Hamburg Verkehrsanlagen

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Mastentausch 2027
Auswechseln von 237 Stück geraden Stahlmasten 3,2m, 4m und 5m mit Ergänzungen

- OV261012RX02 -

Hamburg Verkehrsanlagen GmbH

Am Neumarkt 44

22041 Hamburg

Art und Umfang der Leistung
Im Rahmen der Grundinstandsetzung ist das Auswechseln bzw. Ergänzen von Stahlmasten für Beleuchtungsanlagen der öffentlichen Beleuchtung im Stadtgebiet der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) vorgesehen. Altersbedingt abgängige Stahlmaste für öffentliche Beleuchtungsanlagen im Stadtgebiet der Freien und Hansestadt Hamburg sind gegen neue Stahlmasten auszuwechseln.

Die nachstehend aufgeführten Leistungen beziehen sich auf das Auswechseln und Verdichten von 237 Stück Gerader-Stahlmasten Lichtpunkthöhen (nachfolgend abgekürzt mit LPH) vom Typ GM 3,15m, GM 4m & GM5m und sind gemäß Leistungsverzeichnis in der Regelvertragslaufzeit vom Auftragnehmer zu erbringen. Die Leistung ist vom AN in dem Vertragszeitraum selbstständig zu planen und auszuführen.

Die Mengenangaben dienen als Anhaltspunkt für ein zu erwartendes Auftragsvolumen. Es handelt sich nicht um verbindliche Abnahmemengen und die Entscheidung über Leistungsabrufe steht unter dem Vorbehalt der jeweils geltenden haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen. Für die in den Leistungspositionen angegebenen Mengenangaben besteht durch den Auftraggeber (AG) gegenüber dem Auftragnehmer (AN) keine Beauftragungspflicht.

Der Auftraggeber behält sich jedoch vor, den Gesamtbedarf zu gleichen Bedingungen, um bis zu 30 % zu erhöhen.

Ausführungszeitraum: 02/2027 – 09/2027

Arbeitszeit
Die Arbeiten sind grundsätzlich in der Normalarbeitszeit: Montag - Freitag von 06:00 - 20:00 Uhr auszuführen.

Beauftragung
Innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zuschlagserteilung erfolgt ein Vorgespräch zwischen AN und AG. zwecks Projektabstimmung und Übergabe einer Übersicht mit Maststandorten von möglichen auszuwechselnden Masten. Dies stellt noch keinen Leistungsabruf dar, sondern dient dem Auftragnehmer lediglich dazu geeignete Maststandorte nach Vorortprüfung auszuwählen. Die Leistung ist vom AN in dem vorgegebenen Ausführungszeitraum selbstständig zu planen und auszuführen.

Die Beauftragung und Abwicklung der Rahmenvertragsleistung erfolgt gemäß den rahmenvertraglichen Regelungen, durch gesonderten Einzelabruf über das Dienstleisterportal (DLP) des Auftraggebers. Weitere Details zum DLP sind dem Dokument 04_Zusätzliche Vertragsbedingungen VOB 02.2026 Nr. 19 zu entnehmen.

Bei der Preisgestaltung sind die wesentlichen Leistungen der einzelnen Positionen sowie sämtliche Vergabeunterlagen zu beachten. Eine Rüstzeit ist in den Leistungspreisen entsprechend einzurechnen.

Die Leistung umfasst im Wesentlichen:

- Einrichten und Absperren der Baustellen sowie deren Unterhaltung nach Absprache und Vorgabe der örtlichen Polizeidienststelle gemäß geltenden Vorschriften und Normen.

- Transport der neu zu stellenden Masten, Leuchten, Montagematerial und ggfs. Fertigteilfundamente vom Lagerort des AG zur Baustelle. Die Transporte der Maste sind vom AN eigenständig zu planen und zu koordinieren. Sämtliches Material kann beim AN zwischengelagert werden.

- Einholen einer Arbeitsfreigabe bei der Hamburger Energienetze GmbH, Freischalten des Netzes der Öffentlichen Beleuchtung durch den Auftragnehmer.

- Demontage der vorhandenen Leuchte sowie dessen Befestigungsstück (Aufsatz- oder Ansatzstutzen).

- Aushub von Boden in Handschachtung bis ca. 2,0 Meter Tiefe, einschließlich ggfs. Erschwerter Bodenlagerung (der Aushub ist seitlich zu lagern, überschüssiger Boden ist zur eigenen Verwendung abzufahren), ggfs. Abstemmen von Betonteilen bei geschütteten Betonmanschetten (ohne Bewehrung).

- Auswechseln des Stahlmastes einschließlich fachgerechter Demontage und Wiedermontage des Mastanschlusskastens bzw. der Funkrundsteuerempfänger.

- Die Montage der Leuchten erfolgt nach dem Stellen des Beleuchtungsmastes einschließlich Funktionsprüfung.

- Tausch unbrauchbaren Bodens, liefern von Füllboden und Abfahren des unbrauchbaren Bodens zur eigenen Verwendung. Verfüllen und verdichten der Mastlöcher.

Ergänzen von Beleuchtungsmasten

Im Zuge des Mastentausch werden teilweise Maststandorte verdichtet. Dabei werden Bestandsmasten 1:1 erneuert oder zurückgebaut und Masten an neuer Stelle gestellt.
Ziel ist die Mastabstände von ca. 60m auf ca. 40m zu verkürzen. Um die Beleuchtung während der Bauzeit aufrecht erhalten zu können, ist daher ein Vorgehen erforderlich, dass die Inbetriebnahme der zusätzlich gestellten Standorte vor der Demontage der aufgegebenen Standorte möglich macht.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Aufbau der neuen Maststandorte (Mast und Leuchte) sowie deren Netzanschluss und Inbetriebnahme.

- erst nach Inbetriebnahme kann der der Austausch und die Demontage der Bestandsmasten erfolgen.

Masteinbau

- Beleuchtungsmasten sind so einzubauen, dass die Oberkante der endgültigen Oberfläche auf halber Höhe der Korrosionsschutzmanschette liegt. Damit ist die richtige Einbindetiefe gewährleistet. Die Toleranz der Einbaulage beträgt bei Neubauten +/- 2,5 cm.
- Beim Einbau der Masten sind die technischen Ausführungsanweisungen und Besonderen Vertragsbedingungen Mastentausch einzuhalten.

- Zur Erhöhung der Standsicherheit werden einige Maste mit einem Fundament ohne Bewehrung gestellt. Das Fundament ohne Bewehrung ist aus Transportbeton (Konsistenz KS) herzustellen und in Handstampfung sorgfältig zu verdichten. Es ist Beton C20/25 XC2, XF1 nach DIN 1045 zu verwenden.

- Maststandorte, die neben einem Bachlauf, Wassergraben oder der Gleichen liegen, sind immer mit einer Betonmanschette zu versehen.

- Die erforderlichen Unterlegbleche gemäß Zeichnung 1926/03 aus nichtrostendem Stahl in unterschiedlichen Stärken, für das Stellen von Masten auf Flach- bzw. Fertigteilfundamente und Erdböcke, sind vom AN beizustellen.

Montage von Leuchten
Leuchten ab einer Masthöhe von 5m müssen grundsätzlich mit einer Hubarbeitsbühne montiert bzw. demontiert werden. Die Montage der Leuchte am liegenden Mast ist nicht zulässig. Bei Ansatzleuchten ist es teilweise erforderlich, dass zusätzlich ein Reduzierstück aus Kunststoff montiert (aufgeschoben) wird.
Bei der Montage ist die technische Ausführungsanweisung TA 3107 zu beachten.

Kabellegung
Im Zuge des Mastentausch sind Kabelarbeiten erforderlich. Folgende Schritte sind zu beachten:

Einbau
- Kabel vorsortiert gemäß Vorgaben des AG in das Fundament, den Schaltschrank oder den Mast einführen.
- Ggf. Zugdraht liefern und einbauen
- Kabelüberschuss zum Kabelring aufwickeln und vor dem Mast bzw. Schaltschrank ablegen und einsanden.

Auswechseln
- vorhandene Kabelringe freilegen
- Kabel auslegen
- Kabel vorsortiert gemäß Vorgaben des AG in das Fundament oder den Mast einführen.
- Ggf. Zugdraht liefern und einbauen
- Kabelüberschuss zum Kabelring aufwickeln und vor dem Mast, bzw. Schaltschrank
- ablegen und einsanden.

Herausnehmen/Ausbauen
- Vorhandene Kabelringe freilegen
- Vorhandene Kabel demontieren und entsorgen

Die Kabeltrassen werden mit einem Trassenwarnband 300 mm breit mit dem Aufdruck "Achtung - Stromnetz Hamburg GmbH - Starkstromkabel" in 0,3 m Tiefe gemäß Arbeitsanweisung Stromnetz Hamburg abgedeckt. Die Kabel und das Trassenwarnband sind vom AN beizustellen.

Das maschinelle Kabelziehen darf nicht mit höherer Zugkraft erfolgen, als für das betreffende Kabel zugelassen ist. Die Einhaltung dieser Bedingung muss vom Auftragnehmer durch Vorlage des Maschinendiagramms nachgewiesen werden.

Kabelmuffen
Die Montage der Kabelmuffen ist so auszuführen, dass diese bei einem späteren Auswechseln der Maste nicht in dem unmittelbaren Aufgrabungsbereich des Mastes liegen. Die Kabellänge ist so zu bemessen, dass nach Montage eine Kabelreserve von 4,0 Meter vor der Kabeleinführungsöffnung des Mastes liegt.

Erneuerungen abgängiger Tragkupplungen (TRA-Kupplungen)
Beleuchtungsmasten, die mit abgängigen TR-Kupplungen (z.B. Fa. Stadtfeld, Landis & Gyr) ausgerüstet sind, sind im Zuge des Mastentausch gegen neue TR-Kupplungen zu ersetzen.

Erstellung von Montage- und Legungsskizzen
Alle Kabel, Muffen (AMSi), Kabelschutzrohre, Schaltschrank- und Maststandorte sind gemäß den Richtlinien der Stromnetz Hamburg GmbH einzumessen und in die beigestellten Leitungspläne mit rot einzutragen. Für den Fall, dass keine Leitungspläne beigestellt wurden, müssen Montageskizzen erstellt werden.

Oberflächenwiederherstellung
Mit den Leistungspreisen werden alle Leistungen und Nebenleistungen (Anpassen im Anschlussbereich und das Einarbeiten der Pfostenlöcher) einschließlich Nachverdichten der Aufgrabung vergütet, die zur fachgerechten Wiederherstellung der jeweiligen Oberfläche erforderlich sind.
Provisorische Zwischenzustände werden nicht gesondert vergütet.

Standardoberfläche
Als Standardoberfläche gelten Pflaster und Klinker aller Art in Sand, Gehwegplatten aller Art in Sand, Deck und Schottertragschichten sowie Rasenflächen.

Bituminöse Oberflächenbefestigung
Als bituminöse Flächenbefestigung gelten Rad- bzw. Gehwege entsprechend der ZTV/St-Hmb.09.

Begleitarbeiten
Werden im Zuge der Arbeiten Verkehrszeichen oder Straßennamensschilder demontiert, müssen diese nach Abschluss der Arbeiten wieder fachgerecht montiert werden. Ist dies nicht möglich, weil z.B. die Schrauben verrottet sind, muss das Schild provisorisch mit einem Metallband (z.B. Band-IT Metallband) befestigt werden. Anschließend ist die Auftragsabwicklung unmittelbar darüber zu informieren. Für den Fall, dass der Mast endgültig demontiert wird, ist unmittelbar der zuständige Bauüberwacher zu informieren.

Abstimmung der Sicherungsmaßnahmen
Der AN hat sich rechtzeitig mit dem zuständigen Polizeikommissariate in dem Bereich des zu tauschenden Mastes bzgl. der Sicherungsmaßnahme abzustimmen. Das Ergebnis der Abstimmung ist der Bauüberwachung mindestens vier Wochen vor Ausführungstermin mitzuteilen.

Absperrmaßnahmen
Ist aufgrund des vorgegebenen Arbeitsablaufs eine Absperrung der Baustelle für mehr als einen Tag erforderlich, so wird pauschal für jede einzeln abzusperrende Einheit, wie Muffenloch und Maststandort, eine Vergütung für den Aufbau, die Unterhaltung und den Abbau der Baustellenabsicherung gewährt. Es sind feste beleuchtete Absperrungen zu verwenden.

Hinweis: Offene Baugruben vor den Schaltschränken sind mit **Gehwegbrücken oder Holzbohlen** zum Abend abzudecken.

Logistik
Die Beleuchtungsmasten werden **teilweise** direkt vom Hersteller an dem vom AN bereitgestellten Lagerplatz angeliefert oder müssen aus dem Lager des AG abgeholt werden.

Bei einer Anlieferung der Beleuchtungsmasten erfolgt diese monatsweise in mehreren Tranchen.
Vor Anlieferung stimmt sich der Hersteller mit dem AN zwecks Liefertermins ab. Es ist zu gewährleisten, dass an dem Tag der Anlieferung ein Ansprechpartner des AN vor Ort ist.

Die Abholung der Beleuchtungsmasten aus dem Lager des AG und der Transport der Maste vom Lagerort des AN zum jeweiligen Maststandort ist Bestandteil des Leistungsumfang der Leistungsposition Stellen bzw. Auswechseln des Beleuchtungsmastes und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Der Abtransport der zu verschrottende Maste ist ebenfalls in den Einheitspreisen für das Herausnehmen / Auswechseln einzukalkulieren. Die Maste sing ggf. zu Zerlegen und von der Baustelle zur Entsorgung bei einem Entsorgungsfachbetrieb abzutransportieren.

Leuchten und Kleinstmaterial (Aufsatz- oder Ansatzstutzen, etc.) sind vom AN aus dem Lager (Rhenus, Hamburg Altenwerder) des AG abzuholen. Beim Transport der Leuchten ist darauf zu achten, dass diese vor Beschädigungen geschützt werden.

Lagerfläche des AN
Der AN hat eine Lagerfläche vorzuhalten, die einen befestigten Untergrund aufweist, der bei jeglicher Witterung die Standfestigkeit beim z.B. Be- und Entladen des LKW gewährleistet.
Die Lagerfläche ist so zu dimensionieren, dass die Beleuchtungsmasten für das Los aufgenommen werden kann. Dabei ist zu gewährleisten, dass anliefernde Fahrzeuge den Entladevorgang auf dem Lagerplatz problemlos durchführen können (ausreichend Arbeitsplatz für Mensch und Maschine).

Lagerung Material
Lagerung von Beleuchtungsmasten
Die Lagerung der Beleuchtungsmasten ist so durchzuführen, dass ein abrutschen der oberen Beleuchtungsmasten nicht möglich ist. Die Beleuchtungsmasten können in Bündel (max. 3 Lagen) liegend gelagert werden. Unter den Auslegermasten sind Kanthölzer oder Holzbohlen - zum Schutz der Masten und der Stabilität – zu positionieren.

Lagerung von Leuchten
Die Leuchten sind trocken zu lagern und vor äußeren Einflüssen zu schützen.

Abtransport und Entsorgung von demontierten Materialien
siehe zusätzliche Vertragsbedingungen, Punkt 5. Entsorgung

Asphaltentsorgung
Die Anlieferung und Entsorgung der Materialen sind im Namen und auf Rechnung des Auftraggebers in den unten genannten Entsorgungszentren durchzuführen.

1. Annahmestelle:
   REMEX Nord GmbH
   Anlieferung in Veddel am Oberwerder Damm 1-5

2. Annahmestelle:
   REMEX Nord GmbH
   Anlieferung in Moorburg am Kattwykdamm 12

3. Annahmestelle:
   RHENUS Midgard Hamburg GmbH (RMH)
   Anlieferung in Harburg in der 2. Hafenstraße 4

Kennzeichnungspflicht von Investitionsmaßnahmen
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Öffentlichkeitsarbeit des Auftraggebers bei LuKIFG-geförderten Maßnahmen zu unterstützen. Hierzu hat er auf Anweisung des Auftraggebers geeignete Kennzeichnungen (z. B. Magnetfolien, Aufkleber oder Hinweistafeln) an den im Rahmen der Leistungserbringung eingesetzten Fahrzeugen und Betriebsmitteln anzubringen und für die Dauer der Maßnahme vorzuhalten. Die erforderlichen Kennzeichnungsmittel werden vom Auftraggeber bereitgestellt.

Dokumentation
Die auszuführenden Arbeiten sind entsprechend der Informationen auf den ausgehändigten Arbeitspapieren (Excel-Liste) auszuführen. Der vor Ort befindliche Anlagenbestand ist zu überprüfen und auf den ausgegebenen Formularen und Listen zu korrigieren und zusätzlich zu dokumentieren. Beschädigte Anlagenteile sind zusätzlich mit einem Digitalfoto zu dokumentieren. Die Liste ist wöchentlich an den Auftragsverantwortlichen Mitarbeiter des Auftraggebers zu übermitteln.

Nach Abschluss der Leistungen ist der erneuerte Anlagenbestand (Masten, Leuchten, etc.) in einem Anlagennachweis gesamthaft vom AN zu erfassen und innerhalb eines Monats den AG zu übergeben. Ein Musterexemplar wird dem AN im o.g. Vorgespräch in digitaler Form übergeben.

Störungsmeldungen
Defekte Anlagenteile wie Leuchtmittel, Leuchtenabschlussglas etc. sind durch den AN auszutauschen. Das Material wird vom AG beigestellt. Die Tätigkeiten sind auf den Aufmaßen zu dokumentieren.
Defekte Anlagenteile, die nicht durch den Auftragnehmer zu erneuern sind (z.B. Leuchten), sind unverzüglich der Einsatzleitstelle 040/80609040 oder dem jeweiligen Bauüberwacher der Hamburg Verkehrsanlagen GmbH aufzugeben.

Altlasten / Kampfmittel
Altlastverdachtsflächen sind nicht bekannt, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Die Kampfmittelverordnung der FHH sowie die damit verbundene „Technische Anweisung Kampfmittelräumdienst Hamburg“(TA-KRD) sind zu beachten.

Sicherheitshinweise
Alle eingesetzten Mitarbeiter sind vor Leistungsaufnahme der Sicherheitseinweisung Fremdfirmen und die Hinweise auf besondere Gefahrensituationen zu unterrichten und auf die Umsetzung zu verpflichten.

Stahlmaste, die unter bzw. in der Nähe von Freileitungen stehen, sind nur nach vorheriger ausdrücklicher Genehmigung durch die Hamburg Verkehrsanlagen GmbH - Bauüberwachung auszuwechseln.

In der Regel sind diese Maste mit dem Hinweis: Sonderanweisungen beachten, sowie einem Aufkleber Hochspannung gekennzeichnet.

Generell können alle Beleuchtungsanlagen Spannung führen!

Ansprechpartner
Der technische Ansprechpartner bei Hamburg Verkehrsanlagen GmbH wird nach der Auftragserteilung benannt.

Definitionen und Abkürzungen

AG	=	Auftraggeber
AN	=	Auftragnehmer
GB	=	Gesamtbetrag
BEL	=	Beleuchtung
LSA	=	Lichtsignalanlagen
AM	=	Auslegermast
GM	=	gerader Mast
SM	=	Spannmast
AD	=	Doppelauslegermast
HM	=	Holzmast
Provisorium	=	kleine Anlagen bestehend aus Betonfundamenten und Aluminiummasten
LP	=	Lichtpunkt - jedes einzelne Tragsystem, mit der(n) Leuchte(n), Leuchten ohne eigenes Tragsystem sowie Decken-, Wand-, Boden- oder Pollerleuchten, in einer Leuchte können mehrere Lampen installiert sein
LPH	=	Lichtpunkthöhe (freie Höhe), Montagehöhe Leuchte
Erdstück	=	unterer Teil eines durchgängigen Mast von Mitte der Mastmanschette bis zur Grundplatte.
ÖB	=	separates Beleuchtungsnetz
T	=	Einspreisung direkt aus dem Netz (AMSi)
t	=	geschaltet von Mast mit T (Netz)
AMSi	=	Abzweigmuffe mit Drehstrom-Sicherungsabzweigklemme
TR-Kupplung	=	Anschluss- und Sicherungskasten für steckbare Tonfrequenz- und Funkrundsteuerempfänger für 3-phasigen Anschluss mit steckbarer Phasenwechseltechnik
TREM	=	Tonfrequenzrundsteuerempfänger Mast
EFR	=	Europäische Funk-Rundsteuerung
ReStra	=	Hamburger Regelwerk für Planung und Entwurf von Stadtstraßen
RSA	=	Richtlinie für die Sicherheit von Arbeitsstellen an Straßen
ZTV/St-Hmb.09	=	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Straßenbauarbeiten in Hamburg