

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projektdaten:

Projektbezeichnung:

IGA 2027 Tiefbauarbeiten - TP47_2.BA

Projektname:

PLZ:

Ort:

Straße:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Vorbemerkungen	3
1.1.	Technische Vorbemerkungen.....	3
1.2.	Sonstige Vorbemerkungen	40
2.	Baustelleneinrichtung	42
2.1.	BE, Verkehrssicherung, Vermessung, Kontrollprüfungen	42
2.2.	Stundenlohnarbeiten	46
3.	Oberflächenabbruch und Wiederherstellung	48
3.1.	Oberbodenarbeiten	48
3.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen	51
3.3.	Frostschutz- und Schottertragschichten	58
4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L14/L15	60
4.1.	Erdarbeiten	60
4.2.	Rückbau	64
5.	Erzbunkerwände - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L6	65
5.1.	Erdarbeiten	65
5.2.	Einbauten der L6 Beleuchtung	69
6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L8/L9	70
6.1.	Erdarbeiten	70
6.2.	Einbauten der L8 & L9 Beleuchtung	74
7.	Skatepark – Tiefbauarbeiten für Doppelmastleuchten L2.1/L2.2	75
7.1.	Erdarbeiten	76
7.2.	Einbauten der Doppelmast-Lichtmastanlage	82
7.3.	Dichtsicht	83
8.	Gehwege – Tiefbauarbeiten für Einzelmastleuchten L1	85
8.1.	Erdarbeiten	86
8.2.	Einbauten der Einzelmast-Lichtmastanlage	91
8.3.	Wassergebundene Wegedecke (WGWD)	92
9.	Wasserzählerschacht	95
9.1.	Baustelleneinrichtung	95
9.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen	99
9.3.	Rückbau	103
9.4.	Erdarbeiten Wasserzählersschacht	105
9.5.	Schachtfertigteile	108
9.6.	Entlüftung	112
10.	Sonstiges	113
10.1.	Verlegung der Kabelschutzrohre	113
10.2.	Überfahrplatten	114
10.3.	Reptilienschutzzaun	115
10.4.	Baufeldräumung	116
	Zusammenstellung	121

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Vorbemerkungen			
1.1.	<p>Technische Vorbemerkungen</p> <p>Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299</p> <p>Die Nummerierung der nachfolgenden Punkte bezieht sich auf die Vorgaben der VOB/C, DIN 18299</p> <p>Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.</p> <p><u>0.1 Angaben zur Baustelle</u></p> <p><u>0.1.1 Lage der Baustelle:</u> RheinPark Duisburg</p> <p><u>Umgebungsbedingungen:</u> Immissionsschutz Nach § 22 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) ist beim Betrieb von Baustellen dafür zu sorgen, dass 1. Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und 2. Vorkehrungen getroffen werden, um die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken. Für den Schutz gegen Baulärm gelten außer den Anforderungen des BImSchG, die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm - Geräuschimmission</p> <p>Staubschutz Die Staubentwicklung außerhalb und innerhalb der Gebäude muss durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum beschränkt werden. Zur Einhaltung der Feinstaubgrenzwerte und Verbesserung der Luftqualität müssen die einzusetzenden Maschinen die Emissionsanforderungen, Vorgaben und Grenzwerte der nordrheinwestfälischen Luftreinhalteverordnung erfüllen und einhalten. Die entsprechenden Nachweise sind auf Anforderung vorzulegen und sind während der Arbeiten auf der Baustelle aufzubewahren.</p> <p><u>0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen</u></p> <p>Boden- und Gewässerschutz</p> <p>Gemäß Online-Auskunft „Umweltdaten NRW“ befindet sich das geplante Bauvorhaben nicht in einer ausgewiesenen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wasserschutzgebietszone.</p> <p>Während der Bauzeit ist einer Verunreinigung des Grund- und Rheinwassers vorzubeugen. Es sind die behördlichen Auflagen zu beachten. Das Bauvorhaben befindet sich außerhalb des Überschwemmungsgebietes des Rheins.</p> <p>Die nachfolgenden Vorgaben sind zwingend einzuhalten. Eine gesonderte Vergütung für damit einhergehende Erschwernisse und Mehraufwendungen erfolgt nicht bzw. die Kosten sind in die allgemeine Baustelleneinrichtung einzurechnen, sofern hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.</p> <p>Der AN stellt einen Alarmplan für den Umgang mit potenziell von ihm hervorgerufenen Kontaminationen auf (z.B. Auslaufen von Treibstoffen), der dem AG vor Arbeitsaufnahme vorzulegen ist. Sollte trotz aller Vorsorge eine Verunreinigung des Untergrundes oder des Gewässers eintreten, so muss der AN nach dem Alarmplan vorgehen. Der AG ist unverzüglich zu informieren.</p> <p>Toilettenanlagen müssen mit geschlossenen Behältern zur Aufnahme der Fäkalien ausgerüstet sein.</p> <p>Auf der Baustelle sind ständig Ölbindemittel in einer Menge bereitzuhalten, die mindestens 500 l Mineralöle oder deren Produkte sicher binden. Die Bindemittel / Präparate müssen auch auf Wasserflächen wirksam sein.</p> <p>Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverlust zu sichern. Die zur Verwendung kommenden Baumaschinen sind arbeitstäglich von der Bauleitung auf Undichtigkeiten am Kraftstoff- und Hydrauliksystem hin zu überprüfen. Tropfverluste sind sofort aufzunehmen. Schadhafte Baumaschinen sind umgehend von der Baustelle zu entfernen. Die Überprüfung ist im Bautagebuch zu dokumentieren.</p> <p>Sollten Unfälle oder Leckagen auftreten, sind die dabei austretenden Schadstoffe sofort zu entfernen.</p> <p>Für den Fall, dass auf der Baustelle die Lagerung flüssiger Brenn- und Treibstoffe oder sonstiger wassergefährdender Stoffe erforderlich wird, gilt die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in der jeweils geltenden Fassung.</p> <p>Bei Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen sind die Meldepflichten gem. §122 LWG NRW und die jeweils gültigen Öl- und Giftalarmrichtlinien zu beachten.</p> <p>Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die nicht zuvor im Bereich kontaminierter Standorte verwendet worden sind. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn der AN nachweist, dass die vorgesehenen Geräte einer Grundreinigung unterzogen wurden</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

und frei von jeglichen Schadstoffen sind.

Das Betanken von Fahrzeugen und Baugeräten ist ausschließlich auf versiegelten Flächen oder über geeigneten Auffangwannen zulässig. Entsprechende Bindemittel sind in ausreichender Menge auf der Baustelle vorzuhalten.

Sofern im Rahmen der Erdarbeiten Stoffe angetroffen werden, die auf Kontaminationen hindeuten, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Der AG bzw. die BÜ ist unmittelbar zu informieren, um das weitere Vorgehen festzulegen.

Es wurden Bäume und die Wiesenansaat in benachbart Grünflächen und Böschungen mit artenreichen Wiesen sowie besonders geschützten Biotopen (Stromtal-Halbtrockenrasen, siehe Punkt 1.12) gepflanzt bzw. angesät. Der Boden der Grünfläche ist nur im absolut notwendigen Maß zu befahren. Bodenabtrag ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Bei feuchten Bodenverhältnissen ist die Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit vom AN zu prüfen und ggf. entsprechende Maßnahmen wie lastverteilende Platten einzusetzen. Abgetragener Boden ist getrennt nach Ober- und Unterboden zu behandeln.

Gemäß der Online-Auskunft „Umweltdaten NRW“ sind keine Landschaftsschutzgebiete bzw. Biotope ausgewiesen.

In einer ökologischen Voruntersuchung aus dem Jahr 2021 wurden die Wiesenflächen eingeteilt in

- schützenswerte Böschungsbereiche mit Stromtal-Halbtrockenrasen (geschütztes Biotop, keine Eingriffe, maximaler Schutz im Rahmen der Baumaßnahme)
- Böschungsbereiche mit artenreichen Wiesen (kein geschütztes Biotop, Eingriffe möglich, dennoch im Rahmen der Baumaßnahme möglichst schützen. Bei Eingriffen ist die Grassode sauber abzunehmen, geeignet zwischen zu lagern und nach Baueingriff wieder an der ursprünglichen Stelle einzubauen)
- Wiesen der waagrechten Flächen (kein geschütztes Biotop, Eingriffe möglich, dennoch im Rahmen der Baumaßnahme möglichst schützen)

Eine Übersicht der Flächen kann der beiliegenden „Übersicht Rheinpark Voruntersuchungen Flora und Biotoptypen“ entnommen werden.

Die Umsetzung der Teilmaßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) überwacht. Diese wird von der Wirtschaftsbetriebe Duisburg Anstalt des öffentlichen Rechts (WBD-AöR) im Namen und im Auftrag der Stadt Duisburg beauftragt, um die Einhaltung von Natur und Landschaft schützenden Vorschriften bei den an der vorhabenausführenden Beteiligten durchzusetzen. Etwaige Abweichungen und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

getroffene Abhilfemaßnahmen sind zu dokumentieren. Die ÖBB stellt sicher, dass sich die Eingriffe in Natur und Landschaft auf die prognostizierten und beschriebenen Eingriffe beschränken. Sie hat die Aufgabe, die Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten unter naturschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Aspekten zu begleiten und zu überwachen, sodass Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt durch die Abwicklung der Baumaßnahme soweit als möglich vermieden werden.

0.1.3 Art der baulichen Anlagen

Tiefbauarbeiten (Erdarbeiten, Kanal- und Leitungsverlegung)

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Eingeschränkte Verkehrsverhältnisse aufgrund parallel laufender Teilprojekte.

Dem AN obliegt auch die Pflicht, alle Abstimmungen mit den beteiligten Dritten herbeizuführen. Dies gilt insbesondere für Abstimmungen mit den Leitungsträgern, den Anliegern (u.a. Duisport, Transportunternehmung) und den Ämtern der Stadtverwaltung.

Dazu koordiniert und kontrolliert er alle sich aus dem Vertrag ergebenden Leistungen einschließlich der Leistungen, die im Zusammenhang mit der Erstellung der beauftragten Leistung stehen, deren Planung und/oder Bauausführung jedoch von Dritten erbracht wird. Diese hat der AN in seinen

Bauablauf zu integrieren und bei der Bauausführung zu berücksichtigen. Sie werden fachlich, räumlich und zeitlich koordiniert, mit dem Ziel, die Gesamtleistung sach- und termingerecht fertig zu stellen.

Die Arbeiten sind so zu koordinieren, dass die Rechte Dritter für die Dauer der Bauarbeiten oder vorübergehend, auch kurzfristig, nicht beeinträchtigt werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist der AG mit mindestens zwei Wochen Vorlauf hierüber zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Dies gilt auch bei Zweifeln über das Vorliegen von Rechten Dritter oder bei zu vermutenden Beeinträchtigungen.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Baustellenzufahrten und Lagerflächen der Nebenbaustelle sind in Abstimmung mit den jeweiligen Bauleitungen freizuhalten.

0.1.6 Art, Lage, Maß und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen

Entfällt.

0.1.7 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Baustrom:

Eine Baustromversorgung ist nicht sichergestellt. Diese liegt in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

der Verantwortung des AN

Bauwasser:

Eine Bauwasserversorgung ist nicht sichergestellt. Diese liegt in der Verantwortung des AN

0.1.8 Art der dem AN überlassene Flächen:

Erforderliche Absperrmaßnahmen und Vorbereitung der Unterlage des Lagerplatzes sind vom AN vorzunehmen.

Erforderliche Zwischenlagerplätze im Baustellenbereich für Aushub, Aufbruchmaterial usw., einschließlich der erforderlichen Zufahrten, sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu besorgen, vorzuhalten und zurückzubauen.

Die Kosten für eine Zwischenlagerung (einschl. der Kosten für die Wiederherstellung des zur Zwischenlagerung in Anspruch genommenen Geländes) ausserhalb des Arbeitsstreifen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

0.1.9 Bodenverhältnisse

Die Konzeption des RheinParks basiert auf Erdmodellierungen („Schollen“), die auf die ehemals industriell genutzte Fläche aufgetragen wurden. Archäologische Bodendenkmäler sind nicht zu erwarten. Überdies ist zu berücksichtigen, dass überraschend auftretende archäologische Funde gemäß den § 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) generell der Unteren Denkmalbehörde anzuzeigen sind und eine Woche nach Zugang dieser Anzeige unverändert im Boden zu belassen sind.

0.1.10 Hydrologische Werte

siehe Anlage "2020 Leitfaden Bodenarbeiten im RheinPark"

0.1.11 Besondere Umweltrechtliche Vorschriften

Keine umweltrechtlichen Auswirkungen

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

Die Baustelle unterliegt der geltenden Baustellenverordnung. Somit sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) Bestandteil jeder Leistung.

Den Stellungnahmen und Anordnungen des vom AG beauftragten SiGeKo ist unbedingt und umgehend Folge zu leisten. Erkannte Mängel sind innerhalb von 24 Stunden bei Gefahr im Verzug jedoch sofort zu beseitigen.

Die allgemeinen und baustellenspezifischen Regelungen zur Arbeitssicherheit sind einzuhalten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Die seitens des AN eingesetzten Sicherheitsbeauftragten bzw. Fachkräfte für Arbeitssicherheit müssen ebenso wie die Ersthelfer vor Baubeginn benannt werden. In jeder Kolonne muss mindestens ein Mitarbeiter mit ausreichenden Kenntnissen der deutschen Sprache eingesetzt werden, um eine geregelte Kommunikation insbesondere im Notfall mit den Rettungskräften gewährleisten zu können.

Jeder Unfall, auch ohne Personenschaden, ist umgehend dem AG und der BÜ zu melden.

Bei schweren Arbeitsunfällen sind zusätzlich das Amt für Arbeitsschutz sowie die Polizei zu informieren.

Generell gelten für die Bauausführung die einschlägigen gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelungen zum Arbeitsschutz.

Der aus den Belangen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes resultierende Mehraufwand ist grundsätzlich in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

0.1.13 Schutzgebiete im Baustellenbereich

Keine Einschränkungen

0.1.14 Art und Umfang zum Schutz von Bäumen

Keine Einschränkungen im Baustellenbereich

0.1.15 Art und Umfang der Regelung des öffentlichen Verkehrs

Die Arbeiten werden unter Beachtung des Besucher-, Bahn- und LKW-Verkehrs ausgeführt.

Alle Erschwernisse, die sich aus den einzelnen Verkehrssicherungen aller Verkehrsträger ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen. Alle Zufahrten zu den anliegenden Grundstücken werden grundsätzlich offengehalten. Verkehrseinschränkungen sind nicht zulässig, arbeitsbedingte kurzfristige Unterbrechungen werden nur in Abstimmung mit den Anliegern gestattet.

Gleisanlagen

Inmitten des Baustellenbereiches verlaufen Gleise durch den RheinPark. Eine Behinderung oder ein Rückstau durch Baufahrzeuge ist zu verhindern.

Gleisperrungen sind nicht erforderlich und vorgesehen.

Die Arbeiten dürfen daher nur unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes durchgeführt werden. Auch ein Überschwenken des Gleisbereichs ist nicht zulässig.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf den angrenzenden Bahnstrecken nicht gefährdet oder gestört werden.

Ein Zugang zu den bahneigenen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, etc. ist jederzeit sicherzustellen.

Während der gesamten Maßnahme sind die Arbeitsflächen und Transportwege verkehrssicher abzusichern. Die öffentlichen Wege- und Straßenflächen sind frei von Hindernissen zu halten. Verschmutzungen sind umgehend zu entfernen.

0.1.16:

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. ä. im Bereich der Baustelle beim zuständigen Träger der Ver- und Entsorgungsanlagen und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

Für die Lage der in den Bestandsplänen dargestellten Bestandsleitungen kann von Seiten des Auftraggebers keine Haftung übernommen werden.

0.1.17 Hindernisse im Baustellenbereich

Siehe 0.1.16

0.1.18 Kampfmittel:

Der Bereich des RheinParks war aufgrund der industriellen Nutzung im Zweiten Weltkrieg vermehrt Ziel alliierter Luftangriffe, weshalb Kampfmittel generell nicht ausgeschlossen werden können.

Der Baubereich im RheinPark wurde im Zuge der Gestaltung zu einer öffentlichen Parkanlage nachweislich nach 1945 aufgeschüttet. Die erforderlichen Erdarbeiten finden oberflächennah statt und liegen nicht im Bereich der Geländeoberkante von 1945.

0.1.19 Baustellenverordnung:

Die Festlegungen der Baustellenverordnung sind einzuhalten.

0.1.20 Besondere Anforderungen von Kabeln, Leitungen etc.

Siehe 0.1.16

0.2 Angaben zur Ausführung

Für die Bauphase wird seitens WBD AöR stellt SiGeKo, eine ökologische Baubegleitung und eine gutachterliche Begleitung durch einen Bodengutachter beauftragt. Die Baumaßnahme wird von einem Baulogistiker begleitet. Ein Baulogistikhandbuch liegt der Ausschreibung als Anlage bei und muss bei der Umsetzung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>befolgt werden.</p> <p><u>0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte</u></p> <p>Verlegung von Leerrohren, Kanal- und Trinkwasserleitungen</p> <p><u>0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung</u></p> <p>Eingeschränkte Verkehrsverhältnisse aufgrund parallel laufender Teilprojekte.</p> <p><u>0.2.3 Vorgaben die sich aus dem SiGe-Plan ergeben.</u></p> <p><u>Der SiGe-Plan wird nach Auftragserteilung ausgehändigt.</u></p> <p><u>0.2.4 Art und Umfang der Leistungen zur Unfallverhütung</u></p> <p>Siehe 0.2.3</p> <p><u>0.2.5 Besondere Anforderungen von Arbeiten im kontaminierten Bereich</u></p> <p>Siehe 0.2.3. Kontaminierte Bereiche sind teilweise vorhanden. Leitfaden Bodenarbeiten im RheinPark ist zu berücksichtigen</p> <p><u>0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen</u></p> <p>Bei den Arbeiten des AN anfallende Abfälle sind in Abfallbehältern des AN zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen. Dem AN obliegt für alle zur Wiederverwendung nicht geeigneten Stoffe oder Materialien die ordnungsgemäße Entsorgung und Deponierung. Hierzu hat der AN Ort und Name der zur Deponierung vorgesehenen und abfallrechtlich genehmigten Stelle zu benennen und zum Nachweis der Entsorgung entsprechende Entsorgungsnachweise und Wiegescheine seinen Rechnungen beizulegen. Der AN hat die Kosten für die Containergestellung, ggf. Containerumsetzen innerhalb der Baustelle, die ordnungsgemäße Entsorgung an anfallendem Material, einschl. Laden und Abtransport zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die anfallenden Kippgebühren sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren, es sei denn, es wird im Leistungsbeschrieb ausdrücklich anders vermerkt. In diesem Zusammenhang wird auch auf die geltenden kommunalen Richtlinien zur Abfallentsorgung hingewiesen.</p> <p>(1) Der AN ist verpflichtet seine Arbeitsplätze und Aufenthaltsräume sauber zu halten. Er hat die im Rahmen seiner Tätigkeit anfallenden Abbruchmaterialien, Abfälle und Restmaterialien ordnungsgemäß zu entsorgen. Der AN hat die Baustelle mindestens arbeitstäglich an den Einsatzorten zu reinigen (besenrein).</p> <p>(2) Grundsätzlich sind die bei der Leistungserbringung anfallenden Verpackungs-, Transport- und Restmaterialien etc.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

gänzlich vom jeweiligen AN zu beseitigen.

(3) Die Kosten für das Aufnehmen des Abbruchmaterials, die Transportkosten vom Entstehungsort, incl. aller Materialtrennungen, sowie die Beseitigung incl. aller Entsorgungskosten seines eigenen Bauschutts und der Bauabfälle, trägt der AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Aufstellen von Schuttcontainer des AN auf dem Baustellengelände ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch den AG auf eigens dafür zugewiesenen Flächen möglich.

(4) Durch den AN eingebrachtes Verpackungsmaterial und Restmaterialien des eigenen Verbrauches, sowie sämtliche durch den AN verursachten Verschmutzungen sind unaufgefordert und selbständig arbeitstäglich zu entsorgen. Die Kosten hierfür, inkl. Abfuhr und Gebühren, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

(5) Kommt der AN seinen Abfallbeseitigungspflichten während der Ausführungszeit, trotz einmaliger fruchtloser Nachfristsetzung durch die Bauüberwachung des AG nicht nach, so kann der AG diese ohne weitere Ankündigung auf Kosten des AN selbst durchführen lassen.

Als weiterer Stichtag für die zusätzliche wöchentliche Reinigung der Arbeitsbereiche gilt Freitagnachmittag.

Durch den Auftragnehmer verursachte Verunreinigungen, die zu diesem Zeitpunkt angetroffen werden, können von der Bauüberwachung des AG, nach einmaliger fruchtloser Aufforderung zur Mängelbeseitigung, zu Lasten des Auftragnehmers beseitigt werden.

(6) Auf Anordnung sind besondere Reinigungsmaßnahmen (feucht wischen) im direkten Arbeitsumfeld auszuführen, die gesondert vergütet werden.

0.2.7 Besondere Anforderungen an Gerüste

Notwendige Gerüste sind einzukalkulieren und entsprechend den geltenden Vorschriften vorzuhalten.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste

Entfällt

0.2.10 Verwendung von Recyclingstoffen

RC-Material ist nicht zugelassen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

0.2.11 Anforderungen an Recyclingstoffe

RC-Material ist nicht zugelassen

0.2.12 Güteüberwachung

Der Auftragnehmer (AN) hat dem Auftraggeber (AG) den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nichtgenormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Gütezeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Der AN hat die erforderlichen Materialien, Maschinen und Geräte dem Arbeitsfortschritt entsprechend auf die Baustelle anzuliefern. Anlieferungsart, Standort sowie Be- und Entladung sind mit der Bauüberwachung abzustimmen.

Der AN hat die Materiallieferungen so zu disponieren, dass eine Annahme durch das Personal des AN erfolgt. Bei Materiallieferungen, insbesondere durch Drittfirmen, ist dafür Sorge zu tragen, dass die Lieferpapiere, über die Bezeichnung der Baumaßnahme hinaus, immer die Empfängerfirma (Auftragnehmer) angegeben ist. Die Objektüberwachung nimmt keine Materiallieferungen für ausführende Firmen an.

0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise

Siehe 0.2.12

0.2.14 Verwendung von gewonnenen Stoffen

Es liegen keine besonderen Bedingungen vor

0.2.15 Entsorgung von Böden

Siehe entsprechende Entsorgungspositionen.

0.2.22: Abrechnungsunterlagen

Abrechnungsunterlagen und Aufmaße sind mit der Bauüberwachung zu besprechen, Aufmaße sind von der Bauüberwachung gegenzeichnen zu lassen. Der AN hat rechtzeitig und in Abstimmung mit der Bauüberwachung zu den Abschlagszahlungen gemeinsame Termine zur Aufmaßkontrolle zu vereinbaren. Aufmaße sind kumuliert zu

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

erstellen und von der Auftraggeber- und Auftragnehmerseite zu unterzeichnen. Es dürfen nur gleiche Positionen auf einem Aufmaßblatt abgerechnet werden.

Allgemeine technische Vorbemerkungen

Die technischen Vorbemerkungen gelten für das gesamte Leistungsverzeichnis.

Die Beschreibungen der einzelnen Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen (StLB und STL-Bau) bzw. dem Standardleistungskatalog (STLK) entnommen, soweit sie durch eine Standardleistungsnummer gekennzeichnet sind. Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen.

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

1. Allgemeines

Die Metropole Ruhr hat den Wettbewerb für die Internationale Gartenausstellung (IGA) unter der Leitfrage: 'Wie wollen wir morgen leben?' für das Jahr 2027 gewonnen.

Ausgangspunkt des Zukunftsgartens Duisburg ist der RheinPark im Stadtteil Hochfeld, der auf ca. 33 ha Grün- und Freiflächen ein facettenreiches Freizeitangebot mit direkter Rheinnähe bietet.

1.1 Teilprojekte im RheinPark

Im RheinPark werden mehrere Teilprojekte (TPs) als „Ergänzungsinvestitionen“ zur Vervollständigung des Angebots bzw. der Konzeption über eine Fördermaßnahme umgesetzt. Die Umsetzungen/Erbringung der geforderten Leistungen für das Teilprojekt 47 "Dauerhafte Infrastruktur einschließlich Veranstaltungsfläche, BA.2" erfolgt daher in Abhängigkeit von den anderen Teilprojekten zeitlich versetzt:

- 05 Grüne Maßnahmen (Neupflanzungen, Umsetzung ca Q1-2+4/2026)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 09 Spielen (Multifunktionaler Spielbereiche, Umsetzung ca Q1-4/2026) ▶ 10 Erweiterung Skateplatz (Umsetzung ca Q1-3/2026) ▶ 11 Zusätzliche Bankstandorte (Umsetzung ca Q1-3/2026) ▶ 11b Platz am Wasserturm (Umsetzung ca Q4/2025-Q1/2026) ▶ 13 Nachhaltige Bewässerung (Umsetzung ca Q2/2025-Q1/2026) ▶ 14 Licht- Und Elektroplanung (=diese Ausschreibung: Umsetzung ca Q2-Q4/2026) ▶ 17a Umweltbildung (Umsetzung ca Q2-4/2026) ▶ 21 Achse Hochfeldallee (Umsetzung ca Q1-4/2026) ▶ 22 Rheinpark Barrierefreiheit (Umsetzung ca Q3-4/2026) ▶ 23b Zuwegung Schiffsanleger (Umsetzung ca Q2/2026) ▶ 44 Aussichtsplattform Erzbunker (Abgeschlossen ca Q3-4/2025) ▶ 44b Zuwegung Skywalk (Umsetzung ca Q4/2026) ▶ 47 Veranstaltungsfläche mit Bühne (=Tiefbau zur Elektroplanung: ca Q2-Q4/2026) ▶ 48 Gastronomie Ziegenpeter (Umsetzung ca Q4/2025-Q3/2026) ▶ 51 Funktionsflächen (Umsetzung ca Q3-4/2026) 			

Während der Bauphase werden neben den Teilprojekten im RheinPark auch die Ausstellungsbeiträge der IGA gGmbH parallel erstellt (s. 1.1). Die Umsetzungen/Erbringung der geforderten Leistungen für das Teilprojekt 14 "Licht- und Elektroplanung" erfolgt daher in Abhängigkeit von den anderen Teilprojekten zeitlich versetzt.

Weitere Maßnahmen im Umfeld des RheinParks

Am nordöstlichen Parkeingang - kommend vom Bonifatiusplatz - entsteht ein Eingangspavillon, der durch die GEBAG geplant wird. Bis zum Beginn der IGA wird die Wörthstraße temporär für

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zusätzlich ruhenden Verkehr umgestaltet. Die Weiße Flotte erstellt einen Schiffsanleger (externe Planung DuisPort).</p> <p>Die Durchführungsgesellschaft der Gartenschau (IGA gGmbH) realisiert zeitgleich die gärtnerische Ausstellung einschließlich Hallenschauen und Betriebsflächen. Als einer der Hauptstandorte der IGA 2027 wird mit dem Zukunftsgarten „RheinPark und Anbindung“ ein besonderer Fokus auf die Maßnahmen zur Stärkung der Biodiversität und der einzigartigen Industrienatur gelegt. Experimentierfelder zeigen im Rahmen der IGA klimaresiliente Bepflanzungen und Zukunftsbäume, um unsere Städte klimarobust zu gestalten. Die Gartenschau wird als temporäre Maßnahme nach dem Durchführungsjahr 2027 zurückgebaut.</p> <p>Der Bereich Kultushafen wird als attraktive Erweiterung des RheinParks nach Süden in gestalterischer Anlehnung an den RheinPark umgestaltet. Die hohen Spundwände werden aufgebrochen und eine gleichmäßig ansteigende, flache Rampe wird zur Hafenbucht hin gebaut. Ein serpentinenartiger, barrierearmer Weg ermöglicht den Zugang zu einem Aufenthaltsplatz in Wassernähe („Hafenbalkon“). Auf der oberhalb der Rampe anschließenden, ebenen Fläche ist ein gastronomisches Angebot vorgesehen.</p> <p>Die Kläranlage Duisburg-Hochfeld wird in zwei Abschnitten umfassend saniert. Diese Modernisierungsmaßnahme ist dringend erforderlich, um den stetig wachsenden Anforderungen an eine nachhaltige Abwasserreinigung gerecht zu werden und den aktuellen technischen Stand zu sichern. Im Fokus des ersten Bauabschnitts steht die Sanierung des sogenannten Wasserwegs von August 2024 bis Ende 2026. Hier werden alle Einheiten des Klärprozesses von der mechanischen Reinigung bis zur biologischen Stufe schrittweise modernisiert.</p> <p>Im beileigenem Übersichtsplan sind die Teilprojekte konzeptionell verortet. s. (00) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47_Bauabschnitte.</p> <p><u>1.2. Beweissicherung</u></p> <p>Vor Beginn der Arbeiten erfolgt, je nach Baufeld und in Anhängigkeit mit der Flächenverfügbarkeit, falls nötig auch zeitlich versetzt, eine gemeinsame Begehung des Baufelds unter</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Teilnahme von AG und AN mit einer Fotodokumentation des Bestands.</p> <p>Der AN erstellt vor Baubeginn eine Dokumentation, die den jeweiligen Zustand der Teilbereiche und den Urzustand der gesamten Baumaßnahme umfasst.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten wird eine erneute Beweissicherung durchgeführt. Sämtliche Schäden werden in einem Protokoll erfasst, das von den Beteiligten als zutreffend bestätigt und wie bei der Anfangsbeweissicherung verteilt werden muss. Die Art der Schadensregulierung ist anzugeben.</p> <p>Alle Protokolle sind zur Schlussrechnung chronologisch zusammengefasst vorzulegen.</p> <p>Soweit Schadensfälle nicht durch eine Abfindungserklärung abgeschlossen sind, ist vor Ablauf der Gewährleistung eine erneute Besichtigung durchzuführen. Das Verfahren wird entsprechend den vorstehenden Bestimmungen durchgeführt. Die Kosten dieser Nachbegehungen sowie etwaiger Schadensbeseitigungen trägt der AN, insofern die Schäden durch den AN zu vertreten sind.</p> <p><u>1.3. Planungsgrundlage</u></p> <p>Die Ausführungsplanung wurde im Auftrag des AG in dem Umfang durchgeführt, der den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen ist. Sie ist Grundlage der Ausschreibung.</p> <p><u>1.4 Bauablauf / Baustellenlogistiker / Koordinierung</u></p> <p><u>Die Vielzahl der gleichzeitig stattfindenden Baustellen wird über einen Baustellenlogistiker organisiert, der die Realisierung der Multiprojekte im RheinPark im Rahmen der IGA 2027 sicherstellt. Es definiert Bedingungen, Richtlinien und Abläufe zur Gewährleistung einer projektübergreifenden und termingerechten Bauabwicklung.</u></p> <p><u>Für die operative Ausführung der Baulogistik werden, unter Beachtung der andbedingungen der übergeordneten Pläne und der Bedingung der Baustellenordnung Logistikphasenpläne bzw. Routenpläne erstellt. Der jeweils gültige Phasenplan verortet die Elemente der Baulogistik und gibt Auskunft über die jeweilige</u></p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Andienung der Teilprojekte mit Unterstützung einer
Routenplanung für die Baustellenverkehre.

Baustellenzufahrten und Lagerflächen der Nebenbaustelle
sind in Abstimmung mit den jeweiligen Bauleitungen freizuhalten.

Ein Baulogistikhandbuch liegt der Ausschreibung als Anlage bei.
Das Handbuch muss bei der Umsetzung befolgt werden, die
vorläufige Routenplanung ist der Anlage 5 des Handbuches zu
entnehmen. Weitere Einzelheiten sind dem beiliegendem
Baulogistikhandbuch zu entnehmen und entsprechend mit dem
Baulogistikdienstleister abzustimmen.

Aus dem Vertrag ergebende Leistungen einschließlich der
Leistungen, die im Zusammenhang mit der Erstellung der
beauftragten Leistung stehen, deren Planung und/oder
Bauausführung jedoch von Dritten erbracht worden sind vom
AN in seinen Bauablauf zu integrieren und bei der
Bauausführung zu berücksichtigen. Die Arbeiten sind so zu
koordinieren, dass die Rechte Dritter für die Dauer der
Bauarbeiten oder vorübergehend, auch kurzfristig, nicht
beeinträchtigt werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist der AG
mit mindestens zwei Wochen Vorlauf hierüber zu informieren und
die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Dies gilt auch bei
Zweifeln über das Vorliegen von Rechten Dritter oder bei zu
vermutenden Beeinträchtigungen. Der AN ist zuständig für für
Abstimmungen mit den Leitungsträgern und den Ämtern der
Stadtverwaltung, sofern dies im Aufgabenbereich des AN liegt.
Erstprüfungen der neu erstellten elektrischen Anlagen nach
DGVV Vorschrift 3 bzw. DIN VDE 0100 0600 müssen durch
einen Konzessionsträger der Netze Duisburg GmbH
durchgeführt oder als Nachunternehmer beauftragt werden.

Der Einbau der Beleuchtungselemente erfolgt in enger
Abstimmung mit einem separate beauftragten
Tiefbauunternehmen.

1.5 Archäologie

Die auszuführenden Bodenarbeiten befinden sich im Umfeld
eines denkmalgeschützten Bereichs. Es ist besondere Rücksicht
auf den Erhalt bestehender historischer Substanz zu nehmen.
Sämtliche Arbeiten sind mit höchster Sorgfalt und in Abstimmung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>mit den zuständigen Denkmalbehörden auszuführen. Eventuell auftretende Funde oder Befunde sind unverzüglich zu melden und die Arbeiten an der betreffenden Stelle einzustellen, bis eine Freigabe durch die zuständigen Stellen erfolgt. Alle am Bau Beteiligten sind vor Beginn der Arbeiten über die besonderen Anforderungen und Einschränkungen aufgrund des Denkmalschutzes zu unterweisen.</p> <p><u>1.6 Landschaftsschutz, Artenschutz</u></p> <p>Gemäß der Online-Auskunft „Umweltdaten NRW“ sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.</p> <p>In einer ökologischen Voruntersuchung aus dem Jahr 2021 wurden die Wiesenflächen eingeteilt in</p> <ul style="list-style-type: none"> - schützenswerte Böschungsbereiche mit Stromtal-Halbtrockenrasen (geschütztes Biotop, keine Eingriffe, maximaler Schutz im Rahmen der Baumaßnahme) - Böschungsbereiche mit artenreichen Wiesen (kein geschütztes Biotop, dennoch im Rahmen der Baumaßnahme möglichst schützen.) - Wiesen der waagrechten Flächen (kein geschütztes Biotop, Eingriffe möglich, dennoch im Rahmen der Baumaßnahme möglichst schützen) <p>Eine Verdichtung / Beschädigung der Wiesenflächen muss vermieden werden und bei der Baustellenlogistik berücksichtigt werden.</p> <p>Eine Übersicht der Flächen kann der beiliegenden „Übersicht Rheinpark Voruntersuchungen Flora und Biotoptypen“ entnommen werden.</p> <p>Die Umsetzung der Teilmaßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) überwacht. Diese wird von den Wirtschaftsbetrieben Duisburg Anstalt des öffentlichen Rechts (WBD-AöR) im Namen und im Auftrag der Stadt Duisburg beauftragt, um die Einhaltung von natur- und landschaftschützenden Vorschriften bei den an der vorhabenausführenden Beteiligten durchzusetzen. Die ÖBB stellt sicher, dass sich die Eingriffe in Natur und Landschaft auf die prognostizierten und beschriebenen Eingriffe beschränken. Sie hat die Aufgabe, die Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten unter naturschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Aspekten zu begleiten und zu überwachen, sodass Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt durch die Abwicklung der Baumaßnahme soweit als möglich vermieden werden</p> <p>Bei Eingriffen in Vegetationsflächen ist der Erhalt und Schutz der verschiedenen Biotoptypen je nach Wertigkeit und Funktion bei der weiteren Planung zu berücksichtigen und abzustimmen. Die definierten Schutz- und Erhaltungsziele der ökologische Baubegleitung sind sicherzustellen.</p> <p>Etwaige Abweichungen und getroffene Abhilfemaßnahmen sind zu dokumentieren.</p> <p>Im Direkten Umfeld des Wasserturms befinden sich Habitate (Gleisbett, Erzbunkerwand, Steinschüttungen) einer geschützten Mauereidechsenpopulation). Auf der Baustelle sind gemäß den Angaben der ÖBB und des AG. Falls der Bauablauf das Versetzen des Reptilienschutzzauns erforderlich macht, ist dies im Vorfeld mit den ÖBB und dem AG abzustimmen. Die Umsetzung der Teilmaßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) überwacht. Gegenfalls sind Reptilienschutzzäune aufzustellen und während der gesamten Bauzeit zu erhalten. Der Schutzzaun dient dazu, die geschützten Mauereidechsen vom Baustellenbetrieb fernzuhalten. Beschädigungen sind zu vermeiden, anzuzeigen und ggf. sofort wieder zu beseitigen.</p> <p><u>1.7 Rahmensanierungsplan RheinPark, Bodenschutz</u></p> <p>Der RheinPark befindet sich auf einer ehemaligen Industriefläche und wurde zuvor auf Grundlage eines</p> <p>Rahmensanierungsplanes sowie mehrere, für verbindlich erklärter Teilsanierungspläne, saniert. Aufgrund des sukzessiven Ausbaus der Parkanlage in mehreren Bauabschnitten, variiert der Aufbau der Bodenschichten je nach Bauabschnitt und Modellierung des Geländes.</p> <p>Mit Abschluss der Sanierungsmaßnahme wird die zuverlässige Unterbindung, Unterbrechung oder Minimierung der Wirkungspfade „Boden-Mensch“, „BodenNutzpflanze“ und „Boden- Grundwasser“ sichergestellt.</p> <p>Zur Erstellung der Bauabschnitte 2-4 des RheinParks wurde nach dem Abbruch von Gebäuden, Kanälen und anderen Anlagen eine 30 cm starke Abdichtungsschicht aus mineralischem, bindigem Boden eingebaut (kf-Wert 10^{-8}).</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Diese Bodenschicht wird mittels eines Drainagesystems entwässert. Im Bereich der Bäume wurde zur zusätzlichen Sicherung der Dichtschicht eine Wurzelschutzbahn eingebaut. Im Bereich der Bestandgebäude wurden nicht alle Fundamente vollständig zurückgebaut. Über der Abdichtungsschicht wurde eine Lage sandigen Füllbodens (kf-Wert 10^{-5}) aufgebracht. Der Boden der Grünfläche ist nur im absolut notwendigen Maß zu befahren. Bodenabtrag ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Bei feuchten Bodenverhältnissen ist die Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit vom AN zu prüfen und ggf. Entsprechende Maßnahmen wie lastverteilende Platten einzusetzen. Abgetragener Boden ist getrennt nach Ober- und Unterboden zu behandeln. Als Anlage 2020 liegt der Leitfaden - Bodenarbeiten im RheinPark bei, der Bestandteil der Ausschreibung ist und verbindlich bei der Bauausführung zu beachten ist.</p> <p><u>1.8 Gewässerschutz</u></p> <p>Gemäß Online-Auskunft „Umweltdaten NRW“ befindet sich das geplante Bauvorhaben nicht in einer ausgewiesenen Wasserschutzgebietszone.</p> <p>Während der Bauzeit ist einer Verunreinigung des Grund- und Rheinwassers vorzubeugen. Es sind die behördlichen Auflagen zu beachten.</p> <p>Die nachfolgenden Vorgaben sind zwingend einzuhalten. Eine gesonderte Vergütung für damit einhergehende Erschwernisse und Mehraufwendungen erfolgt nicht bzw. die Kosten sind in die allgemeine Baustelleneinrichtung einzurechnen, sofern hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.</p> <p>Der AN stellt einen Alarmplan für den Umgang mit potenziell von ihm hervorgerufenen Kontaminationen auf (z.B. Auslaufen von Treibstoffen), der dem AG vor Arbeitsaufnahme vorzulegen ist. Sollte trotz aller Vorsorge eine Verunreinigung des Untergrundes oder des Gewässers eintreten, so muss der AN nach dem Alarmplan vorgehen. Der AG ist unverzüglich zu informieren.</p> <p>Toilettenanlagen müssen mit geschlossenen Behältern zur Aufnahme der Fäkalien ausgerüstet sein.</p> <p>Auf der Baustelle sind ständig Ölbindemittel in einer Menge bereitzuhalten, die mindestens 500 l Mineralöle oder deren Produkte sicher binden. Die Bindemittel / Präparate müssen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>auch auf Wasserflächen wirksam sein.</p> <p>Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverlust zu sichern. Die zur Verwendung kommenden Baumaschinen sind arbeitstäglich von der Bauleitung auf Undichtigkeiten am Kraftstoff- und Hydrauliksystem hin zu überprüfen. Tropfverluste sind sofort aufzunehmen. Schadhafte Baumaschinen sind umgehend von der Baustelle zu entfernen. Die Überprüfung ist im Bautagebuch zu dokumentieren. Sollten Unfälle oder Leckagen auftreten, sind die dabei austretenden Schadstoffe sofort zu entfernen. Für den Fall, dass auf der Baustelle die Lagerung flüssiger Brenn- und Treibstoffe oder sonstiger wassergefährdender Stoffe erforderlich wird, gilt die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in der jeweils geltenden Fassung. Bei Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen sind die Meldepflichten gem. §122 LWG NRW und die jeweils gültigen Öl- und Giftalarmrichtlinien zu beachten. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die nicht zuvor im Bereich kontaminierter Standorte verwendet worden sind. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn der AN nachweist, dass die vorgesehenen Geräte einer Grundreinigung unterzogen wurden und frei von jeglichen Schadstoffen sind.</p> <p>Das Betanken von Fahrzeugen und Baugeräten ist ausschließlich auf versiegelten Flächen oder über geeigneten Auffangwannen zulässig. Entsprechende Bindemittel sind in ausreichender Menge auf der Baustelle vorzuhalten.</p> <p>Sofern im Rahmen der Erdarbeiten Stoffe angetroffen werden, die auf Kontaminationen hindeuten, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Der AG bzw. die BÜ ist unmittelbar zu informieren, um das weitere Vorgehen festzulegen.</p> <p>Werden Schadstoffe angetroffen, z. B. in Böden, Gewässern oder Bauteilen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten. Bei Gefahr im Verzug hat der Auftragnehmer unverzüglich die notwendigen Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die weiteren Maßnahmen sind gemeinsam festzulegen und von AG freizugeben. Die getroffenen und die weiteren Maßnahmen sind Besondere Leistungen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

1.9 Immissionsschutz

Die gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz sind zu beachten. Alle aus Nichteinhaltung der Auflagen auftretenden Erschwernisse, zusätzliche Leistungen und eventuelle Schadensersatzforderungen Dritter sind vom AN zu tragen. Nach § 22 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) ist beim Betrieb von Baustellen dafür zu sorgen, dass 1. Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und 2. Vorkehrungen getroffen werden, um die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken. Für den Schutz gegen Baulärm gelten außer den Anforderungen des BIMSCHG, die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm Geräuschimmission Staubschutz Die Staubentwicklung muss durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum beschränkt werden.

Zur Einhaltung der Feinstaubgrenzwerte und Verbesserung der Luftqualität müssen die einzusetzenden Maschinen die Emmisionsanforderungen, Vorgaben und Grenzwerte der nordrheinwestfälischen Luftreinhalteverordnung erfüllen und einhalten. Die entsprechenden Nachweise sind auf Anforderung vorzulegen und während der Arbeiten auf der Baustelle aufzubewahren.

1.10 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Die Baustelle unterliegt der geltenden Baustellenverordnung. Somit sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) Bestandteil jeder Leistung. Für die Baumaßnahme wird vom AG ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) erstellt. Die Baustelle wird durch einen SiGeKo begleitet.

WBD AöR hat eine Baustellenordnung verfasst. Alle darin genannten Anforderungen müssen umgesetzt und eingehalten werden.

Den Stellungnahmen und Anordnungen des vom AG eingesetzten SiGeKo ist unbedingt und umgehend Folge zu leisten. Erkannte Mängel sind innerhalb von 24 Stunden bei

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gefahr im Verzug jedoch sofort zu beseitigen.</p> <p>Die allgemeinen und baustellenspezifischen Regelungen zur Arbeitssicherheit sind einzuhalten.</p> <p>Die seitens des AN eingesetzten Sicherheitsbeauftragten bzw. Fachkräfte für Arbeitssicherheit müssen ebenso wie die Ersthelfer vor Baubeginn benannt werden. In jeder Kolonne muss mindestens ein Mitarbeiter mit ausreichenden Deutschkenntnissen eingesetzt werden, um eine geregelte Kommunikation insbesondere im Notfall mit den Rettungskräften gewährleisten zu können. Jeder Unfall, auch ohne Personenschaden, ist umgehend dem AG, dem SiGeKo und der BÜ zu melden. Bei schweren Arbeitsunfällen sind zusätzlich das Amt für Arbeitsschutz sowie die Polizei zu informieren.</p> <p>Generell gelten für die Bauausführung die einschlägigen gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelungen zum Arbeitsschutz.</p> <p>Der SiGe-Plan wird nach Auftragserteilung ausgehändigt.</p> <p><u>1.11 Nacht-, Sonn und Feiertagsarbeit</u></p> <p>Arbeiten an Sonn- und Feiertagen oder nachts sind nicht vorgesehen. Lediglich für das Einleuchten gemeinsam mit dem Lichtplaner ist das Arbeiten außerhalb der gewöhnlichen Arbeitszeiten in der Dunkelheit obligatorisch. Diese Arbeiten sind frühzeitig anzumelden, damit eine Genehmigung erteilt werden kann.</p> <p>2. Beschreibung der Baustelle und Bauleistung</p> <p><u>2.1 Örtliche Situation</u></p> <p>Der Rheinpark ist eine etwa 25 ha große Grünfläche zwischen dem Duisburger Stadtteil Hochfeld im Osten und dem Rhein im Westen. Der Park erstreckt sich etwa von Rheinkilometer 774 bis 775, nördlich des Kultushafens bis zur Brücke der Solidarität. Der Rheinpark liegt auf einem ehemals von Schwerindustrie genutzten Gelände und wurde in den 2000er Jahren zu einer Freizeitfläche umgestaltet. Er ist als postindustrielle Landschaftspark modelliert und mit etwa 3.000 Bäumen bepflanzt. Ein Wegenetz durchzieht den Park, die Wege überwinden mit mehreren Brücken und Unterführungen eine parallel zum Rhein verlaufende, in Betrieb befindliche Güterbahnlinie. Durch die Modellierung der Flächen ergeben sich</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>an zahlreichen Stellen Böschungen, Rampen und Höhenunterschiede. Im Park befinden sich Spielanlagen, ein Skatepark sowie ein Restaurant.</p> <p><u>2.2 Vorhandener Baubestand</u></p> <p>Im Bereich der Baustelle befinden sich Fuß- und Radwege. Diese sind als befestigte Flächen mit Betonsteinen und als wassergebundene Wegedecke ausgeführt.</p> <p>Die Arbeiten finden unmittelbar neben Bestandselementen wie Schilder, Leuchten, Einfassungen, Geländer, Schächte usw. statt. Diese Elemente sind während der Bauzeit zu schützen.</p> <p>Innerhalb der befestigten Flächen sowie in den Grünflächen befinden sich Bestandsbäume. Diese sind gemäß Informationsblatt "Baumschutz auf Baustellen" der Gartenamtsleiterkonferenz und der DIN 18920 während der Bauzeit zu schützen.</p> <p>Die Grünflächen, insbesondere die Böschungsbereiche, enthalten teilweise besonders geschützte Vegetation (siehe ausführliche Beschreibung unter Punkt 1.6).</p> <p><u>2.3 Übersicht über Art und Umfang der Bauleistungen</u></p> <p>Die nachstehende Aufstellung dient als grobe Übersicht der auszuführenden Leistungen und enthält unverbindliche Mengenangaben. Der genaue Leistungsumfang ist den Einzelpositionen der Leistungsbeschreibung sowie den Ausführungsunterlagen zu entnehmen.</p> <p>Es sind folgende Hauptarbeiten durchzuführen:</p> <p>Für die Ausführung der nachfolgenden Arbeiten ist eine enge Abstimmung zwischen dem beauftragten Elektroinstallationsunternehmen und dem Tiefbauunternehmen erforderlich.</p> <p>Tiefbauleistungen Der Bauzeitenplan beinhaltet alle relevanten Tiefbauleistungen einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausheben und wiederverfüllen von Kabelgräben und Fundamentgruben - Pflasterarbeiten 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Der Bauzeitenplan ist gemeinsam abzustimmen, insbesondere hinsichtlich der Trassenführungen, Fundamentherstellung, Kabelverlegung und Leuchtenmontage.

Änderungen oder Abweichungen vom Ausführungsplan sind unverzüglich miteinander und mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Verantwortung für den reibungslosen Bauablauf liegt bei beiden ausführenden Unternehmen gemeinsam.

Die Leistungen und Arbeitsschritte der Gewerke Tiefbau und Elektrotechnik für den 2. Bauabschnitt (BA) sind im Bauzeitenplan als Balkendiagramm dargestellt. Der Bauzeitenplan dient der klaren zeitlichen, sachlichen und örtlichen Gliederung der Baumaßnahme sowie der eindeutigen Koordination der beteiligten Gewerke.

Es sind Leistungen vorhanden, die parallel von Tiefbau und Elektrotechnik auszuführen sind, sowie Leistungen, die vom Tiefbau erst nach Abschluss bestimmter Elektroarbeiten durchgeführt werden können. Alle Abhängigkeiten und Schnittstellen zwischen den Gewerken sind im Bauzeitenplan aufgeführt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Tiefbauleistungen:

Der Bauzeitenplan beinhaltet alle relevanten Tiefbauleistungen, einschließlich:

- Ausheben und Wiederverfüllen von Kabelgräben und Fundamentgruben, inkl. fachgerechter Verdichtung, Pflasterarbeiten
- Herstellung der Fundamente für Mastleuchten und Bodeneinbauleuchten gemäß Ausführungsplänen.
- Bereitstellung und Verlegung der Leerrohre, Kabelschutzrohre und Kabelzugschächte, sofern nicht anders angegeben.
- Durchführung der Wiederherstellungsarbeiten (Pflaster, Asphalt, Vegetationsflächen etc.)
- Weitere im Leistungsverzeichnis (LV) aufgeführte Bauleistungen
- Alle Leitungen und Schächte müssen nach Verlegen im Graben durch einen Vermesser der Netze Duisburg GmbH eingemessen werden.

Elektroleistungen (bauseits, separater Auftrag):

- Die Elektroarbeiten beziehen sich insbesondere auf Leistungen, die in direktem Zusammenhang mit den Tiefbauarbeiten stehen, wie z. B.:
- Lieferung und Verlegung sämtlicher Steuerkabel inklusive der Anschlüsse und Verbindungsmuffen.
- Lieferung und Montage der Leuchten sowie der zugehörigen Schalt- und Verbindungseinrichtungen.
- Durchführung aller erforderlichen Messungen, Prüfungen und Inbetriebnahmen.
- Abstimmung der Positionierung der Leitungen und Masten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> • gemäß den Vorgaben des Elektroplaners • Weitere im Leistungsverzeichnis (LV) aufgeführte Bauleistungen <p>Gemeinsame Leistungen von Tiefbau und Elektrotechnik: Die Schnittstellen betreffen insbesondere folgende Beleuchtungseinrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L14 / L15 (Bodeneinbauleuchten am Wasserturm) • L1 (Mastleuchte Liebigstraße, Veranstaltungsfläche zum Kultushafen/südl. Bereich Rheinpark) • L1 (Mastleuchte Rheinpark, nördlicher Bereich, Zuweg Schiffertunnel / Ziegenpeter zu Parkbalkon) • L2.1, L2.2 und L2.3 (Leuchtenmasten gebogen, Bereich Skateanlage und Freizeitfläche) • L6, L8, L9 (Bodeneinbauleuchten an Erzbunker- und Spundwänden und Unterführungen) <p>Bei den genannten Trassenleitungen wurden Leerrohre und Kabelzugschächte teilweise bereits im 1. Bauabschnitt verlegt. Die verbleibenden Leitungsabschnitte sowie die Montage der Leuchten sind im 2. Bauabschnitt entsprechend dem Leistungsverzeichnis (LV) auszuführen.</p> <p>Besondere Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche Prüf-, Melde- und Mitwirkungspflichten sind von beiden Gewerken einzuhalten, um Schnittstellenprobleme, Schäden an der Bausubstanz und Nachtragsforderungen zu vermeiden. • Beschädigungen an bereits verlegten Leitungen oder Bauteilen sind unverzüglich zu melden und fachgerecht zu reparieren. • Die exakten Positionen und Höhenlagen der Leuchten und Kabeltrassen sind vor Ort gemeinsam festzulegen und zu protokollieren. <p>Die Leistungen und Verantwortlichkeiten sind klar voneinander abgegrenzt, sodass jeder Bieter die Leistungen des jeweils anderen Gewerks bei der Kalkulation seines Angebotes berücksichtigen kann.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Diese Regelungen stellen sicher, dass die Ausführung der Leistungen termingerecht, wirtschaftlich und in Übereinstimmung mit den einschlägigen technischen und rechtlichen Vorgaben erfolgt.

2.4 Baubeginn und Bauzeiten

Der Fertigstellungstermin sowie alle vertraglichen Zwischentermine sind den BVB zu entnehmen.

Aufgrund der Verkehrsführung ergibt sich die Notwendigkeit, die Arbeiten in Teilabschnitten von verschiedenen Zufahrten aus durchzuführen. Die hieraus entstehenden Mehrkosten sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.5 Verkehrssicherung

Die Arbeiten werden unter Beachtung des Besucher-, Bahn- und LKW-Verkehrs ausgeführt.

Im unmittelbaren Umfeld der Baustelle befinden sich Baumfelder, die als empfindliche Bereiche zu behandeln sind. Diese Schutzgebiete sind im Baustellenbereich eindeutig zu kennzeichnen und während der gesamten Bauphase vor mechanischen Einwirkungen, Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Die allgemein geltenden Schutzmaßnahmen richten sich nach der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“. Diese Norm legt verbindliche Anforderungen fest.

Zum Schutz der Wurzelbereiche, das ist der gesamte Bereich der Krone plus 1,50 m, (Bodenfläche zwischen Stamm und Kronentraufe) ist in diesem Bereich - das Befahren mit Fahrzeugen und schweren Maschinen, - die Lagerung von Bau und Betriebsstoffen, das Aufstellen von arbeitenden Maschinen, Buden, Aborten und Kantinen nicht gestattet. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Liebigstraße.

Die Koordinierung sämtlicher Anlieferungen, Zufahrten und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>internen Baustellenverkehre obliegt dem beauftragten Baulogistikdienstleister gemäß den Vorgaben des Handbuchs. Zur Gewährleistung eines reibungslosen Ablaufs wird der RheinPark ab Oktober 2025 in weiten Teilen für die Öffentlichkeit gesperrt und durch den Baulogistikdienstleister entsprechend eingezäunt.</p> <p>Die genaue Routenplanung erfolgt in Abstimmung mit dem Baulogistikdienstleister. Die vorläufige Routenplanung ist dem Anhang 5 des Baulogistikhandbuches (LHB, Anlage 2030) zu entnehmen.</p> <p>Es kann zu längeren Transportwegen kommen. Der Untergrund im RheinPark besteht teilweise aus Betonpflaster und wassergebundene Wegedecken.</p> <p>Die Breiten der Hauptwege und möglicher Zufahrten sowie bekannte Erschwernisse in deren Verlauf sind dem Lageplan und den zu entnehmen. Eingeschränkte Verkehrsverhältnisse ergeben sich ggf. Auch aufgrund parallel laufender Teilprojekte.</p> <p>Die südliche RheinPromenade ist nur mit Fahrzeugen bis zu 7,5 t befahrbar (s. Wegeführungen Fahrwegbreiten Anhang 5 (LHB). Die Zufahrten durch die Doppelbahnunterführung in der verlängerten Liebigstraße (Zugang zur RheinPromenade) hat je 3,7 m und 3,8 m Höhenbeschränkung. Die Zufahrten durch die nördliche Bahnunterführung in der verlängerten Achse RheinOrt hat je 3,7 m Höhenbeschränkung. Die Fuß- und Radwegbrücken beträgt die Belastbarkeit beträgt 500 kg/m². Eine Befahrung der Fuß- und Radwegbrücken mit Fahrzeugen ist nicht zulässig. Die Zuwegung des Baustellenbereichs am Wasserturm ist nur mit Dreiaxser möglich. Der Bereich um die Skatenanlage ist nicht mit LWKs anfahrbar. Der Einbau der Beleuchtungsmasten ist nur mit Dreibock mit Handwinde oder vergleichbar andienbar. Darüber hinaus befinden sich an den Zufahrtswegen: bestehende Bäume, teilweise mit überhängenden Ästen; Ausstattung wie Leuchten, Abfalleimer, Schilder, Bänke, Poller, Spielgeräte; Schachtdeckel. Alle Einbauten sind während der Arbeiten vor Beschädigung zu schützen.</p> <p>Alle Erschwernisse, die sich aus den einzelnen Verkehrssicherungen aller Verkehrsträger ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen. Verkehrseinschränkungen des</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>öffentlichen Verkehrs sind nicht zulässig, arbeitsbedingte kurzfristige Unterbrechungen werden nur in Abstimmung mit dem AG und den Anliegern gestattet.</p> <p>Die übergeordnete Koordination der Flächennutzungen durch den Baulogistikdienstleister hat das Ziel, dass Flucht- und Rettungswege stets freigehalten werden und Zerstörungen bereits fertiggestellter Areale vermieden wird.</p> <p>Während der gesamten Maßnahme sind die Arbeitsflächen und Transportwege verkehrssicher abzusichern. Die öffentlichen Wege- und Straßenflächen sind frei von Hindernissen zu halten. Verschmutzungen sind umgehend zu entfernen.</p> <p>Gleisanlagen Inmitten des Baustellenbereiches verlaufen Gleise durch den RheinPark. Eine Behinderung oder ein Rückstau durch Baufahrzeuge ist zu verhindern.</p> <p>Gleissperrungen sind nicht erforderlich und vorgesehen.</p> <p>Die Arbeiten dürfen daher nur unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes durchgeführt werden. Auch ein Überschwenken des Gleisbereichs ist nicht zulässig.</p> <p>Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf den angrenzenden Bahnstrecken nicht gefährdet oder gestört werden.</p> <p>Ein Zugang zu den bahneigenen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, etc. ist jederzeit sicherzustellen.</p> <p><u>2.6 Baustelleneinrichtung</u></p> <p>Für die Baudurchführung stehen dem Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Baulogistikdienstleister Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung. Diese Flächen können vom AN kostenfrei genutzt werden. Es ist Sache des AN Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen, die über die vom AG zur Verfügung gestellten Flächen hinaus benötigt werden, anzumieten. Die daraus entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Erkundung, Herstellung und die Vorhaltung ggf. vom AN benötigter Ver- und Entsorgungsanschlüsse sind inkl. aller</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Verbräuche Angelegenheit des AN. Vom AG werden keine Anschlussstellen zur Verfügung gestellt. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung bzw. die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.</p> <p>Die einzelnen Baumstandorte sind, soweit die Baumgruben offen sind, mit einem Bauzaun zu sichern. Entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis berücksichtigt. Für Absicherungen von BE-Flächen außerhalb der vom AG zur Verfügung gestellten Flächen ist der AN selbst verantwortlich.</p> <p>Größter Wert wird auf das optische Erscheinungsbild der Baustelle und die Sauberkeit der Bauzäune gelegt. Diese sind täglich zu begehen und gegen auftretende Windlasten sicher zu verankern. Sie dürfen nicht an Dritte zu Reklamezwecken vermietet werden.</p> <p>Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei Bauprozessen vermehrt mit Vandalismus, Vermüllung und Diebstahl zu rechnen ist. Zum Beispiel werden insbesondere Bauzäune und Beschilderung entwendet und Baumaschinen beschädigt. Auf der Baustelle ist in dieser Hinsicht mit einer besonders starken Ausprägung zu rechnen. Vor allem in den Abendstunden ist der RheinPark in besonderem Maße Vandalismus und Verschmutzung durch Graffiti ausgesetzt. Gelagerte Materialien sind davor zu schützen.</p> <p>Die im Bereich der Baustelle vorhandenen Anlagen des AG sowie Dritter sind genauso wie umliegende Flächen vor Verunreinigung und Beschädigung sorgfältig zu schützen.</p> <p>Andernfalls hat der AN entstandene Schäden ohne besondere Vergütung spätestens bis zur Abnahme zu beseitigen. Der AN hat den Auftraggeber von allen Schadenersatzforderungen freizustellen, die aus Schäden durch den Baubetrieb auf der Baustelle und den Zufahrtsstraßen entstehen.</p> <p>Zufahrten für Notfahrzeuge sind gemäß den Vorgaben des § 5 BauO NRW i.V.m. Nr. 5 VV BauO NRW ständig frei befahrbar zu halten. Hierbei entstehende Kosten sind bei der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Erforderliche Absperrmaßnahmen und Vorbereitung der Unterlage des Lagerplatzes sind vom AN vorzunehmen. Erforderliche Zwischenlagerplätze im Baustellenbereich für Aushub, Aufbruchmaterial usw., einschließlich der erforderlichen Zufahrten, sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu besorgen, vorzuhalten und zurückzubauen.</p> <p>Die Kosten für eine Zwischenlagerung (einschl. der Kosten für die Wiederherstellung des zur Zwischenlagerung in Anspruch genommenen Geländes) außerhalb des Arbeitsstreifen sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p><u>2.7 Versorgungsleitungen</u></p> <p>Im Vorfeld der Baumaßnahme ist vom AN eine Leitungsabfrage durchzuführen.</p> <p>Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. ä. im Bereich der Baustelle beim zuständigen Träger der Ver- und Entsorgungsanlagen und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.</p> <p>Für die Lage der in den Bestandsplänen dargestellten Bestandsleitungen kann von Seiten des Auftraggebers keine Haftung übernommen werden.</p> <p><u>2.8 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser</u></p> <p>Baustrom: Eine Baustromversorgung ist nicht sichergestellt. Diese liegt in der Verantwortung des AN.</p> <p>Bauwasser: Eine Bauwasserversorgung ist nicht sichergestellt. Diese liegt in der Verantwortung des AN.</p> <p><u>2.9 Baugrunduntersuchung und Bodenanalytik</u></p> <p>Die Einbauorte des standorteigenen und des angelieferten Materials wurden innerhalb der Teilsanierungsplänen dokumentiert. In den Teilsanierungsgebieten wurden Bodenmaterialien angeliefert, die frei von Fremdbestandteilen</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>sind und grundsätzlich ohne Bestandteile von denen eine Grundwassergefährdung oder eine gesundheitliche Gefährdung ausgeht. Bodenbewegungen oberhalb von Bestandsböden und oberhalb der Abdichtung lassen demnach als „nicht belastet“ klassifizierte Böden erwarten.</p> <p>Die Stärke der Füllbodenschicht variiert je nach Modellierung des Geländes. Je nach Ausbildung der Oberfläche wurde auf die Füllbodenschicht entweder Oberboden (20 cm), der Aufbau für Pflaster oder wassergebundene Wegedecke etc. eingebaut. Bei anstehenden Erdarbeiten ist darauf zu achten, die unterschiedlichen Schichten getrennt voneinander auszuheben, zu lagern und schichtweise wieder einzubauen. Die vorhandene Abdichtungsschicht darf in keinem Fall beeinträchtigt oder beschädigt werden.</p> <p>Bei versehentlichen Beschädigungen (z.B. durch Aufgrabungen) ist eine Behoördenabstimmung erforderlich. Die vorhandenen Drainschichten sind ebenfalls vor Beschädigungen zu schützen.</p> <p>Für die Lieferung externer Materialien sind seitens des ausführenden Unternehmens Qualitätsnachweise (chemische Analytik und bodenphysikalische Eigenschaften) vorzulegen, welche nicht älter als 6 Monate ist. Extern geliefertes Bodenmaterial muss die Vorsorge- und Prüfwerte der BBodSchV für die Nutzungskategorien „Park- / Freizeitfläche“ einhalten. Die Analysen sind vor Bestellung / Anlieferung vorzulegen.</p> <p>RC-Material ist nicht zugelassen.</p> <p>Der AN hat das anfallende Aushubmaterial im Hinblick auf eine mögliche Belastung gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zu überprüfen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Dabei können abhängig von Art und Umfang der Belastung erhöhte Entsorgungskosten entstehen. Die jeweiligen Abfallarten sind im Vorfeld zu identifizieren und unter Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorgaben zu behandeln.</p> <p><u>Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen</u></p> <p>Bei den Arbeiten des AN anfallende Abfälle sind in Abfallbehältern des AN zu sammeln und ordnungsgemäß zu</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>entsorgen. Dem AN obliegt für alle zur Wiederverwendung nicht geeigneten Stoffe oder Materialien die ordnungsgemäße Entsorgung und Deponierung. Hierzu hat der AN Ort und Name der zur Deponierung vorgesehenen und abfallrechtlich genehmigten Stelle zu benennen und zum Nachweis der Entsorgung entsprechende Entsorgungsnachweise und Wiegescheine seinen Rechnungen beizulegen. Der AN hat die Kosten für die Containergestellung, ggf. Containerumsetzen innerhalb der Baustelle, die ordnungsgemäße Entsorgung an anfallendem Material, einschl. Laden und Abtransport zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die anfallenden Kippgebühren sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren, es sei denn, es wird im Leistungsbeschrieb ausdrücklich anders vermerkt. In diesem Zusammenhang wird auch auf die geltenden kommunalen Richtlinien zur Abfallentsorgung hingewiesen.</p> <p>Altlastenverdachtsflächenkataster</p> <p>Die Fläche des RheinParks befindet sich im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Duisburg.</p> <p>2.10 Kampfmittel</p> <p>Der Bereich des RheinParks war aufgrund der industriellen Nutzung im Zweiten Weltkrieg vermehrt Ziel alliierter Luftangriffe, weshalb Kampfmittel generell nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p>Der Baubereich im RheinPark wurde im Zuge der Gestaltung zu einer öffentlichen Parkanlage nachweislich nach 1945 aufgeschüttet. Die erforderlichen Erdarbeiten finden oberflächennah statt und liegen nicht im Bereich der Geländeoberkante von 1945.</p> <p>2.11 Bestands- und Revisionsunterlage</p> <p>Die Dokumentation zur Gesamtanlage ist Bestandteil der Leistungsbeschreibung (siehe dazugehörige Pos im LV).</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Güteüberwachung

Der Auftragnehmer (AN) hat dem Auftraggeber (AG) den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nichtgenormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Gütezeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Stoffe und Bauteile

Für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses müssen ungebraucht sein, wenn im Text der Position (OZ) des Leistungsverzeichnisses nichts anderes ausgesagt ist.

Zwischenlagerplätze

Erforderliche Absperrmaßnahmen und Vorbereitung der Unterlage des Lagerplatzes sind vom AN vorzunehmen.

Erforderliche Zwischenlagerplätze im Baustellenbereich für Aushub, Aufbruchmaterial usw., einschließlich der erforderlichen Zufahrten, sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu besorgen, vorzuhalten und zurückzubauen.

Die Kosten für eine Zwischenlagerung (einschl. der Kosten für die Wiederherstellung des zur Zwischenlagerung in Anspruch genommenen Geländes) ausserhalb des Arbeitsstreifen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Allgemeine Vorbemerkung Rohrverlegearbeiten

Vorbemerkungen:

Der Rohrgrabenaushub ist in allen Tiefen für Rohrleitungen und Armaturen in Boden nach DIN 18300 bei senkrechten Grabenwänden auszuheben. Zur Grabenverfüllung ist der wiederverwendbare Aushub, der seitlich, bzw. auf einer vom Auftragnehmer zu unterhaltenden Zwischendeponie (s. Punkt Zwischenlagerplätze) gelagert ist wieder aufzunehmen, zu transportieren, in vorgesehene Flächen und Arbeitsräume einzubauen und zu verdichten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Die überschüssigen bzw. unbrauchbaren Erdmassen sind zu beseitigen und ordnungsgemäß zu entsorgen, die Vergütung dieser Massen erfolgt über Entsorgungsnachweise und Wiegescheine.

Alle einzubauenden Erdmassen müssen grundsätzlich, soweit nicht ausdrücklich in den betreffenden LV-Positionen anders vermerkt, gut verdichtungsfähig sein. Die Erdmassen müssen einem uneingeschränkten Einbau gem. EBV entsprechen, soweit nicht in den Positionen anderes vermerkt ist.

Abrechnungsbreiten:

Die Rohrgräben werden senkrecht abgerechnet. Die Abrechnung erfolgt ab Weg- bzw. Geländeoberkante, nach Rückbau der Asphaltdecke (Frästiefe ca. 15 cm). Bei Rohrgräben wird die Rohrgrabenbreite (max. Breiten) gem. DIN 4124 und DIN 1610 wie folgt festgelegt:

Rohrdurchmesser im Lichten	Rohrgraben unverbaut / verbaut
Material/ DN in mm	in m
PE/PVC bis DN 80	0,70 / 1,00
PE/PVC DN 100/125	0,80 / 1,00
PE/PVC DN 150	0,85 / 1,05
PE/PVC DN 200	0,90 / 1,10
PE/PVC DN 250	1,00 / 1,20

Der Mehraushub für Schächte (bis einschließlich Durchmesser 1,50 m L. W.), Straßenabläufe und Armaturen wird nicht gesondert vergütet, soweit nicht durch eine entsprechende LV-Position gesondert erfasst. Der Rohrgraben wird durchgemessen. Für Arbeitsraum von Endschächten werden max. 0,50 m von Aussenseite des Schachtunterteiles vergütet.

Verbauarbeiten

Der Verbau ist unter statischen Gesichtspunkten grundsätzlich so steif zu bemessen, daß infolge von Verformungen keine Schäden an umliegenden Bauwerken entstehen. Die Kosten für die Verbaustatik sind einzukalkulieren. Grundsätzlich ist der Verbau so erschütterungsarm wie möglich einzubringen. Dies ist bei der Einheitspreisbildung entsprechend zu berücksichtigen.

Wasserhaltung ab Geländeroberfläche ist je nach Grundwasserstand vorzusehen

Entsorgung

Bei den Arbeiten des AN anfallende Abfälle sind in Abfallbehältern des AN zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen. Dem AN obliegt für alle zur Wiederverwendung nicht geeigneten Stoffe oder Materialien die ordnungsgemäße

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Entsorgung und Deponierung. Hierzu hat der AN Ort und Name der zur Deponierung vorgesehenen und abfallrechtlich genehmigten Stelle zu benennen und zum Nachweis der Entsorgung entsprechende Entsorgungsnachweise und Wiegescheine seinen Rechnungen beizulegen. Der AN hat die Kosten für die Containergestellung, ggf. Containerumsetzen innerhalb der Baustelle, die ordnungsgemäße Entsorgung an anfallendem Material, einschl. Laden und Abtransport zu einer zugelassenen Deponie / Entsorgungsstelle in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die anfallenden Kippgebühren sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren, es sei denn, es wird im Leistungsbeschreibung ausdrücklich anders vermerkt. In diesem Zusammenhang wird auch auf die geltenden kommunalen Richtlinien zur Abfallentsorgung hingewiesen.

Materiallieferungen

Grundsätzlich sind alle Materiallieferungen von Schüttgütern und Beton über Original- Lieferscheine nachzuweisen. Dabei ist ein Soll-Ist-Vergleich zu führen.

Sofern im Text der entsprechenden Leistungspositionen nichts anderes ausgesagt ist, erfolgt die Abrechnung grundsätzlich nach den Lieferscheinen. Im Bautagebuch sind die Materiallieferungen mit Angabe der Lieferscheinnummer, Zulieferfirma und ggf. mit Angabe des Einbauortes einzutragen.

Materiallieferungen sind vor Einbau von der fachgutachterlichen Baubegleitung freizugeben. Die Lieferungen sind bei dem Baulogistiker über ein Onlineportal anzumelden. (s. Anlagen Baulogistikhandbuch und Leitfaden Boden).

Vermessungsarbeiten

Sämtliche erforderliche Vermessungsarbeiten und Absteckungen sind durch den AN zu leisten.

Bestandsdokumentation

Vom Auftragnehmer ist vor Baubeginn eine Dokumentation nach DIN 18300 Pkt. 4.1.1 bzw. §3 Nr.4 VOB/B vom Urzustand der gesamten Baumaßnahme zu erstellen.

Planunterlagen

Dem AN werden nach Auftragserteilung unentgeltlich die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Ausführungspläne der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.
 Ein vorgeschalteter gemeinsamer Terminplan zur Absprache
 der Planunterlagen ist möglich

Dokumentation Baumaßnahme

Um die VOB-Abnahme durchzuführen ist vom Auftragnehmer die komplette Dokumentation der Baumaßnahme dem Auftraggeber und der Bauleitung unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten vorzulegen. Ohne Vorlage der Dokumentation wird keine VOB-Abnahme durchgeführt. Die Dokumentation ist dreifach jeweils in einem Ordner mit entsprechender Beschriftung und Aufteilung vorzulegen. Der Mehraufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Folgende Unterlagen müssen in der Dokumentation enthalten sein:

Straßenbau / Entwässerung:

- Verdichtungsprüfungen (Erdbau, Straßenbau, Materialprüfungen) einschließlich Eigenüberwachungen.
- Entsorgungsnachweise (z.B. Bauabfälle, gefährlicher Abfall o.ä.)
- Bautageberichte mit Fotodokumentation
- Lieferscheine
- Aufmaße
- Soll-Ist-Vergleiche

Schutz von Bäumen, Pflanzen und Vegetationsflächen

DIN 18 920 für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten. Bei Schäden an Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen ist, soweit der AN den Schaden zu vertreten hat, Schadenersatz zu leisten nach - Verkehrs- und Schadenersatzwerte von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Obstgehölzen und Reben nach dem Sachwertverfahren - von W. Koch, Heft 69 der Schriftenreihe des Hauptverbandes der Landwirtschaftlichen Buchstellen, Verlag Pflug und Feder GmbH, Bonn.

Zum Schutz der Wurzelbereiche, das ist der gesamte Bereich der Krone plus 1,50 m, (Bodenfläche zwischen Stamm und Kronentraufe) ist in diesem Bereich - das Befahren mit Fahrzeugen und schweren Maschinen, - die Lagerung von Bau und Betriebsstoffen, das Aufstellen von arbeitenden Maschinen, Buden, Aborten und Kantinen nur in Ausnahmefällen gestattet. Ausnahmefälle können von der Bauleitung unter bestimmten Auflagen genehmigt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

Reinigung von Ortsstraßen während der Bauzeit

Die durch den Baustellenverkehr verschmutzten Ortsstraßen sind während der Bauzeit in regelmäßigen Abständen, mindestens zu jeder Bauphase einmal die Woche, zu reinigen und von groben Verschmutzungen zu befreien. Straßen sind mit Kehrmaschine abzufahren, Zyklus: Zweimal pro Woche während der Erdarbeiten, sonst nach Bedarf; auf Anweisung des Bauherrn oder der Bauleitung wiederholen.

Diese Reinigung ist in die Baustelleneinrichtung mit einzuberechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

1.2. Sonstige Vorbemerkungen

Baustellenunterkünfte

Das Aufstellen von Wohncontainern und der Aufenthalt auf der Baustelle außerhalb der Arbeitszeit ist untersagt.

Bodenfunde

Bei den im Plangebiet durchzuführenden Erdarbeiten werden hiermit die ausführenden Baufirmen eindringlich auf die Bestimmungen des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978, letzte berücksichtigte Änderung: § 25a geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28.09.2010 (GVBl. S. 301) Fundstelle:GVBl 1978, 159, hingewiesen.

Bauwesenversicherung

Der AN hat - ohne besondere Vergütung - vor Baubeginn eine Bauwesenversicherung nach den Allgemeinen Bedingungen für Bauwesenversicherung von Unternehmerleistungen (ABU) mit Einschluss des Auftraggeberrisikos und der Auftraggeberschäden gemäß TK 6364 des ABU abzuschließen. Der Abschluss hat für sämtliche Leistungen aller Bereiche und Abschnitte zu erfolgen. Der Versicherungsschutz muss vom ersten Arbeitstag an gewährleistet sein und endet mit der Abnahme. Der AN hat den Nachweis über den Abschluss der Versicherung unverzüglich nach Auftragserteilung zu erbringen.

Baustellenlogistik

Im Rahmen der diversen geplanten Maßnahmen im RheinPark ist durch die Stadt Duisburg/Projektbüro IGA 2027 ein Baustellenlogistiker beauftragt. Hierzu wird ein Baulogistikhandbuch, mit Hinweisen zur Bauausführung erstellt. Das entsprechende Handbuch wird dem AN von Bauausführung ausgehändigt.

Datenschutz

Alle ihm im Rahmen des Auftrags (inkl. Angebotseinholung, Vergabe, Durchführung) zugänglichen Informationen unterliegen datenschutzrechtlichen, vergaberechtlichen Bestimmungen sowie der Vertraulichkeit.

Es kann daher der Abschluss einer Vertraulichkeitsvereinbarung zwischen AG und AN notwendig werden. Der Auftragnehmer

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

sichert zu, vom Auftragnehmer erhaltene, personenbezogene Daten datenschutzkonform nach den aktuellen gesetzlichen Regelungen (DS-GVO, BDSG und sonstige datenschutzrechtliche Spezialgesetze) zu verarbeiten und hierbei insbesondere seine Mitarbeiter zur Vertraulichkeit zu verpflichten.

Der AG weist darauf hin, dass er die durch den AN im Rahmen des Vergabeverfahrens übermittelten personenbezogenen Daten insbesondere auf der Grundlage der DS-GVO, bei öffentlichen AG zusätzlich auf Grundlage des Landesdatenschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen, bei AG in privater Rechtsform zusätzlich auf Grundlage des Bundesdatenschutzgesetzes verarbeiten wird, soweit dies zur rechtmäßigen Erfüllung der Aufgaben des AG erforderlich ist.

Die Informationspflichten bei der Erhebung von Daten nach Art. 13 und 14 EU DSGVO sind auf den Internetseiten https://www. Duisburg.de/service/datenschutz_67613.php (Stadt Duisburg) und www.wb-duisburg.de/info/datenschutz.php (Wirtschaftsbetriebe Duisburg-AöR) veröffentlicht.

Sofern der AN beauftragt wird, erklärt er sich damit einverstanden,

- dass auf der Baustelle dauerhaft ein Aushang mit dem Namen des ausführenden Unternehmens sowie Namen und Telefonnummer seines verantwortlichen Bauleiters/ Poliers angebracht wird, sodass dieser Aushang von der öffentlichen Verkehrsfläche aus gut sichtbar ist.

- dass die Baustellenüberwachung (mittels Videoeinheiten) soweit dies mit geltenden datenschutzrechtlichen Vorschriften vereinbar ist - auch zur Werbe- oder Zeitraffervideoerstellung genutzt wird und Aufnahmen von Personen gemacht werden. Ein Livestreaming ist nicht beabsichtigt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

2. Baustelleneinrichtung

2.1. BE, Verkehrssicherung, Vermessung, Kontrollprüfungen

2.1.10. Baustelle einrichten, vorhalten, räumen

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und- soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungs- einrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen vorhalten.

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Vergütung:

a) 70 % nach Einrichten der Baustelle mit der ersten Abschlagsrechnung

b) 30% nach Räumung der Baustelle.

1,000 psch

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

2.1.20.

Baubeihelfe

Erforderliche Baubeihelfe während der Bauzeit vorhalten, einsetzen, betreiben und unterhalten, mehrfach umsetzen und nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder beseitigen. In diese Leistung sind die erforderlichen Baubeihelfe wie Baugruben- und Rohrgraben- abdeckungen (Stahlplatten zur Überfahrt für den öffentlichen Verkehr und den Anliegerverkehr sowie für Notdienst- und Einsatzfahrzeuge und Ver- und Entsorgungsfahrzeuge) einzurechnen. Provisorische Fußgängerbrücken zur Überquerung von Gräben, Baugruben oder zum Aufgang auf die Anliegergrundstücke sowie die Herstellung temporärer Anrampungen aus Schottermaterial als provisorische Grundstücks- oder Baustellenzugänge oder -zufahrten. Sämtliche Baubeihelfe müssen in ausreichender Zahl auf der Baustelle vorgehalten, im Bedarfsfall oder auf Anordnung des AG eingesetzt, unterhalten, umgesetzt und nach Ablauf der Bauarbeiten wieder entfernt werden. Die Stahlplattenabdeckungen und Fußgängerbrücken sind entsprechend den jeweiligen statischen Erfordernissen in der erforderlichen Länge und Breite herzustellen. Die Fußgängerbrücken sind für eine Verkehrslast von bis zu 5 kN/m² auszulegen und müssen entsprechend der Unfallverhütungsvorschriften als Holzbrücken mit Geländer, Knieholm, Fußbrett und Rutsicherung ausgestattet sein. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

35,000 St

Verkehrssicherung und -regelung im Baustellenbereich
 Hinweis: Straßensperrung / nachfolgende Positionen

Die erforderlichen Einrichtungen der Verkehrssicherung und Verkehrsregelung sowie Beschilderung nach StVO bei Bauarbeiten an Straßen, unter weitestgehender Aufrechterhaltung des fußläufigen Anliegerverkehrs und der Gewährleistung der Zufahrtsmöglichkeit für Rettungsdienste und Einsatzfahrzeuge sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge vorhalten, aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, erforderlichenfalls mehrfach umsetzen. Die erforderliche Sperrung und Einrichtungen sind vom AN bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen (verkehrsrechtliche Anordnung) und dem Fortschritt der Bauarbeiten entsprechend durchzuführen bzw. umzusetzen sowie ständig zu kontrollieren. Ein Verkehrszeichenplan nach RSA-Regelplan ist vorzulegen. Art der Sperrung: Vollsperrung mit Umleitungs- und Baustellenhinweis. Die erforderlichen Absperrungen und Sicherheitsmaßnahmen im Sinne der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind herzustellen und in Stand zu halten. Der Anliegerverkehr ist eingeschränkt nach den

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	örtlichen Möglichkeiten fußläufig aufrecht zu erhalten. Baubehelfe sind über die entsprechend nachfolgenden Positionen abzurechnen.			
2.1.30.	Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.			
		1,000 St	.....	.....
2.1.40.	Verkehrsrechtliche Anordnung einholen Verkehrsrechtliche Anordnung einholen, die Gebühren werden auf Nachweis gesondert vergütet.			
		1,000 St	.....	.....
2.1.50.	Verkehrseinrichtung aufstellen, räumen Verkehrseinrichtung nach RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), mit Aufstellvorrichtung, mit Warnleuchten und Schilderleuchte, aufstellen und räumen, Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan.			
		1,000 St	.....	.....
2.1.60.	Warnleuchte umsetzen Warnleuchte gem. RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), umsetzen nach besonderer Anordnung des AG. Die Leuchten sind regelmäßig auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.			
		30,000 St	.....	.....
2.1.70.	Bauzaun aufstellen, vorhalten und abräumen Bauzaun aufstellen, vorhalten und abräumen. Stellzeit über die gesamte Bauzeit, Bauzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinkten Stahlrohrrahmen und Vergitterung, Breite 3,50/St., mit Standfüßen, Zaunoberkante über Geländeoberkante 2m, verschließbar durch untereinander verschraubte Bauteile, nach Angabe der Bauleitung aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten abbauen und abfahren. Die Vergütung erfolgt nur bei ordnungsgemäßer Verschraubung und Unterhaltung. Bauzaun 3-4x umsetzen.			
		500,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.80.	Bestandsvermessung während der Bauphase Während der Bauarbeiten ist eine Bestandsunterlage für die neu hergestellten befestigten Flächen des gesamten Projektes mit folgenden Angaben - Darstellung der Katastergrenze - Lagebezug ETRS 89 - Höhenbezug DHHN 2016 entsprechend der geltenden Normen als pausfähiger Plan in dreifacher Ausfertigung und als DXF- oder DWG-Datei auf einem USB-Stick herzustellen und zu übergeben.	1,000 psch		
2.1.90.	Kontrollprüfung Tragschicht Verformungsmodul Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG für Tragschicht ohne Bindemittel Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	3,000 St		
2.1.100.	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV-StB auf besondere Anordnung des AG für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	3,000 St		
2.1.110.	Untersuchung Abfalldeklaration (Boden) Untersuchung zur Abfalldeklaration nach ErstazbaustoffV für Boden bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken.	10,000 St		
2.1.120.	Dokumentation der Untersuchung der Abfalldeklaration (Boden) Dokumentation der Untersuchung der Abfalldeklaration als Bericht.	10,000 St		
Summe 2.1.		BE, Verkehrssicherung, Vermessu..		

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Stundenlohnarbeiten Der Titel Stundenlohnarbeiten bezieht sich grundsätzlich auf alle Teile des LV. Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anweisung des AG ausgeführt werden. In die Preise sind sämtliche Zuschläge einzukalkulieren. Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Tagelohnarbeiten werden nur dann vergütet, wenn sie nach Ausführung spätestens innerhalb von 2 Werktagen der Bauleitung zur Unterschrift und Anerkennung vorgelegt werden.			
2.2.10.	Verrechnungssatz Polier Verrechnungssatz Polier auf Anforderung	1,000 h	.....	.....
2.2.20.	Verrechnungssatz Baufacharbeiter Verrechnungssatz Baufacharbeiter auf Anforderung	1,000 h	.....	.....
2.2.30.	Verrechnungssatz Bauwerker Verrechnungssatz Bauwerker auf Anforderung	1,000 h	.....	.....
2.2.40.	Verrechnungssatz LKW ab 7,5 to Verrechnungssatz LKW ab 7,5 to auf Anforderung mit Bediener	1,000 h	.....	.....
2.2.50.	Verrechnungssatz Radlader bis 75 PS Verrechnungssatz Radlader bis 75 PS auf Anforderung mit Bediener	1,000 h	.....	.....
2.2.60.	Verrechnungssatz Kompressor Verrechnungssatz für eine Kompressoranlage mit Hammer auf Anforderung mit Bediener	1,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
2.2.70.	Verrechnungssatz Verdichtungsgerät Verrechnungssatz für ein Verdichtungsgerät auf Anforderung mit Bediener			
		1,000 h	.....	.....
2.2.80.	Verrechnungssatz Bagger Verrechnungssatz Bagger 0,25 m3 auf Anforderung mit Bediener			
		1,000 h	.....	.....
<hr/>				
Summe 2.2.	Stundenlohnarbeiten			.....
<hr/>				
Summe 2.	Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Oberflächenabbruch und Wiederherstellung			
3.1.	Oberbodenarbeiten			
	<p>Verwendung von Aushub- und Aufbruchmaterial - Nachweispflicht Hinweis: Verwendung von Aushub- und Aufbruchmaterial - Nachweispflicht *****</p> <p>Aushub- und Abbruchmaterial, das auf der Baustelle nicht wiederverwendet, sondern durch den AN von der Baustelle zur Entsorgung entfernt wird, darf nur auf einer von der zuständigen Behörde (Stadt-/ Kreisverwaltung) zugelassenen oder genehmigten Deponie für Erdaushub und Bauschutt entsorgt oder auf einem zugelassenen oder genehmigten Zwischenlagerplatz zwischengelagert werden. Die einschlägigen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen und Richtlinien) des Umweltschutzes sind dabei zu beachten.</p> <p>Sofern während der Bauausführung Böden (Erdaushub, Straßenaufbruch, Bauschutt) auffällig werden (z.B. durch Aussehen, Farbe, Geruch und Konsistenz) und auf eine Kontamination oder sonstige verdächtige Inhaltsstoffe schließen lassen (Teer, Öl, Blei u.a.) ist der Baubetrieb in dem betreffenden Bereich einzustellen und das weitere Vorgehen unter Einbeziehung der zuständigen Behörde gemeinsam mit dem AG abzustimmen. Handelt es sich um nachweispflichtiges Material hat der AN in Abstimmung mit dem AG die erforderliche Zuweisung auf eine genehmigte Deponie zu beantragen, den Transport und die ordnungsgemäße Deponierung zu veranlassen und den erforderlichen Entsorgungsnachweis zu führen.</p> <p>Lieferscheine, Wiegescheine, Transportgenehmigung und Entsorgungsnachweis sind dem AG auszuhändigen. Anfallende Gebühren sind vom AN zu verauslagern und werden über die Einheitspreise dieses Leistungsverzeichnisses oder einen ggf. erforderlichen Nachtrag vergütet.</p> <p>Der AN verpflichtet sich diesbezügliche Gesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften einzuhalten und die Baumaßnahme ständig auf umweltrelevante Aspekte hin zu überprüfen. Im Verdachtsfall ist der AG unmittelbar zu verständigen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Aufmaß und Abrechnung von Erdarbeiten Hinweis: Aufmaß und Abrechnung von Erdarbeiten *****</p> <p>Erdarbeiten aller Art sind vermessungstechnisch zu erfassen. Der AN erhält vor Baubeginn der Erd- und Aufbrucharbeiten eine Geländeaufnahme des bestehenden Geländes vom AG, einschließlich mehrerer Bestands- Querprofile. Die Bestandsunterlagen können auf Wunsch auch in digitaler Form übergeben werden.</p> <p>Sämtliche auszuführende Erd- und Abbrucharbeiten sind auf der Grundlage dieser Bestandsvermessung aufzunehmen und schriftlich und zeichnerisch darzustellen. Dabei sind entsprechende Abrechnungsprofile zu erstellen. Die hierfür erforderlichen vermessungstechnischen Leistungen führt der AN im Rahmen der Aufmaßerstellung durch. Der AN stellt das erforderliche Personal und die erforderlichen Gerätschaften, hält diese vor und setzt sie bei Bedarf ein.</p> <p>Aufmaße für Erdarbeiten werden gemeinsam mit dem AG erstellt. Entsprechende Terminvereinbarungen hat der AN rechtzeitig zu veranlassen. Nicht gemeinsam erstellte Aufmaße braucht der AG nicht anzuerkennen.</p>			
3.1.10.	<p>Pflanzl. Bodendecke abräumen aufnehmen fördern auf LKW AN laden entsorgen D 5cm Rasen Pflanzliche Bodendecke abräumen, aufnehmen, fördern und auf LKW AN laden. Inkl. Entsorgung und Verwertungs-/Deponiegebühren. Schichtdicke 5 cm.</p>	1.000,000 m2	.....	.....
3.1.20.	<p>Oberboden abtragen, seitlich lagern, wiederandecken, überschüssige Massen der Wiederverwertung zuführen, Abtrag-D bis 30cm Oberboden, profilgerecht abtragen, seitlich lagern und vor Nässe und Austrocknung schützen. Nach Beendigung der Maßnahme wiederandecken. Abtragsdicke bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Überschüssige Massen der Wiederverwertung zuführen.</p>	300,000 m3	.....	.....
3.1.30.	<p>Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.</p>	550,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.40.	Planum für Rasenflächen herstellen Planum für Rasenflächen herstellen. Zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm. Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge 2 cm unter Belagsoberfläche. Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen. Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 2 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen. Abrechnung nach Aufmaß.	1.000,000 m2	.....	.....
3.1.50.	Rasenansaat mit Regel-Saatgutmischung Rasenansaat mit Regel-Saatgutmischung Landschaftsrasen A für alle Lagen, RSM 7.1/FLL, in zwei gekreuzten Arbeitsgängen: Anwalzen, Aufigeln, Einsäen, Anwalzen. Mit je der Hälfte der Saatgutmenge einsäen. Saatgutmenge 40 g/m ² , Abrechnung nach Aufmaß.	1.000,000 m2	.....	.....
3.1.60.	Startdüngung der Rasenflächen Startdüngung der Rasenflächen im Frühjahr, mit NPK-Rasendünger: 12-5-5. Dünger aufbringen und einarbeiten, Menge 35 g/m ² .	1.000,000 m2	.....	.....
3.1.70.	Oberboden liefern auftragen BG3b D 30-40cm Oberboden liefern, profilgerecht auftragen, Bodengruppe 3b DIN 18915 (schwach bindig, kiesig), eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Auftragsdicke über 30 bis 40cm.	100,000 m3	.....	.....
Summe 3.1. Oberbodenarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen			
3.2.10.	Pflasterbelag Betonpflaster D bis 100mm Gehweg abbrechen, reinigen, seitlich lagern Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke bis 100mm, in Gehwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, reinigen, seitlich lagern, wiedereinbauen. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	350,000 m2	.....	.....
3.2.20.	Seitlich gelagerte Pflastersteine wiedereinbauen Seitlich gelagerte Pflastersteine wiedereinbauen. In Gehwegen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 3 bis 5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einbringen Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	350,000 m2	.....	.....
3.2.30.	Pflasterbelag Betonpflaster D bis 100mm Gehweg abbrechen und entsorgen Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke bis 100mm, in Gehwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe entsorgen. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	120,000 m2	.....	.....
3.2.35.	Rundbord 15/30/100 liefern und einbauen Rundbordsteine 15/30/100, grau, liefern und auf Betonunterbau C20/25 in 15cm Stärke mit 10cm starker beidseitiger Rückenstütze höhen und fluchtgerecht einbauen. Die Rundborde sind mit gleichmäßigem Fugenbild. Höhen und fluchtgenau zu setzen. Die Position umfasst auch das Schließen der Fugen inkl. aller erforderlichen Schnitte. Material: Beton Farbe: grau			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nenn-Maß: 15/30/100 cm Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten			
		40,000 m	.....	.....
3.2.40.	<p>Betonpflaster "anthrazit" D 100mm gefast Fahrbahn und Seitenbereiche, liefern und einbauen</p> <p>Betonsteinpflaster, diamantgrau, liefern und einbauen</p> <p>Pflasterdecke ZTV P - StB, aus Pflastersteinen aus Beton liefern und zwischen Randeinfassungen verlegen, verfugen und abrütteln. Bei Anschlüssen an Ränder und Einbauten in der Pflasterdecke hat der Zuschnitt durch Nassschnitt zu erfolgen (wird separat vergütet).</p> <p>Farbe: Diamantgrau</p> <p>Maße: 25 x 25 cm und 50 x 25 cm</p> <p>Höhe: 8 cm</p> <p>Verlegemuster: Halbverband, wie vorhanden Einschließlich Lieferung und Herstellung der Pflasterbettung: 3 - 5 cm im verdichteten Zustand aus Brechsand/Splittgemisch 0/4 mm. Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist. Anforderungen gemäß TL Gestein - StB (Anhang H)Erstellung der Bettung unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV P - StB. Anforderungen an das Fugenmaterial: Gemische aus gebrochenen Natursteinkörnungen 0/4 Mm, gemäß TL Gestein - StB (Anhang H). Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV P-StB. Die abzurüttelnde Fläche muss sauber abgefeigt und trocken sein. Vor der Bestellung ist dem Auftraggeber ein Bemusterungsexemplar des vorgesehenen Pflasters zur Freigabe vorzulegen. Produkt der Planung: Mit folgendem Produkt wurde geplant (bei der Angabe handelt es sich um das Fabrikat der Planung, dem Bieter steht es frei, ein gleichwertiges Produkt anzugeben):</p> <p>METTEN STEIN+DESIGN</p> <p>GmbH & Co. KG</p> <p>Industriegebiet Hammermühle</p> <p>D - 51491 Overath</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Telefon: 02206 / 603-0</p> <p>Telefax: 02206 / 603-80</p> <p>Artikel: La Linia</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Produktabfrage:</p> <p>Gewählter Hersteller:</p> <p>METTEN Stein+Design GmbH &</p> <p>Co. KG</p> <p>Gewähltes Produkt / gewählter Typ:</p> <p>La Linia</p> <p>(Ohne ausdrückliche Materialangabe des Bieters gilt das aufgeführte Fabrikat der Planung als angeboten. Es ist nur ein Produkt / Typ zu benennen. Es ist zwingend erforderlich, dass bei Abweichung von dem Fabrikat der Planung die Angaben zum "Hersteller" und "Produkt / Typ" in die dafür vorgesehenen Zeilen vollständig eingetragen werden.)</p> <p>Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist durch den Bieter zu erbringen.</p>			
		80,000 m2	.....	.....
3.2.45.	<p>Betonpflaster schneiden</p> <p>Betonpflaster anpassen, Naßschneider Vorgenanntes Betonpflaster an den Kanten und Anschlüssen mit Diamantschneider (Naßschneider) sauber anpassen. Überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Hinweis: Pflasterschnitte, die aufgrund einer fehlerhaften Ermittlung des Pflasterasters durchzuführen sind, werden nicht vergütet!</p> <p>Abrechnung nach m (Aufmaß).</p>			
		150,000 m	.....	.....
3.2.50.	<p>Pflasterbelag Naturstein mehrformatig Fahrbahn abbrechen, laden, transportieren LKW AN und entsorgen</p> <p>Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Naturstein mehrformatig, in Fahrbahn, im Rahmen einer</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden und entsorgen, zur Entsorgungsanlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort)</p> <p>.....</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen, inklusive Fahrtkosten.</p> <p>Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen</p>	50,000 m2	.....	.....
3.2.60.	<p>Pflasterdecke Natursteinpflaster Basal kleinformig Drainagemörtel 5cm zementgeb. einbringen verdichten</p> <p>Pflasterdecke nach Richtlinie für Pflaster und Plattendecken des Deutschen Naturstein-Verband in gebundener Ausführung, aus Natursteinen DIN EN 1342, gebundene Bauweise, Basalt, kleinformig, Dickenabweichung Klasse 1, verlegen in Reihen mit versetzten Fugen, Nutzungskategorie N 1</p> <p>Tragschicht wird gesondert vergütet. Drainagemörtel 5cm als Ausgleichsschicht aus trasszementgebundenem Trockenfertigmörtel als wasserdurchlässiger Bettungsmörtel zur Verlegung Natursteinpflaster im Außenbereich.</p> <p>Pflasterfugen einschlänmen mit hydraulisch abbindendem Werk trockenmörtel. Pflasterfugenmörtel zementgebunden, trasshaltig zur Verfügu ng von Natursteinen. Der Pflasterfugenmörtel muss hydrophobe Eigenschaften aufweisen. Der Pflasterfugenmörtel muss vom Hersteller für die Verwendung mit Naturstein freigegeben sein.</p> <p>Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen</p>	50,000 m2	.....	.....
3.2.70.	<p>Bordstein Beton abbrechen, transportieren LKW AN und entsorgen</p> <p>Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, mehrere Formen, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden und entsorgen, zur Entsorgungsanlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort)</p> <p>.....</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgungsgebühren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werden vom AN übernommen. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen, inklusive Fahrtkosten.			
	Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		35,000 m	.....	.....
3.2.80.	Befest.Fläche Beton Fahrbahnnebenfläche abbrechen 24kN/m3 D bis 10cm Geräteinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Entsorg.-geb. AN Abbruch der befestigten Fläche aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, in Fahrbahnnebenflächen und Hauskanten, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Dicke bis 50 cm, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden und entsorgen, zur Entsorgungsanlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen, inklusive Fahrtkosten. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		20,000 m2	.....	.....
3.2.90.	Dynamische Schicht Baustoffgemisch dyn. Schicht 0/16 D 60mm Dynamische Schicht für wassergebundene Wege, aus Baustoffgemisch für dynamische Schicht für wassergebundene Wege, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/16, Schichtdicke 60 mm, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 10 mm. Der Einbau mit dem Rechen ist unzulässig. Schichtdicke im verdichteten Zustand 6 cm, Abweichung von der Ebenheit < 1,5 cm, gleichmäßiges Quergefälle mind. 2,5 %. Verformungsmodul EV2: >80 MN/m² Wasserdurchlässigkeit: >36 l/m² und h Herstellung: Das Baustoffgemisch ist auf der Baustelle möglichst unmittelbar nach seinem Eintreffen zu verarbeiten, damit der günstige Wassergehalt beim Einbau und Verdichten genutzt werden kann. Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle ist zu vermeiden. Muss das Baustoffgemisch zwischen gelagert werden, ist es zum Schutz gegen Trockenheit und Niederschlägen abzudecken. Das Baustoffgemisch ist in homogener Mischung bei einem für die Verdichtung günstigen Wassergehalt einzubauen. Sollten dennoch sog. "Nester" aus vorwiegend grobkörnigem Material entstanden sein, sind diese			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Splitt und Sand des gleichen Ausgangsstoffes so zu verfüllen, dass Baustoffgemische aus darüber liegenden Schichten nicht in die dynamische Schicht eindringen können. Ggf. ist, z.B. bei Nestern mit vorwiegend feinkörnigem Material ein partieller Austausch des Baustoffgemisches in gesamter Einbaudicke durchzuführen.	225,000 m2	.....	.....
3.2.100.	Zulage Anarbeiten in Handarbeit Zulage zu Vorpositon Anarbeiten an Mobiliar und Fundamente in Handarbeit	20,000 m2	.....	.....
3.2.110.	Deckschicht ohne Bindem Geh- Radweg Gemisch DoB 0/8 D 4cm Deckschicht ohne Bindemittel FLL Fachbericht wassergebundene Wege, in Geh-/Radwegen, aus Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/8, Schichtdicke 4 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1,5 cm. Der Einbau mit dem Rechen ist unzulässig. Schichtdicke im verdichteten Zustand 4 cm, Abweichung von der Ebenheit < 1,5 cm, gleichmäßiges Quergefälle mind. 2,5 %. Verformungsmodul EV2: >70 MN/m² Wasserdurchlässigkeit: >36 l/m² und h Herstellung: Das Baustoffgemisch ist auf der Baustelle möglichst unmittelbar nach seinem Eintreffen zu verarbeiten, damit der günstige Wassergehalt beim Einbau und Verdichten genutzt werden kann. Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle ist zu vermeiden. Muss das Baustoffgemisch zwischen gelagert werden, ist es zum Schutz gegen Trockenheit und Niederschlägen abzudecken. Das Baustoffgemisch ist in homogener Mischung bei einem für die Verdichtung günstigen Wassergehalt einzubauen. Das Baustoffgemisch ist im feuchten Zustand, im Regelfall mit einem Wassergehalt von 0,5 bis 0,7 WPr auf die dynamische Schicht aufzubringen und mit einer geeigneten Glattmantelwalze (1,0 bis 2,0 to/m Bandagenbreite) statisch zu verdichten. Der Walzenvorgang ist ggf. mehrfach zu wiederholen bis die geforderte Trittfestigkeit erreicht ist. Dabei darf für die Wasserdurchlässigkeit keine nennenswerte Kornzertrümmerung stattfinden. Nach den Verdichtungsübergängen hat die Deckschicht neben Randeinfassung und Einbauten ca. 10mm über deren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberfläche zu liegen. Die Abnahme der Flächen erfolgt nach ca. 4 Wochen. Bis dahin sind die Flächen vor Benutzung zu schützen.			
		225,000 m2	.....	.....
3.2.120.	Zulage Anarbeiten in Handarbeit Zulage zu Vorposition: Anarbeiten an Mobiliar und Fundamente in Handarbeit			
		20,000 m2	.....	.....
	Summe 3.2.	Abbruch und Wiederherstellung ..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

3.3. Frostschutz- und Schottertragschichten

Frostschutz-, Schottertragschichten und Deckschichten
 Hinweis: Frostschutz- und Schottertragschichten

Für den Einbau von Frostschutz- und Schottertragschichten dürfen nur güteüberwachte Materialien verwendet werden. Die Güteüberwachung muss auf dem Lieferschein dokumentiert sein. Die Oberflächen der Frosttragschichten sind mit abgestuftem Material zu schließen, damit (bei Pflasterflächen) das Pflasterbett nicht in die darunter liegende Schicht einrieseln kann. Die Herstellung der Planumsflächen Oberkante der Frostschutzschicht wird nicht gesondert vergütet sondern ist Bestandteil der Einbauleistung.

Es sind folgende Verformungsmodule und Proctordichten gefordert:

OK Frostschutzschicht: EV2 $\geq 100 \text{ MN/m}^2$ / Dpr $\geq 103\%$

OK Erdplanum bzw. OK Bodenaustausch EV2 $\geq 45 \text{ MN/m}^2$
 Dpr $\geq 100\%$

Soweit auf dem Erdplanum das Verformungsmodul und die geforderte Proctordichte trotz technisch korrekt ausgeführter Verdichtungsmaßnahmen nicht erreicht werden kann, sind je nach örtlichem Erfordernis Untergrundverbesserungsmaßnahmen (Bodenaustausch) durchzuführen. Diese erfolgen ausschließlich auf Anordnung und nach Angaben des AG. Der AN hat die erforderlichen Verformungsmodule und die Verdichtungswerte im Rahmen der Eigenüberwachung ständig zu überprüfen und bei Nichterreichen der Sollwerte sofort den AG zu informieren. Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind dem AG auf Verlangen auszuhändigen.

3.3.10. FSS Bk0,3 DPr1,03 EV2 100MPa 0/45 D 33cm Gehweg Pflaster

Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke 33 cm.

Im Bereich Gehweg Pflaster. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen

20,000 m3

3.3.20. FSS Bk0,3 DPr1,03 EV2 100MPa 0/45 D 37cm Gehweg

Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Körnung 0/45, Schichtdicke 33 cm.			
	Im Bereich Gehweg. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		20,000 m3	.....	.....
3.3.30.	STS Bk0,3 DPr1,03 EV2 120MPa 0/32 D 13cm Gehweg Pflaster Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 13cm, Rand mit Neigung 1:1,5, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung.			
	Im Bereich Gehweg Pflaster. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		20,000 m3	.....	.....
Summe 3.3.	Frostschutz- und Schottertragsc..			.....
Summe 3.	Oberflächenabbruch und Wiederhe..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L14/L15			
4.1.	Erdarbeiten			
4.1.10.	Boden Kopfloch in Leitungszone, T=0,80m, lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen, inkl. Verbau Boden für Kopfloch im Fundament profilgerecht lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen und verdichten. Maße (L/B/T) 0,80m x 0,80m x 0,80m. Notwendiger Verbau ist einzukalkulieren. Ausführungen des angehängten Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020. Leerrohre mit zugdraht sind bereits in 1.BA verlegt in grau im Plan eingezeichnet.			
		33,000 St	.....	.....
4.1.20.	Boden Graben Leitung lösen, seitlich lagern mit Gerät, Sohlen-B bis 0,60m T bis 0,80m Boden der Gräben für Leitungen, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 0,6m, Aushubtiefe bis 0,80m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage			
		18,000 m3	.....	.....
4.1.30.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub			
		5,000 m3	.....	.....
4.1.40.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.			
		20,000 m3	.....	.....
4.1.50.	Verdichtungsfähigen Boden liefern und in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch, Gratkorn 32 mm; Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	15,000 m3	.....	.....
4.1.60.	Verdrängten Boden laden, transportieren, auf Haufwerk lagern Verdrängten Boden laden, transportieren und auf Haufwerk auf Lagerfläche des AN lagern. Förderwege bis 300m.	15,000 m3	.....	.....
4.1.70.	Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.	45,000 m2	.....	.....
4.1.80.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kabelschutzrohre einbauen verdichten D10cm Splitt-Brechsand-Gemisch für untere und obere Bettungsschicht nach DIN1610 und DWA A138, Dicke 10cm (untere Bettungsschicht) bis 30cm über Rohrscheitel, aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8mm, lageweise profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 97%, nach dem Ausrichten der Rohre sind diese von Hand bzw. leichtem Verdichtungsgerät zu unterstopfen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der EP gilt für verdichtete Massen einschl. Materiallieferungen	7,000 m3	.....	.....
4.1.90.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	10,000 m	.....	.....
4.1.100.	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der Beschriftung 100mm, einschl. Lieferung, verlegen 40cm über Rohr.	50,000 m	.....	.....
4.1.110.	Herstellen und Einbauen, Bodeneinbauleute Fundament Herstellen und Einbauen eines Fundamentes aus Beton C 20/25 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2, Abmessungen ca. 40/25 cm. Fundament gemäß Planung höhengerecht einbauen und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>verdichten. In das Fundament ist ein Leerrohr DN 40 zur späteren Kabeleinführung sowie eine Beleuchtungshülse zur Aufnahme und späteren Montage der Bodeneinbauleuchte einzubauen. Alle für die vollständige und funktionsgerechte Ausführung erforderlichen Materialien, Neben- und Hilfsleistungen sind in der Leistung enthalten. Lage und Ausrichtung des Fundamentes nach Vorgabe der Ausführungs- und Beleuchtungsplanung.</p> <p>Hinweis auf Detailplan: (8) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Bodenleuchte L14 & L15.pdf</p>	33,000 St	.....	.....
4.1.120.	<p>Umrandung aus Natursteinpflaster 6-8 Basalt, rund Ø 60 cm Herstellen einer kreisförmigen Umrandung aus Natursteinpflaster 6-8 Basalt um die Bodeneinbauleuchte mit einem Durchmesser bis ca. 60 cm. Ausführung aus Natursteinpflaster, Dicke ca. 8 cm, Farb- und Gesteinsart gemäß Gestaltungsvorgabe. Verlegung der Pflastersteine in Splitt-Sandgemisch gemäß den Anforderungen an Pflasterdecken im Außenbereich. Alle Vorgaben und Einbauhinweise des Leuchtenherstellers sind zu berücksichtigen. Die Ausrichtung und Anordnung der Umrandungspflastersteine erfolgt nach den Vorgaben der Ausführungs- und Beleuchtungsplanung. Sämtliche Neben- und Hilfsleistungen zur vollständigen und funktionsgerechten Ausführung sind in der Leistung enthalten.</p> <p>Hinweis auf Detailplan: (8) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Bodenleuchte L14 & L15.pdf</p>	33,000 St	.....	.....
	<p>Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen *****</p> <p>Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.</p>			
4.1.130.	<p>Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN. Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN. Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	15,000 t	.....	.....
4.1.140.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	10,000 t	.....	.....
4.1.150.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	10,000 t	.....	.....
Summe 4.1. Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Rückbau			
4.2.10.	Rückbau Leuchten Wasserturm bis Ebene 1 inkl. Kabel Rückbau der vorhandenen Leuchten am Wasserturm bis zur Ebene 1 einschließlich aller zugehörigen Kabel und Leitungen. Anzahl 12 Strahler-Leuchten Boden der Ringbühne, Höhe 30,00 m über Grundplatte unter Zuhilfenahme einer selbstfahrenden Hubarbeitsbühne. Alle erforderlichen Neben- und Hilfsleistungen, einschließlich Transport, Sicherung, Abstimmung und Entsorgung, sind in der Leistung enthalten. Foto und Skizze zur Dokumentation siehe: - Anlage Nr.1_Fotodokumentation_Wasserturm_Nur zur Ausschreibung.pdf - Anlage Nr.2_Entwurf_V2 Schnitte_Wasserturm_Nur zur Ausschreibung.pdf - Anlage Nr.3_Plan Maße_Wasserturm_Nur zur Ausschreibung.jpg			
		1,000 psch		.....
Summe 4.2.	Rückbau			.....
Summe 4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Erzbunkerwände - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L6 Die arbeiten finden teilweise in Gelände mit starker Neigung statt (Erzbunkerwand am Wasserturm). im Bau Feld Inklusionsspielplatz muss der Bestand geschützt werden (z.B. Überfahrt mit Mikrobagger über Fallschutz aus Hackschnitzel). Im Trassenbereich liegen bereits Spatenleitungen fremder Gewerke. Die Erdbauarbeiten erfolgen in enger Abstimmung mit dem AG und nach Freigabe durch die Bauleitung.			
5.1.	Erdarbeiten			
5.1.10.	Boden Graben Leitung lösen, seitlich lagern mit Gerät, Sohlen-B bis 0,60m T bis 0,80m Boden der Gräben für Leitungen, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 0,6m, Aushubtiefe bis 0,80m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage	150,000 m3	.....	.....
5.1.20.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub	10,000 m3	.....	.....
5.1.30.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	100,000 m3	.....	.....
5.1.40.	Verdichtungsfähigen Boden liefern und in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch, Gratkorn 32 mm; Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	50,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.50.	Verdrängten Boden laden, transportieren, auf Haufwerk lagern Verdrängten Boden laden, transportieren und auf Haufwerk auf Lagerfläche des AN lagern. Förderwege bis 300m.	50,000 m3	.....	.....
5.1.55.	Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.	100,000 m2	.....	.....
5.1.60.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kabelschutzrohre einbauen verdichten D10cm Splitt-Brechsand-Gemisch für untere und obere Bettungsschicht nach DIN1610 und DWA A138, Dicke 10cm (untere Bettungsschicht) bis 30cm über Rohrscheitel, aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8mm, lageweise profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 97%, nach dem Ausrichten der Rohre sind diese von Hand bzw. leichtem Verdichtungsgerät zu unterstopfen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der EP gilt für verdichtete Massen einschl. Materiallieferungen	25,000 m3	.....	.....
5.1.70.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	15,000 m	.....	.....
5.1.80.	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der Beschriftung 100mm, einschl. Lieferung, verlegen 40cm über Rohr.	300,000 m	.....	.....
5.1.90.	Herstellen und Einbauen, Bodeneinbauleuchte Fundament Herstellen und Einbauen eines Fundamentes aus Beton C 20/25 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2, Abmessungen ca. 40/25 cm. Fundament gemäß Planung höhengerecht einbauen und verdichten. In das Fundament ist ein Leerrohr DN 40 zur späteren Kabeleinführung sowie eine Beleuchtungshülse zur Aufnahme und späteren Montage der Bodeneinbauleuchte einzubauen. Alle für die vollständige und funktionsgerechte Ausführung erforderlichen Materialien, Neben- und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hilfsleistungen sind in der Leistung enthalten. Lage und Ausrichtung des Fundamentes nach Vorgabe der Ausführungs- und Beleuchtungsplanung.</p> <p>Hinweis auf Detailplan: (9) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47-Bodenleuchte L6.pdf</p>	40,000 St	.....	.....
5.1.100.	<p>Umrandung aus Natursteinpflaster 6-8 Basalt, rund Ø 60 cm Herstellen einer kreisförmigen Umrandung aus Natursteinpflaster 6-8 Basalt um die Bodeneinbauleuchte mit einem Durchmesser bis ca. 60 cm. Ausführung aus Natursteinpflaster, Dicke ca. 8 cm, Farb- und Gesteinsart gemäß Gestaltungsvorgabe. Verlegung der Pflastersteine in Splitt-Sandgemisch gemäß den Anforderungen an Pflasterdecken im Außenbereich. Alle Vorgaben und Einbauhinweise des Leuchtenherstellers sind zu berücksichtigen. Die Ausrichtung und Anordnung der Umrandungspflastersteine erfolgt nach den Vorgaben der Ausführungs- und Beleuchtungsplanung. Sämtliche Neben- und Hilfsleistungen zur vollständigen und funktionsgerechten Ausführung sind in der Leistung enthalten.</p> <p>Hinweis auf Detailplan: (9) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47-Bodenleuchte L6.pdf</p>	40,000 St	.....	.....
5.1.110.	<p>Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400 inkl Erdarbeiten Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400, der Aufwand für den Aushub und die Entsorgung der Erdmassen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	3,000 St	.....	.....
	<p>Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen ***** Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.</p>			
5.1.120.	<p>Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN.</p> <p>Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-%</p> <p>Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.</p>	50,000 t	.....	.....
5.1.130.	<p>Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für:</p> <p>Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-%</p> <p>Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.</p>	20,000 t	.....	.....
5.1.140.	<p>Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für:</p> <p>Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-%</p> <p>Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.</p>	20,000 t	.....	.....
Summe 5.1. Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
5.2.	Einbauten der L6 Beleuchtung			
5.2.10.	Kabelschutz-Flexrohr DN 40 aus PE Kabelschutz-Flexrohr aus Polyethylen, Nennaußendurchmesser 40mm mit Zugdraht liefern und in Kabelgraben verlegen			
		350,000 m	.....	.....
5.2.20.	Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40 Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40			
		30,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 5.2.	Einbauten der L6 Beleuchtung			.....
<hr/>				
Summe 5.	Erzbunkerwände - Tiefbauarbeite..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L8/L9 Eine der beiden Unterführungen ist während der gesamten Bauzeit durchgehend für den Baustellenverkehr und die Zufahrt zu weiteren Teilprojekten freizuhalten. Die Arbeiten sind entsprechend abschnittsweise auszuführen und mit der Bauleitung abzustimmen. Eine gleichzeitige Sperrung beider Unterführungen ist nicht zulässig.			
6.1.	Erdarbeiten			
6.1.10.	Boden Graben Leitung lösen, seitlich lagern mit Gerät, Sohlen-B bis 0,60m T bis 0,80m Boden der Gräben für Leitungen, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 0,6m, Aushubtiefe bis 0,80m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage	130,000 m3	.....	.....
6.1.20.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub	10,000 m3	.....	.....
6.1.30.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	100,000 m3	.....	.....
6.1.40.	Verdichtungsfähigen Boden liefern und in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch, Gratkorn 32 mm; Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	30,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.50.	Verdrängten Boden laden, transportieren, auf Haufwerk lagern Verdrängten Boden laden, transportieren und auf Haufwerk auf Lagerfläche des AN lagern. Forderwege bis 300m.	30,000 m3	.....	.....
6.1.55.	Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.	40,000 m2	.....	.....
6.1.60.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kabelschutzrohre einbauen verdichten D10cm Splitt-Brechsand-Gemisch für untere und obere Bettungsschicht nach DIN1610 und DWA A138, Dicke 10cm (untere Bettungsschicht) bis 30cm über Rohrscheitel, aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8mm, lageweise profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 97%, nach dem Ausrichten der Rohre sind diese von Hand bzw. leichtem Verdichtungsgerät zu unterstopfen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der EP gilt für verdichtete Massen einschl. Materiallieferungen	20,000 m3	.....	.....
6.1.70.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	5,000 m	.....	.....
6.1.80.	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der Beschriftung 100mm, einschl. Lieferung, verlegen 40cm über Rohr.	280,000 m	.....	.....
6.1.90.	Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400 inkl Erdarbeiten Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400, der Aufwand für den Aushub und die Entsorgung der Erdmassen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.100.	<p>Herstellen und Einbauen, Bodeneinbauleuchte Fundament Herstellen und Einbauen eines Fundamentes aus Beton C 20/25 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2, Abmessungen ca. 70/25 cm. Fundament gemäß Planung höhengerecht einbauen und verdichten. In das Fundament ist ein Leerrohr DN 40 zur späteren Kabeleinführung sowie eine Beleuchtungshülse zur Aufnahme und späteren Montage der Bodeneinbauleuchte einzubauen. Alle für die vollständige und funktionsgerechte Ausführung erforderlichen Materialien, Neben- und Hilfsleistungen sind in der Leistung enthalten. Lage und Ausrichtung des Fundamentes nach Vorgabe der Ausführungs- und Beleuchtungsplanung.</p> <p>Hinweis auf Detailplan: (10) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Bodenleuchte L8 & L9.pdf</p>	50,000 St	.....	.....
	<p>Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen ***** Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.</p>			
6.1.110.	<p>Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN.</p> <p>Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN.</p> <p>Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-%</p> <p>Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.</p>	30,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.120.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	15,000 t	.....	.....
6.1.130.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	15,000 t	.....	.....
Summe 6.1.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
6.2.	Einbauten der L8 & L9 Beleuchtung			
6.2.10.	Kabelschutz-Flexrohr DN 40 aus PE Kabelschutz-Flexrohr aus Polyethylen, Nennaußendurchmesser 40mm mit Zugdraht liefern und in Kabelgraben verlegen			
		350,000 m	.....	.....
6.2.20.	Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40 Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40			
		30,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 6.2.	Einbauten der L8 & L9 Beleuchtung			.....
<hr/>				
Summe 6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

7. Skatepark – Tiefbauarbeiten für Doppelmastleuchten L2.1/L2.2

Hinweis auf Detailplan:

[\(10\) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Bodenleuchte L8 & L9.pdf](#)

Im Zuge der Herstellung der Beleuchtungsmasten einschließlich Köcherfundamenten, Kabelanschlüssen und Nebenarbeiten sind Arbeiten im Bereich einer vorhandenen Dichtschicht auszuführen. Die Dichtschicht ist grundsätzlich zu schützen. Eingriffe in die Dichtschicht sind auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken.

Arbeiten an oder in unmittelbarer Nähe der Dichtschicht dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und unter fachgutachterlicher Begleitung erfolgen. Die Wiederherstellung der Dichtschicht ist fachgerecht auszuführen, zu dokumentieren und durch den Fachgutachter abnehmen zu lassen.

Der Bodenaushub ist schichtgerecht auszuführen. Materialien unterschiedlicher Schichten sind getrennt auszubauen, getrennt in separaten Mieten zu lagern und gegen Vermischung sowie gegen Witterungseinflüsse zu schützen. Insbesondere Aushubmaterial unterhalb der Dichtschicht ist separat zu lagern, vor Wasserzutritt und Niederschlag zu schützen, zu beproben und entsprechend der Analyseergebnisse zu verwerten oder zu entsorgen.

Es ist davon auszugehen, dass ausgebautes Material der Dichtschicht nicht wiedereinbaufähig ist. Für die Wiederherstellung der Dichtschicht ist geeignetes frisches Dichtschichtmaterial zu verwenden. Die Anforderungen des TSP 2 sowie des Leitfadens „Bodenarbeiten im Rheinpark“ sind zu beachten. Als geeignetes Material kann beispielsweise BENTOFILL der Firma Heral oder ein gleichwertiges, zugelassenes Material verwendet werden.

Während der gesamten Bauausführung ist sicherzustellen, dass kein Wasser in die Baugrube und insbesondere nicht in den Bereich unterhalb der Dichtschicht eintritt. Die Baugruben sind jederzeit vor Wasserzutritt zu schützen.

Nach Einbau der Köcherfundamente ist die Dichtschicht in der ursprünglichen Mächtigkeit wiederherzustellen. Der Einbau hat lagenweise und verdichtet zu erfolgen. Die Dichtschicht ist fachgerecht und dicht an die Köcherfundamente anzuschließen.

Elektroanschlüsse und Leitungsführungen sind, soweit technisch möglich, oberhalb der Dichtschicht herzustellen. Zusätzliche Durchdringungen der Dichtschicht sind zu vermeiden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Optional kann im Durchdringungsbereich eine geosynthetische Tondichtungsbahn, GTD, vorgesehen werden. Diese ist umlaufend um das jeweilige Fundament mit einer Überlappung von mindestens 0,50 m auf der Dichtschicht zu verlegen und mindestens 0,30 m am Fundament hochzuführen und dauerhaft zu befestigen, zum Beispiel mittels Klemmschiene.			
7.1.	Erdarbeiten			
7.1.10.	Boden Graben Leitung lösen, seitlich lagern mit Gerät, Sohlen-B bis 0,60m T bis 1,80m Boden der Gräben für Leitungen, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 0,6m, Aushubtiefe bis 1,80m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage	85,000 m3	.....	.....
7.1.20.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub	20,000 m3	.....	.....
7.1.30.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	50,000 m3	.....	.....
7.1.40.	Verdichtungsfähigen Boden liefern und in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch, Gratkorn 32 mm; Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	35,000 m3	.....	.....
7.1.50.	Verdrängten Boden laden, transportieren, auf Haufwerk lagern Verdrängten Boden laden, transportieren und auf Haufwerk auf Lagerfläche des AN lagern. Förderwege bis 300m.	35,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.55.	Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.	45,000 m2	.....	.....
7.1.60.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kabelschutzrohre einbauen verdichten D10cm Splitt-Brechsand-Gemisch für untere und obere Bettungsschicht nach DIN1610 und DWA A138, Dicke 10cm (untere Bettungsschicht) bis 30cm über Rohrscheitel, aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8mm, lageweise profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 97%, nach dem Ausrichten der Rohre sind diese von Hand bzw. leichtem Verdichtungsgerät zu unterstopfen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der EP gilt für verdichtete Massen einschl. Materiallieferungen	15,000 m3	.....	.....
7.1.70.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	5,000 m	.....	.....
7.1.80.	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der Beschriftung 100mm, einschl. Lieferung, verlegen 40cm über Rohr.	180,000 m	.....	.....
7.1.90.	Liefern und Herstellen eines Stahlbetonfundaments für Doppelmastleuchte mit Flanschanschluss unter Erdoberfläche, - Skateranlage Liefern und Herstellen eines Stahlbetonfundaments gemäß DIN EN 1992-1 (Eurocode 2) sowie den Anforderungen gemäß DIN EN 1997-1 (Eurocode 7) und DIN EN 40-3-1 für einen Doppelmastleuchte mit Flanschanschluss unter Erdoberfläche. Ausführung: Standorte Leuchte/Fundamente kann nur mit Fahrzeug 7,5 to angefahren werden. Standort ist umbaut von Skateranlage und betreten Fußwegen. Förderweg Zuwegung Standort linke Mastleuchte ca. 40m, Standort rechte Mastleuchte ca. 80m. Nur Hnändisch erreichbar.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fundamenttyp: Betonfundament mit Fundamentflansch unter Erdoberfläche</p> <p>Betonqualität: C25/30 gemäß DIN EN 206/DIN 1045-2</p> <p>Ankerplatte: Stahl, Abmessung 280 × 280 mm</p> <p>Fundamentkörbe werden von TP14 (Elektroarbeiten) berechnet und vor Ort geliefert. Die Montage erfolgt durch TP47 (Tiefbau).</p> <p>Leerrohre: 2 Stück DN63, betonfest verlegt, je Mast, zur Kabelführung</p> <p>Masttyp: Doppelmast-Ausführung</p> <p>Erdung: Vorbereitung zur Einbindung in den Potentialausgleich</p> <p>Frosttiefe: Fundamentunterkante mindestens 80 cm unter Geländeoberfläche (anpassbar je nach Bodenklasse und Region)</p> <p>Besonderheiten:</p> <p>Alle Arbeiten nach dem Stand der Technik und unter Beachtung der geltenden Normen ausführen.</p> <p>Schalung, Bewehrung und Betonage inkl. Verdichtung sind fachgerecht herzustellen.</p> <p>Beachtung der Tragfähigkeitsnachweise gemäß DIN EN 1997-1 (Bodenmechanik).</p> <p>Abmessungen des Fundaments sind gemäß statischer Berechnung und Herstellerangaben des Masten anzupassen.</p> <p>Hinweis auf Detailplan Skateranlage: Anlage Nr.4_Lageplan_Erweiterung Rheinpark_AP_2025-LP01_Nur zur Ausschreibung.pdf</p> <p>Hinweis auf Detailplan Mastleuchte: (11) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Mastenleuchte.pdf</p>			
		2,000 St	.....	.....
7.1.100.	<p>Liefern und Herstellen eines Stahlbetonfundaments für Doppelmastleuchte mit Flanschanschluss unter Erdoberfläche,</p> <p>Liefern und Herstellen eines Stahlbetonfundaments gemäß DIN EN 1992-1 (Eurocode 2) sowie den Anforderungen gemäß DIN EN 1997-1 (Eurocode 7) und DIN EN 40-3-1 für einen Doppelmastleuchte mit Flanschanschluss unter Erdoberfläche.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausführung:</p> <p>Hier kann mit Großgeräten gearbeitet werden; es steht ausreichend Platz zur Verfügung.</p> <p>Fundamenttyp: Betonfundament mit Fundamentflansch unter Erdoberfläche</p> <p>Betonqualität: C25/30 gemäß DIN EN 206/DIN 1045-2</p> <p>Ankerplatte: Stahl, Abmessung 280 × 280 mm</p> <p>Fundamentkörbe werden von TP14 (Elektroarbeiten) berechnet und vor Ort geliefert. Die Montage erfolgt durch TP47 (Tiefbau).</p> <p>Leerrohre: 2 Stück DN63, betonfest verlegt, je Mast, zur Kabelführung</p> <p>Masttyp: Doppelmast-Ausführung</p> <p>Erdung: Vorbereitung zur Einbindung in den Potentialausgleich</p> <p>Frosttiefe: Fundamentunterkante mindestens 80 cm unter Geländeoberfläche (anpassbar je nach Bodenklasse und Region)</p> <p>Besonderheiten:</p> <p>Alle Arbeiten nach dem Stand der Technik und unter Beachtung der geltenden Normen ausführen.</p> <p>Schalung, Bewehrung und Betonage inkl. Verdichtung sind fachgerecht herzustellen.</p> <p>Beachtung der Tragfähigkeitsnachweise gemäß DIN EN 1997-1 (Bodenmechanik).</p> <p>Abmessungen des Fundaments sind gemäß statischer Berechnung und Herstellerangaben des Masten anzupassen.</p> <p>Hinweis auf Detailplan Skateranlage: Anlage Nr.4_Lageplan_Erweiterung Rheinpark_AP_2025-LP01_Nur zur Ausschreibung.pdf</p> <p>Hinweis auf Detailplan Mastleuchte: (11) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Mastenleuchte.pdf</p> <p>Hinweis auf den Plan der Skateranlage: (5) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Teillageplan_D.pdf</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.110.	Sauberkeitsschicht aus Schotter 0/32mm D 10cm Sauberkeitsschicht aus Schotter 0/32mm D 10cm	1,500 m3	.....	.....
7.1.120.	Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400 inkl Erdarbeiten Kabelschacht Beton 600/600/1000 D400, der Aufwand für den Aushub und die Entsorgung der Erdmassen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000 St	.....	.....
	Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen ***** Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.			
7.1.130.	Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN. Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN. Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	35,000 t	.....	.....
7.1.140.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-%			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	20,000 t	.....	.....
7.1.150.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	20,000 t	.....	.....
7.1.160.	Senkrechter Normverbau Graben herstellen rückbauen H bis 1,75 m Sohlen-B bis 1,20m, - Skateranlage Regelausführung des Senkrechten Verbaus gemäß DIN 4124 für Baugrube (Erdkoffer) eines Mastleuchtenfundamentes herstellen und nach Fertigstellung wieder rückbauen, Baugrubentiefe bis 1,75 m, lichte Abmessung der Baugrube bis 1,20 m. Ausführung: Der Verbau kann innerhalb der Skateranlage nur händisch durchgeführt werden. Die Standorte der Leuchte/Fundamente können nur mit Fahrzeug bis 7,5 to angefahren werden. Standort ist umbaut von Skateranlage und betreppten Fußwegen. Förderweg Zuwegung Standort linke Mastleuchte ca. 40m, Standort rechte Mastleuchte ca. 80m. Nur Händisch erreichbar Hinweis auf den Plan der Skateranlage: (5) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA _TP47- Teillageplan_D.pdf	2,000 St	.....	.....
Summe 7.1.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
7.2.	Einbauten der Doppelmast-Lichtmastanlage			
7.2.10.	Kabelschutz-Flexrohr DN 40 aus PE Kabelschutz-Flexrohr aus Polyethylen, Nennaußendruckmesser 40mm mit Zugdraht liefern und in Kabelgraben verlegen			
		250,000 m	.....	.....
7.2.20.	Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40 Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40			
		25,000 St	.....	.....
<hr/>				
	Summe 7.2.	Einbauten der Doppelmast-Lichtm..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

7.3. Dichtschicht

7.3.10.

Geosynthetische Tondichtungsbahn, mit IVG - Gütesiegel

Vollflächig vernadelte Geosynthetische Tondichtungsbahn (GTD), bestehend aus einem unten liegenden Trägergeotextil (Vliesstoff) und einem oben liegenden Deckgeotextil (Gewebe) mit einer dazwischen angeordneten Lage aus Natriumbentonit in Granulatform, frei Baustelle liefern und nach Herstellerangabe einbauen. Die GTD ist im Vor-Kopf-Einbau zu beschütten. Die Überlappungen, Einbindungen, Durchdringungen, Verschnitt und Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Abgerechnet wird die von der GTD überdeckte Fläche ohne Verankerungslänge.

Handelsbezeichnung: BECLAY GDA oder gleichwertig
 Oberflächenstruktur: vollflächig, schubkraftübertragend vernadelt
 Rollenbreite: 5,00 m
 Rollenlänge: 40 m

Die Geosynthetische Tondichtungsbahn muss folgenden technischen Anforderungen genügen:

Eigenschaften Tondichtungsbahn:

Flächenbezogene Masse gemäß EN 14196 bei 12% Wassergehalt: 4.800 g/m²
 Dicke bei 2 kPa gemäß EN 9863-1: 7 mm
 Stempeldurchdrückkraft (x s) gemäß DIN EN ISO 12236: 1.800 N
 Zugfestigkeit gemäß DIN EN ISO 10319:
 MD (T_{max}) 10 kN/m
 MD (T_{max}) 11 kN/m

Verbundfestigkeit gemäß ASTM D 6496: 650 N/m
 Wasserdurchlässigkeit (k-Wert) gemäß ASTM D 5887: 3,0 * 10⁻¹¹ m/s
 Flux gemäß ASTM D 5887: 5,0 * 10⁻⁹ (m³/m²)/s

Eigenschaften Bentonit:

Materialtyp: Natriumbentonit in Granulatform
 Flächenbezogene Masse gemäß EN 14196 bei 12% Wassergehalt: 4.500 g/m²
 Quellvolumen gemäß ASTM D 5890: 24 ml/2g
 Fluid Loss gemäß ASTM D 5891: 18 ml

Eigenschaften Vliesstoff:

Materialtyp: Vernadelter Vliesstoff Fasern
 Flächenbezogene Masse gemäß DIN EN ISO 9864: 200 g/m²

Eigenschaften Gewebe:

Materialtyp: Bändchengewebe

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Flächenbezogene Masse gemäß DIN EN ISO 9864:100 g/m²</p> <p>Die GTD verfügt über ein gültiges IVG Produktzertifikat, Nachweise einer Eigen- und Fremdüberwachung und eine CE-Kennzeichnung. Liegt kein IVG Produktzertifikat vor, muss eine Baustoffeingangsprüfung gemäß ZTV E-Stb 09 durchgeführt werden.</p> <p>Die Anforderungen der „Empfehlungen zur Anwendung geosynthetischer Tondichtungsbahnen EAG-GTD" der Deutsche Gesellschaft für Geotechnik DGGT e. V. (2002) sind durch die Geosynthetische Tondichtungsbahn zu erfüllen und nachzuweisen.</p>			
		200,000 m2	.....	.....
Summe 7.3.	Dichtschicht			.....
Summe 7.	Skatepark – Tiefbauarbeiten für..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

8. Gehwege – Tiefbauarbeiten für Einzelmastleuchten L1

Im Zuge der Herstellung der Beleuchtungsmasten einschließlich Köcherfundamenten, Kabelanschlüssen und Nebenarbeiten sind Arbeiten im Bereich einer vorhandenen Dichtschicht auszuführen. Die Dichtschicht ist grundsätzlich zu schützen. Eingriffe in die Dichtschicht sind auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken.

Arbeiten an oder in unmittelbarer Nähe der Dichtschicht dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und unter fachgutachterlicher Begleitung erfolgen. Die Wiederherstellung der Dichtschicht ist fachgerecht auszuführen, zu dokumentieren und durch den Fachgutachter abnehmen zu lassen.

Der Bodenaushub ist schichtgerecht auszuführen. Materialien unterschiedlicher Schichten sind getrennt auszubauen, getrennt in separaten Mieten zu lagern und gegen Vermischung sowie gegen Witterungseinflüsse zu schützen. Insbesondere Aushubmaterial unterhalb der Dichtschicht ist separat zu lagern, vor Wasserzutritt und Niederschlag zu schützen, zu beproben und entsprechend der Analyseergebnisse zu verwerten oder zu entsorgen.

Es ist davon auszugehen, dass ausgebautes Material der Dichtschicht nicht wiedereinbaufähig ist. Für die Wiederherstellung der Dichtschicht ist geeignetes frisches Dichtschichtmaterial zu verwenden. Die Anforderungen des TSP 2 sowie des Leitfadens „Bodenarbeiten im Rheinpark“ sind zu beachten. Als geeignetes Material kann beispielsweise BENTOFILL der Firma Heral oder ein gleichwertiges, zugelassenes Material verwendet werden.

Während der gesamten Bauausführung ist sicherzustellen, dass kein Wasser in die Baugrube und insbesondere nicht in den Bereich unterhalb der Dichtschicht eintritt. Die Baugruben sind jederzeit vor Wasserzutritt zu schützen.

Nach Einbau der Köcherfundamente ist die Dichtschicht in der ursprünglichen Mächtigkeit wiederherzustellen. Der Einbau hat lagenweise und verdichtet zu erfolgen. Die Dichtschicht ist fachgerecht und dicht an die Köcherfundamente anzuschließen.

Elektroanschlüsse und Leitungsführungen sind, soweit technisch möglich, oberhalb der Dichtschicht herzustellen. Zusätzliche Durchdringungen der Dichtschicht sind zu vermeiden.

Optional kann im Durchdringungsbereich eine geosynthetische Tondichtungsbahn, GTD, vorgesehen werden. Diese ist umlaufend um das jeweilige Fundament mit einer Überlappung von mindestens 0,50 m auf der Dichtschicht zu verlegen und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mindestens 0,30 m am Fundament hochzuführen und dauerhaft zu befestigen, zum Beispiel mittels Klemmschiene.			
8.1.	Erdarbeiten			
8.1.10.	Boden Kopfloch in Leitungszone, T=1,00m, lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen, inkl. Verbau Boden für Kopfloch im Fundament profilgerecht lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen und verdichten. Maße (L/B/T) 1,20 x 1,20m x 1,00m. Notwendiger Verbau ist einzukalkulieren. Ausführungen des angehängten Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020. Leerrohre mit zugdraht sind bereits in 1.BA verlegt in grau im Plan eingezeichnet.			
		32,000 St	.....	.....
8.1.20.	Boden Graben Leitung lösen, seitlich lagern mit Gerät, Sohlen-B bis 0,60m T bis 0,80m Boden der Fundament für Leitungen, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 0,6m, Aushubtiefe bis 0,80m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage			
		20,000 m3	.....	.....
8.1.30.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub			
		5,000 m3	.....	.....
8.1.40.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.			
		15,000 m3	.....	.....
8.1.50.	Verdichtungsfähigen Boden liefern und in Leitungsgraben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch, Gratkorn 32 mm; Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	5,000 m3	.....	.....
8.1.60.	Verdrängten Boden laden, transportieren, auf Haufwerk lagern Verdrängten Boden laden, transportieren und auf Haufwerk auf Lagerfläche des AN lagern. Förderwege bis 300m.	5,000 m3	.....	.....
8.1.65.	Folie zur Haufwerk-Abdeckung Sicherung Haufwerke Sichern der Haufwerke mit wasserundurchlässiger Folie. Zweck: Sicherung von Belasteten Böden. Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.	7,000 m2	.....	.....
8.1.70.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kabelschutzrohre einbauen verdichten D10cm Splitt-Brechsand-Gemisch für untere und obere Bettungsschicht nach DIN1610 und DWA A138, Dicke 10cm (untere Bettungsschicht) bis 30cm über Rohrscheitel, aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8mm, lageweise profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 97%, nach dem Ausrichten der Rohre sind diese von Hand bzw. leichtem Verdichtungsgerät zu unterstopfen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der EP gilt für verdichtete Massen einschl. Materiallieferungen	3,000 m3	.....	.....
8.1.80.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	5,000 m	.....	.....
8.1.90.	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der Beschriftung 100mm, einschl. Lieferung, verlegen 40cm über Rohr.	50,000 m	.....	.....
8.1.100.	Sauberkeitsschicht aus Schotter 0/32mm D 10cm Sauberkeitsschicht aus Schotter 0/32mm D 10cm	5,000 m3	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.110.	Fundamentrohr FMR300/1000, PE-HD/PE, liefern und einbauen Fundamentrohr für Mastgründungen (L1), aus Polyethylen (PE/PE-HD) in Verbundbauweise, außen gewellt/gerillt, innen glatt, starr, für Masten aller Art, geeignet z. B. für Straßenbeleuchtung, Antennenmasten und Fahnenstangen, nach DIN 16961, mit Außendurchmesser 346 mm, Innendurchmesser 297 mm und Baulänge 1000 mm, Farbe schwarz. Hinweis auf Detailplan: (11) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Mastenleuchte.pdf	32,000 St	.....	.....
8.1.120.	Verschlusskappe FMR-VK300, liefern und einbauen Liefern und fachgerecht montieren einer Verschlusskappe Typ FMR-VK300 als Zubehör zu Fundamentrohr FMR DN 300, aus Kunststoff / Polyethylen, Farbe gelb, passend für Außendurchmesser 300 mm, Oberfläche unbehandelt. Ausführung als Abdeckung des Fundamentrohres nach Herstellersystem.	32,000 St	.....	.....
8.1.130.	Magerbeton C8/10 zur Einbettung/Ummantelung von Fundamentrohren Herstellen einer Bettung bzw. Ummantelung aus Magerbeton für Fundamentrohre, gemäß Ausführungs- und Detailzeichnungen, einschließlich Lieferung des Betons, Einbringen in die Baugrube, verdichten, Ausrichten des Fundamentrohres während des Betonierens, Anarbeiten an angrenzende Bauteile und Herstellen der vorgegebenen Geometrie. Die Einbindetiefe, Betonstärken und Fundamentabmessungen sind den Detailzeichnungen zu entnehmen. Nebenleistungen und Hilfsarbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Hinweis auf Detailplan: (11) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Mastenleuchte.pdf	8,000 m3	.....	.....
8.1.140.	Sand 0/4 als Füllmaterial für Fundamentrohre, liefern, einbringen und lagenweise verdichten, einschließlich aller Nebenleistungen Liefern und einbauen von Sand 0/4 als Füll- und Ausgleichsmaterial zur Verfüllung von Fundamentrohren. Der Sand muss frostunempfindlich, verdichtungsfähig, steinfrei und frei von Verunreinigungen sein. Einbau lagenweise mit erforderlicher Verdichtung, einschließlich aller Nebenarbeiten und Anpassungen an das			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fundamentrohrsystem. Die Füllhöhe erfolgt gemäß Ausführungsplanung bzw. Detailzeichnungen.	4,000 m3	.....	.....
	Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen ***** Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.			
8.1.180.	Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis- Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN. Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN. Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	5,000 t	.....	.....
8.1.190.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	5,000 t	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
8.1.200.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	5,000 t	.....	.....
<hr/>				
	Summe 8.1. Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
8.2.	Einbauten der Einzelmast-Lichtmastanlage			
8.2.10.	Kabelschutz-Flexrohr DN 40 aus PE Kabelschutz-Flexrohr aus Polyethylen, Nennaußendruckmesser 40mm mit Zugdraht liefern und in Kabelgraben verlegen			
		100,000 m	.....	.....
8.2.20.	Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40 Schutzkappen zu vorgenanntem Rohr DN40			
		25,000 St	.....	.....
<hr/>				
	Summe 8.2.	Einbauten der Einzelmast-Lichtm..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.3.	Wassergebundene Wegedecke (WGWD)			
8.3.10.	Dichtungsschicht liefern und einbauen, t 50 cm Liefern und fachgerecht einbauen einer mineralischen Dichtmischung HERAL BENTOFILL, Sorte 0/2 ST, als flächige Dichtungsschicht unter dem Wegebauaufbau. Material als werkseitig hergestellte, qualitätsüberwachte mineralische Dichtmischung aus natürlichen Kies-, Sand-, Schluff- und Tonfraktionen. Einbau 50 cm stark im verdichteten Zustand, lagenweise, profilgerecht und entsprechend den Herstellervorgaben sowie der Ausführungsplanung. Einschließlich Anlieferung, Einbau, Verdichtung, Anpassung an angrenzende Bauteile und aller erforderlichen Nebenleistungen. Hinweis auf Detailplan: (11) 260616_Rheinpark Duisburg_Ausführungsplanung_2.BA_TP47- Mastenleuchte.pdf			
		64,000 m3	.....	.....
8.3.20.	STS Bk0,3 DPr1,03 EV2 120MPa 0/32 D 13cm Gehweg WGWD Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 13cm, Rand mit Neigung 1:1,5, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung. Im Bereich Gehweg Pflaster. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		45,000 m3	.....	.....
8.3.30.	Dynamische Schicht Baustoffgemisch dyn. Schicht 0/16 D 60mm Dynamische Schicht für wassergebundene Wege, aus Baustoffgemisch für dynamische Schicht für wassergebundene Wege, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/16, Schichtdicke 60 mm, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 10 mm. Der Einbau mit dem Rechen ist unzulässig. Schichtdicke im verdichteten Zustand 6 cm, Abweichung von der Ebenheit < 1,5 cm, gleichmäßiges Quergefälle mind. 2,5 %. Verformungsmodul EV2: >80 MN/m² Wasserdurchlässigkeit: >36 l/m² und h Herstellung: Das Baustoffgemisch ist auf der Baustelle möglichst unmittelbar nach seinem Eintreffen zu verarbeiten, damit der günstige Wassergehalt beim Einbau und Verdichten genutzt werden kann. Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

ist zu vermeiden. Muss das Baustoffgemisch zwischen gelagert werden, ist es zum Schutz gegen Trockenheit und Niederschlägen abzudecken. Das Baustoffgemisch ist in homogener Mischung bei einem für die Verdichtung günstigen Wassergehalt einzubauen. Sollten dennoch sog. "Nester" aus vorwiegend grobkörnigem Material entstanden sein, sind diese mit Splitt und Sand des gleichen Ausgangsstoffes so zu verfüllen, dass Baustoffgemische aus darüber liegenden Schichten nicht in die dynamische Schicht eindringen können. Ggf. ist, z.B. bei Nestern mit vorwiegend feinkörnigem Material ein partieller Austausch des Baustoffgemisches in gesamter Einbaudicke durchzuführen.

128,000 m2

8.3.40. Deckschicht ohne Bindem Geh- Radweg Gemisch DoB 0/8 D 4cm

Deckschicht ohne Bindemittel FLL Fachbericht wassergebundene Wege, in Geh-/Radwegen, aus Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/8, Schichtdicke 4 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1,5 cm.

Der Einbau mit dem Rechen ist unzulässig.

Schichtdicke im verdichteten Zustand 4 cm,

Abweichung von der Ebenheit < 1,5 cm,

gleichmäßiges Quergefälle mind. 2,5 %.

Verformungsmodul EV2: >70 MN/m²

Wasserdurchlässigkeit: >36 l/m² und h

Herstellung: Das Baustoffgemisch ist auf der Baustelle möglichst unmittelbar nach seinem Eintreffen zu verarbeiten, damit der günstige Wassergehalt beim Einbau und Verdichten genutzt werden kann. Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle ist zu vermeiden. Muss das Baustoffgemisch zwischen gelagert werden, ist es zum Schutz gegen Trockenheit und Niederschlägen abzudecken. Das Baustoffgemisch ist in homogener Mischung bei einem für die Verdichtung günstigen Wassergehalt einzubauen. Das Baustoffgemisch ist im feuchten Zustand, im Regelfall mit einem Wassergehalt von 0,5 bis 0,7 WPr auf die dynamische Schicht aufzubringen und mit einer geeigneten Glattmantelwalze (1,0 bis 2,0 to/m Bandagenbreite)

statisch zu verdichten. Der Walzenvorgang ist ggf. mehrfach zu wiederholen bis die geforderte Trittfestigkeit erreicht ist. Dabei darf für die Wasserdurchlässigkeit keine nennenswerte Kornzertrümmerung stattfinden.

Nach den Verdichtungsübergängen hat die Deckschicht neben Randeinfassung und Einbauten ca. 10mm über deren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberfläche zu liegen. Die Abnahme der Flächen erfolgt nach ca. 4 Wochen. Bis dahin sind die Flächen vor Benutzung zu schützen.</p>			
		128,000 m2	.....	.....
	Summe 8.3.	Wassergebundene Wegedecke (WGWD)		.....
	Summe 8.	Gehwege – Tiefbauarbeiten für ..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

9. Wasserzählerschacht

9.1. Baustelleneinrichtung

9.1.10. Baustelle einrichten, vorhalten, räumen

Die Baustelleneinrichtung umfasst alle notwendigen Maßnahmen, Einrichtungen und organisatorischen Abläufe zur ordnungsgemäßen Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten für den Einbau des Wasserzählerschachts, der vom Hersteller direkt auf der Baustelle angeliefert wird. Der Auftragnehmer hat den Anliefer- und Montagebereich so vorzubereiten und bereitzustellen, dass Transportfahrzeuge und ggf. Montagegeräte ungehindert zufahren und arbeiten können. Dazu gehört auch die rechtzeitige Abstimmung der Anliefertermine und der baustellenseitigen Voraussetzungen mit dem Hersteller, sodass die Übergabe des Schachts und dessen Positionierung ohne Verzögerungen erfolgen kann.

Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen nach StVO einzuholen und die notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen nach RSA/ZTV-SA einzurichten und während der gesamten Dauer vorzuhalten. Ebenso umfasst die Baustelleneinrichtung das Bereitstellen aller benötigten Hebe-, Transport- und Sicherungsmittel, soweit diese nicht ausdrücklich zum Lieferumfang des Herstellers gehören, sowie das Vorhalten geeigneter Lager-, Arbeits- und Aufstellflächen für den Schacht und zugehörige Bauteile. Ferner sind alle vermessungstechnischen Vorbereitungen wie Absteckung und Höhenübertragung zu erbringen, um den Einbauort exakt festzulegen.

Darüber hinaus beinhaltet die Baustelleneinrichtung sämtliche allgemeinen Leistungen wie das Einrichten, Betreiben und Räumen der Baustelle, das Durchführen aller Sicherheits- und Arbeitsschutzmaßnahmen sowie das Unterstützen des Herstellers beim Abladen und gegebenenfalls beim Positionieren des Schachts, sofern dies nicht in dessen Leistungsumfang fällt.

1,000 psch

Verkehrssicherung und -regelung im Baustellenbereich
 Hinweis: Straßensperrung / nachfolgende Positionen

Die erforderlichen Einrichtungen der Verkehrssicherung und Verkehrsregelung sowie Beschilderung nach StVO bei Bauarbeiten an Straßen, unter weitestgehender Aufrechterhaltung des fußläufigen Anliegerverkehrs und der Gewährleistung der Zufahrtsmöglichkeit für Rettungsdienste und Einsatzfahrzeuge sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorhalten, aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, erforderlichenfalls mehrfach umsetzen. Die erforderliche Sperrung und Einrichtungen sind vom AN bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen (verkehrsrechtliche Anordnung) und dem Fortschritt der Bauarbeiten entsprechend durchzuführen bzw. umzusetzen sowie ständig zu kontrollieren. Ein Verkehrszeichenplan nach RSA-Regelplan ist vorzulegen. Art der Sperrung: Vollsperrung mit Umleitungs- und Baustellenhinweis. Die erforderlichen Absperrungen und Sicherheitsmaßnahmen im Sinne der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind herzustellen und in Stand zu halten. Der Anliegerverkehr ist eingeschränkt nach den örtlichen Möglichkeiten fußläufig aufrecht zu erhalten. Baubehelfe sind über die entsprechend nachfolgenden Positionen abzurechnen.			
9.1.20.	Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.			
		1,000 St	.....	.....
9.1.30.	Verkehrsrechtliche Anordnung einholen Verkehrsrechtliche Anordnung einholen, die Gebühren werden auf Nachweis gesondert vergütet.			
		1,000 St	.....	.....
9.1.40.	Verkehrseinrichtung aufstellen, räumen Verkehrseinrichtung nach RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), mit Aufstellvorrichtung, mit Warnleuchten und Schilderleuchte, aufstellen und räumen, Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan.			
		1,000 St	.....	.....
9.1.50.	Warnleuchte umsetzen Warnleuchte gem. RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), umsetzen nach besonderer Anordnung des AG. Die Leuchten sind regelmäßig auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.			
		7,000 St	.....	.....
9.1.60.	Bauzaun aufstellen, vorhalten und abräumen Bauzaun aufstellen, vorhalten und abräumen. Stellzeit über die gesamte Bauzeit, Bauzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinkten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlrohrrahmen und Vergitterung, Breite 3,50/St., mit Standfüßen, Zaunoberkante über Geländeoberkante 2m, verschließbar durch untereinander verschraubte Bauteile, nach Angabe der Bauleitung aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten abbauen und abfahren. Die Vergütung erfolgt nur bei ordnungsgemäßer Verschraubung und Unterhaltung. Bauzaun 3-4x umsetzen.	70,000 m	.....	.....
9.1.65.	Baumschutz liefern, vorhalten und räumen Baumschutz als Stammschutz herstellen und beseitigen. Material Holzbohlen, Schutzhöhe ca. 2,00 m über Gelände, Stammumfang gemessen in 1,00 m Höhe bis 30 cm Durchmesser.	7,000 St	.....	.....
9.1.70.	Kontrollprüfung Tragschicht Verformungsmodul Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG für Tragschicht ohne Bindemittel Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	1,000 St	.....	.....
9.1.80.	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV-StB auf besondere Anordnung des AG für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	1,000 St	.....	.....
9.1.90.	Untersuchung Abfalldeklaration (Boden) Untersuchung zur Abfalldeklaration nach ErstazbaustoffV für Boden bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken.	2,000 St	.....	.....
9.1.100.	Dokumentation der Untersuchung der Abfalldeklaration (Boden) Dokumentation der Untersuchung der Abfalldeklaration als Bericht.	2,000 St	.....	.....
9.1.110.	Vermessung, Absteckung und Höhenfestlegung Die Leistung umfasst sämtliche für die fachgerechte Positionierung und Einbauhöhe des Wasserzählerschachts erforderlichen Vermessungsarbeiten. Hierzu gehören die Absteckung der Achsen, die Höhenfestlegung sowie die Übertragung aller relevanten Punkte auf das Baufeld. Die Vermessung erfolgt vor Beginn der Erdarbeiten, um eine exakte			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einbauposition sicherzustellen. Nach Fertigstellung des Einbaus ist der Wasserzählerschacht nochmals lage- und höhenmäßig einzumessen. Die Ergebnisse sind in Form von Plänen oder Messprotokollen dem Auftraggeber vorzulegen.</p> <p>Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen, Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik auszuführen.</p>	1,000 psch		.....
	Summe 9.1.	Baustelleneinrichtung		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen			
9.2.10.	Pflasterbelag Betonpflaster D bis 100mm Gehweg abbrechen, reinigen, seitlich lagern Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke bis 100mm, in Gehwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, reinigen, seitlich lagern, wiedereinbauen. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	40,000 m2	.....	.....
9.2.20.	Seitlich gelagerte Pflastersteine wiedereinbauen Seitlich gelagerte Pflastersteine wiedereinbauen. In Gehwegen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 3 bis 5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einbringen Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	40,000 m2	.....	.....
9.2.30.	Pflasterbelag Betonpflaster D bis 100mm Gehweg abbrechen und entsorgen Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke bis 100mm, in Gehwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe entsorgen. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen	10,000 m2	.....	.....
9.2.40.	Betonpflaster "anthrazit" D 100mm gefast Fahrbahn und Seitenbereiche, liefern und einbauen Betonsteinpflaster, diamantgrau, liefern und einbauen Pflasterdecke ZTV P - StB, aus Pflastersteinen aus Beton liefern und zwischen Randeinfassungen verlegen, verfugen und abrütteln. Bei Anschlüssen an Ränder und Einbauten in der Pflasterdecke hat der Zuschnitt durch Nassschnitt zu erfolgen (wird separat vergütet).			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Farbe: Diamantgrau</p> <p>Maße: 25 x 25 cm und 50 x 25 cm</p> <p>Höhe: 8 cm</p> <p>Verlegemuster: Halbverband, wie vorhanden Einschließlich Lieferung und Herstellung der Pflasterbettung: 3 - 5 cm im verdichteten Zustand aus Brechsand/Splittgemisch 0/4 mm. Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist. Anforderungen gemäß TL Gestein - StB (Anhang H)Erstellung der Bettung unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV P - StB. Anforderungen an das Fugenmaterial: Gemische aus gebrochenen Natursteinkörnungen 0/4 Mm, gemäß TL Gestein - StB (Anhang H). Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV P-StB. Die abzurüttelnde Fläche muss sauber abgefeigt und trocken sein. Vor der Bestellung ist dem Auftraggeber ein Bemusterungsexemplar des vorgesehenen Pflasters zur Freigabe vorzulegen. Produkt der Planung: Mit folgendem Produkt wurde geplant (bei der Angabe handelt es sich um das Fabrikat der Planung, dem Bieter steht es frei, ein gleichwertiges Produkt anzugeben):</p> <p>METTEN STEIN+DESIGN</p> <p>GmbH & Co. KG</p> <p>Industriegebiet Hammermühle</p> <p>D - 51491 Overath</p> <p>Telefon: 02206 / 603-0</p> <p>Telefax: 02206 / 603-80</p> <p>Artikel: La Linia</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Produktabfrage:</p> <p>Gewählter Hersteller:</p> <p>METTEN Stein+Design GmbH &</p> <p>Co. KG</p> <p>Gewähltes Produkt / gewählter Typ:</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>La Linia</p> <p>(Ohne ausdrückliche Materialangabe des Bieters gilt das aufgeführte Fabrikat der Planung als angeboten. Es ist nur ein Produkt / Typ zu benennen. Es ist zwingend erforderlich, dass bei Abweichung von dem Fabrikat der Planung die Angaben zum "Hersteller" und "Produkt / Typ" in die dafür vorgesehenen Zeilen vollständig eingetragen werden.)</p> <p>Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist durch den Bieter zu erbringen.</p>	10,000 m2	.....	.....
9.2.45.	<p>Betonpflaster schneiden</p> <p>Betonpflaster anpassen, Naßschneider Vorgenanntes Betonpflaster an den Kanten, um Bodeneinbauleuchten und Anschlüssen mit Diamantschneider (Naßschneider) sauber anpassen. Überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Hinweis: Pflasterschnitte, die aufgrund einer fehlerhaften Ermittlung des Pflasterrasters durchzuführen sind, werden nicht vergütet!</p> <p>Abrechnung nach m (Aufmaß).</p>	20,000 m	.....	.....
9.2.50.	<p>Pflasterbelag Naturstein mehrformatig Fahrbahn abbrechen, laden, transportieren LKW AN und entsorgen</p> <p>Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Naturstein mehrformatig, in Fahrbahn, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden und entsorgen, zur Entsorgungsanlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort)</p> <p>.....</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen, inklusive Fahrtkosten.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		2,000 m2	.....	.....
9.2.60.	Pflasterdecke Natursteinpflaster Basal kleinformig Drainagemörtel 5cm zementgeb. einbringen verdichten Pflasterdecke nach Richtlinie für Pflaster und Plattendecken des Deutschen Naturstein-Verband in gebundener Ausführung, aus Natursteinen DIN EN 1342, gebundene Bauweise, Basalt, kleinformig, Dickenabweichung Klasse 1, verlegen in Reihen mit versetzten Fugen, Nutzungskategorie N 1 Tragschicht wird gesondert vergütet. Drainagemörtel 5cm als Ausgleichsschicht aus trasszementgebundenem Trockenfertigmörtel als wasserdurchlässiger Bettungsmörtel zur Verlegung Natursteinpflaster im Außenbereich. Pflasterfugen einschlänmen mit hydraulisch abbindendem Werk trockenmörtel. Pflasterfugenmörtel zementgebunden, trasshaltig zur Verfugung von Natursteinen. Der Pflasterfugenmörtel muss hydrophobe Eigenschaften aufweisen. Der Pflasterfugenmörtel muss vom Hersteller für die Verwendung mit Naturstein freigegeben sein. Arbeiten in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		2,000 m2	.....	.....
9.2.70.	Bordstein Naturstein abbrechen HB/RB 15/30 laden, transportieren LKW AN und zur Wiederverwendung lagern Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Form HB/RB 15/30, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden und zur Wiederverwendung lagern Aufnehmen und Entsorgung in mehreren Einzelflächen. Dies ist im Einheitspreis zu berücksichtigen			
		50,000 m	.....	.....
Summe 9.2.	Abbruch und Wiederherstellung ..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.3.	Rückbau			
9.3.10.	Rückbau und Wiedereinbau von Pollern Die Leistung umfasst den fachgerechten Rückbau der vorhandenen Poller, soweit diese den Einbau oder Austausch des Wasserzählerschachts behindern. Die Poller sind vorsichtig zu demontieren, zwischenzulagern und so zu sichern, dass sie während der Bauarbeiten unbeschädigt bleiben. Nach Abschluss der Schachtarbeiten sind die Poller an den ursprünglichen oder veränderten Positionen wieder einzubauen, lotrecht auszurichten und sicher zu befestigen. Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften, Normen und der anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Beschädigungen, die während des Rück- oder Wiedereinbaus entstehen, sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beseitigen.	10,000 St	.....	.....
9.3.20.	Rückbau und Wiedereinbau von Verkehrsschildern Die Leistung umfasst den fachgerechten Rückbau bestehender Verkehrsschilder, soweit diese den Bauarbeiten im Bereich des Wasserzählerschachts oder anderer Bauwerke im Auftrag im Wege stehen. Die Schilder sind vorsichtig zu demontieren, zwischenzulagern und gegen Beschädigung während der Bauarbeiten zu sichern. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Schilder an den ursprünglichen oder neuen Standorten wieder aufzustellen, lotrecht auszurichten und gemäß den geltenden Vorschriften zu befestigen. Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, Normen und der anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Beschädigungen, die während des Rück- oder Wiedereinbaus entstehen, sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beseitigen.	3,000 St	.....	.....
9.3.30.	Rückbau des bestehenden Wasserzählerschachts aus Beton Der bestehende Wasserzählerschacht aus Beton ist fachgerecht auszubauen. Dazu gehören sämtliche Schachtteile, Anschlüsse und Armaturen. Der Abbau erfolgt unter besonderer Sorgfalt, um angrenzende Leitungen, Bauwerke und die Umgebung nicht zu beschädigen. Das ausgebaut Material ist entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers entweder zu lagern oder fachgerecht zu entsorgen. Sämtliche Arbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften, anerkannten Regeln der Technik und geltenden Normen durchzuführen. Schäden, die während des Rückbaus an benachbarten Bauteilen oder Leitungen entstehen, sind vom Auftragnehmer zu beheben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hinweis auf Detailplan:			
	Anlage Nr.5_Fotodokumentation_Wasserzählerschacht.pdf			
		1,000 psch		.....
	Summe 9.3.	Rückbau		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.4.	Erdarbeiten Wasserzählersschacht			
9.4.10.	Boden Kopfloch in Leitungszone, T=2.50m, lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen, inkl. Verbau Boden für Kopfloch im Fundament profilgerecht lösen, seitlich lagern, wiederverfüllen und verdichten. Maße (L/B/T) 1,30 x 1,30m x 2,50m. Notwendiger Verbau ist einzukalkulieren. Ausführungen des angehängten Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.	1,000 St	.....	.....
9.4.20.	Boden Graben Wasserzählerschacht lösen, lagern, verfüllen, verdichten Sohlen-B. bis 2,00m, T bis 2,50m Boden Graben für Wasserzählerschacht / Schachtbauwerke ab Geländeoberfläche zur Verlegung von Leitungen mit Gerät profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Verbau wird gesondert vergütet. Breite der Sohle bis 2,30m, Aushubtiefe bis 2,50m. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle. Die Ausführungen des Leitfadens zu Bodenarbeiten sind zu beachten. Auffüllboden inkl. Packlage	50,000 m3	.....	.....
9.4.30.	Zulage zur Vorposition: Handaushub Zulage zur Vorposition: Handaushub	5,000 m3	.....	.....
9.4.40.	Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten Seitlich gelagertes Bodenmaterial einbauen und verdichten. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichten auf Verformungsmodul Dpr.0,98 bzw. Ev2 min. 45 MN/m². Mit Nachw. der Verdichtungsgüte. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	20,000 m3	.....	.....
9.4.50.	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 obere und untere Bettungsschicht Kanal einbauen verdichten D25cm Unter dem Wasserzählerschacht ist eine Gründungsschicht aus einem Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mit einer Stärke von ca. 25 cm einzubauen. Die Schicht ist gleichmäßig zu verteilen, zu verdichten und waagerecht auszurichten, sodass eine tragfähige und planebene Unterlage für den Schacht			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	gewährleistet ist. Die Arbeiten sind unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften, Normen und anerkannten Regeln der Technik auszuführen.			
		2,700 m3	.....	.....
9.4.55.	Feinplanum Splitt (5/11) D10cm unter Wasserzählerschacht Die unter dem Wasserzählerschacht hergestellten Schichten, einschließlich der Gründungsschicht aus Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 und der überliegenden Grubensohle aus Splitt 5/11 mm, sind so zu verdichten, dass ein EV2-Wert von mindestens 120 MN/m ² erreicht wird. Die Verdichtung ist mit geeigneten Geräten entsprechend Schichtdicke und Material durchzuführen, Unebenheiten oder Setzungen sind durch Nachverdichtung zu beseitigen. Die Arbeiten sind nach den einschlägigen Normen, Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik auszuführen, um eine tragfähige, maßhaltige und dauerhafte Unterlage für den Wasserzählerschacht sicherzustellen.	2,000 m3	.....	.....
9.4.60.	Senkrechter Normverbau Graben herstellen rückbauen H bis 3,00m Sohlen-B bis 1m GU Regelausführung des Senkrechten Verbaus (Senkrechter Normverbau) DIN 4124 für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe bis 3,000 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen bis 1 m. Der Mehraufwand in Folge von Umsetzen ist in die Position einzuberechnen.	70,000 m2	.....	.....
9.4.70.	Mediensicherungsmaßnahmen Sicherung im Graben längsverlaufender und querverlaufender Medien. Aufnehmen und Aufhängen von vorhandenen Leitungen, Ablassen, Lagern der Muffen in Sand, Richten der Kabel, einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Materialien.	300,000 m	.....	.....
	Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen Hinweis: Entsorgung von Bodenaushub und Stoffen ***** Die nachfolgenden Positionen zur Entsorgung belasteter und unbelasteter Böden und Stoffe beinhalten jeweils das Laden vom Haufwerk und das Entladen an der Verwertungsanlage. Nach Beprobung auf dem Zwischenlager ist das Aushubmaterial entsprechend der Deklaration abzufahren und zu entsorgen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.4.110.	Erdmassen vom Haufwerk laden, transportieren, entsorgen BM-F1 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AN lagernd, laden, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Verwertungsanlage nach Wahl des AN. Inkl. Transport zur Entsorgung von Bodenaushub mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, direkter Transportweg zur nächsten geeigneten Entsorgungsanlage /Deponie nach Wahl des AN. Entsorgung von Bodenaushub Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F1, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	30,000 t	.....	.....
9.4.120.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F2 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F2, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	30,000 t	.....	.....
9.4.130.	Zulage für ErsatzBaustoffV BM-F3 Zulage zur Entsorgung von Boden für: Zuordnung gemäß Analytik: ErsatzBaustoffV BM-F3, mineralische Fremdbestandteile > 10 Vol.-% Abrechnung als Zulage zur Bodenabfuhr, Feststellung der Schadstoffhaltigkeit und Ermittlung der Mengen vor Bodenabfuhr in Abstimmung mit der Bauüberwachung.	15,000 t	.....	.....
Summe 9.4.		Erdarbeiten Wasserzählersschacht		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.5.	Schachtfertigteile			
9.5.10.	<p>Schachtunterteil mit Decke Es sind Schachtfertigteile aus Stahlbeton gemäß den angegebenen technischen Anforderungen zu liefern, auf der Baustelle bereitzustellen und fachgerecht einzubauen. Die Fertigteile müssen den Expositionsclassen XC4, XA2, XF3, XM1; WA; WU entsprechen. Die Werkstoffgüte des Behälters beträgt C45/55 LVB, SR. Der Schacht ist für das Lastbild SLW 60 / EC2 (Schwerlastwagen) ausgelegt. Die Abdeckung ist in der Lastklasse D – 400 kN auszuführen. Die Gesamttiefe des Behälters beträgt 2.660 mm, die Zu- und Ablauftiefe jeweils 2.410 mm. Das schwerste Einzelgewicht liegt bei 19.100 kg, das Gesamtgewicht bei 27.084,20 kg.</p> <p>Die Fertigteile werden in der Fügetechnik Neutra (verschraubt) mit Rundschnurdichtung ausgeführt. Die Abmessungen betragen innen 5.000 mm Länge und 1.400 mm Breite, außen 5.400 mm Länge, 1.800 mm Breite und 2.050 mm Höhe. Die Wandstärken betragen umlaufend 200 mm, die Bodenstärke 250 mm. Im Behälter sind 4 Stück Transport- bzw. Versetzanker RD42 einzubauen. Öffnungen in Boden und Wand erfolgen gemäß Zeichnung. Der Behälter erhält beidseitig einen Erdungsanschluss M12, 200 mm, V4A, Stückzahl: 1.</p> <p>Zur Lieferung gehört ebenfalls eine passende Übergangsplatte in der gleichen Fügetechnik Neutra, verschraubt, mit Rundschnurdichtung, mit einer Innenlänge von 5.000 mm, einer Innenbreite von 1.400 mm und einer Nennhöhe von 250 mm. Die Lochlage erfolgt gemäß Zeichnung. Die Übergangsplatte verfügt über 2 Einstiege, davon Einstieg 1 mit 1.000 mm x 1.000 mm, und Einstieg 2 mit 800 mm x 800 mm. Die obere Verbindung erfolgt mittels Muffe.</p> <p>Erster Einstieg zum Einseigen, zweiter Einstieg für Materialanlieferung.</p>	1,000 St	.....	.....
9.5.20.	<p>Ausgleichring und Schachtabdeckung 80 x 80cm, liefern und einbauen Für das Schachtbauwerk ist ein Ausgleichsring als Sonderrahmen mit einem Durchmesser bis maximal 1.000 mm, einer Höhe von 300 mm und einer Wanddicke von 200 mm zu liefern und fachgerecht einzubauen. Der Ausgleichsring wird als Typ 1 in der Höhe 300 mm ausgeführt und dient zur exakten Höhenanpassung des Schächtsystems.</p> <p>Die Schachtabdeckung ist in der Belastungsklasse D 400 kN für Nebenflächen auszuführen. Sie besitzt eine Nennweite von 800 x 800 mm und ist in VA-Ausführung zu liefern. Die Abdeckung muss tagwasserdicht sein und verfügt über eine integrierte Dichteinlage. Zur sicheren und komfortablen Bedienung ist sie mit einer Gasdruckfeder auszustatten, klapp- und arretierbar,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sowie verriegelbar. Der Einbau erfolgt bodengleich und entsprechend den geltenden Normen, Richtlinien und den anerkannten Regeln der Technik.	1,000 St	.....	.....
9.5.30.	<p>Ausgleichsring und Schachtabdeckung 100 x 100cm, liefern und einbauen</p> <p>Für das Schachtbauwerk ist ein Ausgleichsring als Sonderrahmen mit einem Durchmesser bis maximal 1.000 mm, einer Höhe von 300 mm und einer Wanddicke von 200 mm zu liefern und fachgerecht einzubauen. Der Ausgleichsring wird als Typ 1 in der Höhe 300 mm ausgeführt und dient zur exakten Höhenanpassung des Schächtsystems.</p> <p>Die Schachtabdeckung ist in der Belastungsklasse D 400 kN für Nebenflächen auszuführen. Sie besitzt eine Nennweite von 1000 x 1000 mm und ist in VA-Ausführung zu liefern. Die Abdeckung muss tagwasserdicht sein und verfügt über eine integrierte Dichteinlage. Zur sicheren und komfortablen Bedienung ist sie mit einer Gasdruckfeder auszustatten, klapp- und arretierbar, sowie verriegelbar. Der Einbau erfolgt bodengleich und entsprechend den geltenden Normen, Richtlinien und den anerkannten Regeln der Technik.</p>	1,000 St	.....	.....
9.5.40.	<p>Lüftungskamin / Entlüftungsrohr liefern und Einbauen</p> <p>Es sind zwei Lüftungskamine beziehungsweise Entlüftungsrohre in Sondermaß aus Edelstahl (VA) zu liefern. Die Ausführung hat den vorgesehenen Lüftungsanforderungen des Schachtbauwerks zu entsprechen und ist montagefertig bereitzustellen. Die Bauteile müssen korrosionsbeständig sein und gemäß den technischen Vorgaben sowie den anerkannten Regeln der Technik gefertigt werden.</p>	2,000 St	.....	.....
9.5.50.	<p>Schachtleiter aus Edelstahl liefern und Einbauen</p> <p>Eine Schachtleiter aus Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301) ist separat zu liefern. Die Leiter besitzt eine Länge von 1.960 mm mit sieben Sprossen, eine lichte Breite von 400 mm sowie eine Tritthöhe von 280 mm. Die Leiter ist korrosionsbeständig auszuführen und so vorzubereiten, dass sie für den sicheren Zugang zum Schacht geeignet ist. Lieferung erfolgt montagefertig entsprechend den geltenden Normen und Herstelleranforderungen.</p>	1,000 St	.....	.....
9.5.60.	<p>Einstiegshilfe, versenkbar liefern und Einbauen</p> <p>Eine versenkbare Einstiegshilfe zur Wandmontage in VA-Ausführung ist zu liefern und montagebereit bereitzustellen. Die Einstiegshilfe muss für den sicheren Schachteinstieg ausgelegt sein, den Anforderungen an korrosionsgeschützte</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Edelstahlsysteme entsprechen sowie den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften genügen.	1,000 St	.....	.....
9.5.70.	<p>Statik für Bauwerke > 4,0 bis 10,0 m² Grundfläche Für das Schachtbauwerk ist eine prüffähige statische Berechnung zu erstellen. Die Statik umfasst alle erforderlichen Nachweise für das Fertigteilsystem einschließlich Behälter, Übergangsplatte, Abdeckung, Auflagerbereiche, Transport- und Versetzankerpunkte sowie die Lastannahmen aus SLW 60 / EC2. Die Berechnung berücksichtigt die äußeren Abmessungen von etwa 5,40 m × 1,80 m, eine Bauwerkstiefe von rund 2,66 m sowie ein Gesamtgewicht von ca. 27 t. Sämtliche Expositionsclassen (XC4, XA2, XF3, XM1, WA, WU) und Materialqualitäten (C45/55 LVB, SR) sind in der statischen Bemessung vollständig zu berücksichtigen. Die Statik ist nach den geltenden technischen Regelwerken, Eurocodes und den jeweils einschlägigen Normen zu erstellen und in prüffähiger Form vorzulegen.</p> <p>In diese Position sind alle Kosten einzurechnen, die zur technischen und baustatischen Bestimmung des Bauwerkes nach dem bauseitigen Entwurf notwendig sind, wie u. a.: Alle statischen Berechnungen, Bemessungen, Bewehrungspläne, Stahllisten und die Prüfung durch einen Prüfenieur. Die geprüften Pläne sind in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.</p>	1,000 St	.....	.....
9.5.80.	<p>Anbohren von Schachtbauwerken für DN 100, bis DN200 Die Herstellung der Ablauföffnungen, Zulauföffnungen sowie der BE-Entlüftung erfolgt bauseits durch eine externe, vom Auftraggeber beauftragte Firma. Im Rahmen der Schachtfertigteile sind hierfür folgende Öffnungen bzw. Rohranschlüsse vorgesehen: Für die Ablauföffnungen sind drei Faserzementrohre (FZ-Rohr) DN 150 mm mit einer Länge von 200 mm und einer Einbauhöhe von 250 mm vorgesehen. Für den Zulauf ist ein Faserzementrohr DN 100 mm mit einer Länge von 200 mm und einer Einbauhöhe von 200 mm vorgesehen. Die BE-Entlüftung erhält ein Faserzementrohr DN 200 mm mit einer Länge von 200 mm und einer Einbauhöhe von 300 mm.</p> <p>Die Ausführung, Montage und Abdichtung dieser Bauteile erfolgen vollständig durch die bauseitige Fachfirma; der Auftragnehmer stellt lediglich die erforderlichen Öffnungen bzw. Einbaubereiche gemäß Zeichnung bereit.</p>	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 9.5.	Schachtfertigteile		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
9.6.	Entlüftung			
9.6.10.	Lüftungsleitung DN 100 mit Deflektorhaube Liefern und herstellen einer Lüftungsleitung aus KG-Rohr DN 100 einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Verbindungen und Befestigungen. Die Lüftungsleitung ist über eine Länge von ca. 15 m im Erdreich zu verlegen. Hierzu ist ein Leitungsgraben fachgerecht herzustellen, die Rohrleitung mit geeignetem Gefälle einzubauen, lagenweise zu verfüllen und zu verdichten. Erforderliche Erdarbeiten, Bettung, Verfüllung sowie das Wiederherstellen der Oberfläche werden gesondert vergütet Die Lüftungsleitung ist bis über Gelände zu führen und mit einer Edelstahl-Deflektorhaube DN 100 als wettergeschützter Abschluss auszustatten. Die Ausführung hat standsicher, korrosionsbeständig und dauerhaft dicht zu erfolgen. Einbindung und Leitungsführung sind vor Ort mit der Bauleitung abzustimmen. Bestehende Leitungen und Medien im Bereich des Veranstaltungsgeländes sind zu beachten und gegen Beschädigung zu sichern. Hinweis: Vorhandene Leitungen, Schächte, Hydranten oder sonstige Einbauten im Veranstaltungsgelände sind vor Ausführung zu lokalisieren. Erforderliche Abstimmungen mit dem Auftraggeber bzw. Betreiber sind in die Einheitspreise einzurechnen.			
		1,000 psch		.....
<hr/>				
Summe 9.6.	Entlüftung			.....
<hr/>				
Summe 9.	Wasserzählerschacht			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.	Sonstiges			
10.1.	Verlegung der Kabelschutzrohre			
10.1.10.	Kabelschutz-Flexrohr DN 110 aus PE Kabelschutz-Flexrohr aus Polyethylen, Nennaußendurchmesser 110mm mit Zugdraht liefern und in Kabelgraben verlegen			
		50,000 m	.....	.....
	Summe 10.1.	Verlegung der Kabelschutzrohre		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.2.	Überfahrplatten			
10.2.10.	Überfahrplatten Stahl 20mm Überfahrplatten aus Stahl, Blechstärke 20mm, mit 4 Lochungen für den Krantransport, Blechstärke 20mm, Maße: 1,25m x 3,00m, im Bereich der Straßenquerung, inkl. Krantransport liefern und vorhalten, mehrmaliges Verlegen ist mit einzukalkulieren			
		50,000 St	.....	.....
10.2.20.	Fahrplatten / Flächenschutz Fahrplatte 2000mm x 1000mm, Stärke 20mm aus PE-HD nach DIN und ISO ohne Struktur für jeden Untergrund beständig gegen Hitze und Frost, UV-beständig liefern und über die gesamte Bauzeit vorhalten.			
		400,000 m	.....	.....
10.2.30.	aufnehmen und verlegen der Fahrplatten passend zur Fahrzeugspur in den Vegetationsflächen bei Notwendigkeit zum Schutz der Flächen. Absprache mit der Bauleitung. Inkl. aller Transportarbeiten innerhalb der Baustelle, auslegen und wiederaufnehmen.			
		30,000 St	.....	.....
Summe 10.2. Überfahrplatten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.3.	Reptilienschutzzaun			
10.3.10.	Reptilienschutzzaun aufbauen Reptilienschutzzaun aufbauen, in Teillängen, Untergrund unbefestigt, glatte Plane, UV-beständig, witterungsbeständig, Bauhöhe: ca. 50cm Standhöhe: ca. 40cm, inkl. Befestigungstäbe aus Metall, Befestigungstäbe im Boden verankern, Schutzzaun befestigen.	85,000 m	.....	.....
10.3.20.	Reptilienschutzzaun sichern Reptilienschutzzaun der Vorpositionen über die Bauzeit sichern, in Teillängen, Untergrund unbefestigt, Befestigungstäbe richten, Standfüßeüberprüfen und richten, lose Folien befestigen, beschädigte Folien austauschen	15,000 Tage	.....	.....
10.3.30.	Reptilienschutzzaun abbauen Reptilienschutzzaun der Vorpositionen nach der Baueit abbauen, in Taillänge, Untergrund unbefestigt, glatte plane, UV-beständig, witterungsbeständig, Bauhöhe: ca. 50cm Standhöhe: ca. 40cm, Inkl. Befestigungstäbe aus Metall, Befestigungstäbe sind im Boden verankern, Schutzzaun ist befestigen.	85,000 m	.....	.....
Summe 10.3. Reptilienschutzzaun				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

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

10.4. Baufeldräumung

Zur Installation der Akzent-Beleuchtung in den ehemaligen Erzbunkerwänden müssen die einzelnen Abteilungen der ehemaligen Erzbunker frei geräumt werden. Hier lagerten bisher Materialien zum Wiedereinbau im RheinPark.

Diese Materialien müssen nun von den Erzbunkerwänden zum Lagerplatz der Kläranlage Hochfeld (Förderweg 600 m) zum weiteren Verbleib transportiert werden.

10.4.10. Transport Sitz- Bänke mit Fundamenten

Transport Sitz- Bänke mit Fundamenten

Aufnehmen und transportieren von Sitzbänken zum Lagerplatz Kläranlage.

Förderweg 600 m.

Maße der Bänke: L/B/H ca. 45/47/195cm

Material: Metall

In verschiedenen Ausführungen, teils mit Lehne, Teillehne und Seiten- Lehne und Liegenartig.

Mit vorhandenen und festansitzenden Fundamenten an den beiden Außenwangen: ca. 50 x 75 x 40 cm.

Siehe Beispielbild I und II.

Siehe Beispielbild:

[Anlage Nr.6_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg](#)

[Anlage Nr.7_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg](#)

18,000 St

10.4.20. Transport Sitz- Bänke ohne Fundamente

Aufnehmen und transportieren von Sitzbänken zum Lagerplatz Kläranlage.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Förderweg 600 m.</p> <p>Maße der Bänke: L/B/H ca. 45/47/195cm</p> <p>Material: Metall</p> <p>In verschiedenen Ausführungen, teils mit Lehne, Teillehne und Seiten- Lehne und Liegenartig.</p> <p>Siehe Beispielbild: Anlage Nr.6_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg Anlage Nr.7_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg</p>	15,000 St	.....	.....
10.4.30.	<p>Transport Mülleimer mit Fundamenten</p> <p>Aufnehmen und transportieren von Mülleimern (ca. 60 l) zum Lagerplatz Kläranlage.</p> <p>Förderweg 600 m.</p> <p>Maße der Mülleimer: L/B/H ca. 45/47/85cm</p> <p>Material: Metall</p> <p>Mit vorhandenem und festansitzendem Fundament, ca. 50 x 75 x 40 cm</p> <p>Siehe Beispielbild: Anlage Nr.6_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg Anlage Nr.7_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg</p>	6,000 St	.....	.....
10.4.40.	<p>Transport Mülleimer ohne Fundamenten</p> <p>Transport Mülleimer ohne Fundamente</p> <p>Aufnehmen und transportieren von Mülleimern (ca. 60 l) zum Lagerplatz Kläranlage.</p> <p>Förderweg 600 m.</p> <p>Maße der Mülleimer: L/B/H ca. 45/47/85cm</p> <p>Material: Metall</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Siehe Beispielbild: Anlage Nr.6_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg			
		4,000 St	.....	.....
10.4.50.	Transport Absperrpfosten Transport Absperrpfosten Aufnehmen und transportieren von Absperrpfosten zum Lagerplatz Kläranlage. Förderweg 600 m. Maße der Sperrpfosten: Länge 125 cm Material: Metall Siehe Beispielbild: Anlage Nr.6_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg			
		14,000 St	.....	.....
10.4.60.	Transport Sitzhocker mit Fundamenten Transport Sitzhocker mit Fundamenten Aufnehmen und transportieren von Sitzhocker zum Lagerplatz Kläranlage. Förderweg 600 m. Maße der Sitzhocker: L/B/H ca. 45/47/46cm Material: Metall Mit vorhandenem und festansitzendem Fundament, ca. 50 x 75 x 40 cm. Siehe Beispielbild: Anlage Nr.7_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
 LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		4,000 St	.....	.....
10.4.70.	Transport Paletten- Material Transport Paletten- Material Aufnehmen und transportieren von beladenen Euro-Paletten zum Lagerplatz Kläranlage. Förderweg 600 m. Material: Steinplatten, Zaunelemente, Beton- Großpflastersteine Inklusive Sicherung des gestapelten Materials durch Spannfolie. Siehe Beispielbild: Anlage Nr.8_Beispielbild_Baufeldräumung.jpg			
		33,000 Pal.	.....	.....
10.4.80.	Transport Metten Paletten- Material, Gitterbox Transport Metten Paletten- Material, Gitterbox Aufnehmen und transportieren von beladenen Metten- Paletten und einer Gitterbox zum Lagerplatz Kläranlage. Förderweg 600 m. Material: Beton- Großpflastersteine La Linia Die Paletten sind original verpackt- nur Transport.			
		11,000 Pal.	.....	.....
10.4.90.	Transport Naturstein-Großpflaster Transport Naturstein-Großpflaster Einsacken, aufnehmen und transportieren von vorhandenen in Schüttung liegendem Naturstein-Großpflaster 12/14cm. Einsacken in Kunststofftransport-Big-Pags. Benötigte Menge Big-Pags 4 Stück.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Liefernachweis: BigBagStore.eu (RuGo Bags GmbH) Dernbacher Straße 53a 56424 Ebernahn Deutschland info@bigpagstore.eu Produktinformation: "Big Bag "1.500 kg" 100x100x200cm oben offen / Boden geschlossen" 4 Hebeschlaufen á 25 cm, stabiles Polypropylen-Gewebe Außenmaße: 100 x 100 x 200 cm Befüllung von oben, keine Beschichtung, Boden geschlossen, Hebegurte seitlich vernäht Kapazität 2 m³, Nutzlast 1500 kg, SF Einweg oder gleichwertig. Angebotes Produkt:..... HERSTELLER UND TYP SIND UNBEDINGT IN DAS BIETERANGABENVERZEICHNIS EINZUTRAGEN!			
		3,000 m3	.....	.....
Summe 10.4.	Baufeldräumung			.....
Summe 10.	Sonstiges			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Baustelleneinrichtung	
2.1.	BE, Verkehrssicherung, Vermessung, Kontrollprüfungen	.....
2.2.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 2.	Baustelleneinrichtung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<hr/>		
3.	Oberflächenabbruch und Wiederherstellung	
3.1.	Oberbodenarbeiten	.....
3.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen	.....
3.3.	Frostschutz- und Schottertragschichten	.....
<hr/>		
	Summe 3. Oberflächenabbruch und Wiederhe..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L14/L15	
4.1.	Erdarbeiten	.....
4.2.	Rückbau	.....
	Summe 4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten ..
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	Erzbunkerwände - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L6	
5.1.	Erdarbeiten	.....
5.2.	Einbauten der L6 Beleuchtung	.....
Summe 5. Erzbunkerwände - Tiefbauarbeite..		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte L8/L9	
6.1.	Erdarbeiten	.....
6.2.	Einbauten der L8 & L9 Beleuchtung	.....
	Summe 6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten ..
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<hr/>		
7.	Skatepark – Tiefbauarbeiten für Doppelmastleuchten L2.1/L2.2	
7.1.	Erdarbeiten	.....
7.2.	Einbauten der Doppelmast-Lichtmastanlage	.....
7.3.	Dichtsicht	.....
<hr/>		
	Summe 7. Skatepark – Tiefbauarbeiten für..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV: TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
8.	Gehwege – Tiefbauarbeiten für Einzelmastleuchten L1	
8.1.	Erdarbeiten	.....
8.2.	Einbauten der Einzelmast-Lichtmastanlage	.....
8.3.	Wassergebundene Wegedecke (WGWD)	.....
	Summe 8. Gehwege – Tiefbauarbeiten für ..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
9.	Wasserzählerschacht	
9.1.	Baustelleneinrichtung	.....
9.2.	Abbruch und Wiederherstellung der Oberflächen	.....
9.3.	Rückbau	.....
9.4.	Erdarbeiten Wasserzählersschacht	.....
9.5.	Schachtfertigteile	.....
9.6.	Entlüftung	.....
Summe 9. Wasserzählerschacht		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<hr/>		
10.	Sonstiges	
10.1.	Verlegung der Kabelschutzrohre	.....
10.2.	Überfahrplatten	.....
10.3.	Reptilienschutzzaun	.....
10.4.	Baufeldräumung	.....
<hr/>		
	Summe 10. Sonstiges	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten
LV:	TB336	IGA 2027 Tiefbauarbeiten_2.BA

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	TB336	
2.	Baustelleneinrichtung	.....
3.	Oberflächenabbruch und Wiederherstellung	.....
4.	Wasserturm - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte ..	.....
5.	Erzbunkerwände - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuch..	.....
6.	Unterführung - Tiefbauarbeiten für Bodeneinbauleuchte..	.....
7.	Skatepark – Tiefbauarbeiten für Doppelmastleuchten L2..	.....
8.	Gehwege – Tiefbauarbeiten für Einzelmastleuchten L1	.....
9.	Wasserzählerschacht	.....
10.	Sonstiges	.....
Summe LV		TB336 IGA 2027 Tiefbauarbeiten_..
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 130

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