|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |
| Datum: | xx. ….2024 | | |
| C: Allgemeine und spezielle Bestimmungen – «Offenes Verfahren» | | | |
| Projekt: | xy | | |
|  |  | | |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  |  | | |
| Markierte Stellen: Projektspezifisch anpassen resp. löschen | | | |
| [Vorlagenversion 4.1, 01.02.2024] | | | |

**Inhaltsverzeichnis**

[Vorbemerkungen 3](#_Toc157181997)

[1. Ergänzungen zur SIA-Norm 118 (Ausgabe 2013) 3](#_Toc157181998)

[2. Organisatorisches und Administratives 6](#_Toc157181999)

[3. Ausführung 8](#_Toc157182000)

[4. Installationen, Sicherheit und Sauberkeit, Aushub und Entsorgung 10](#_Toc157182001)

[5. Qualitätssicherung 15](#_Toc157182002)

[6. Bestehende Werkleitungen und Grabenbau 16](#_Toc157182003)

[7. Spezielle Bestimmungen Werkleitungen 18](#_Toc157182004)

[8. Spezielle Bestimmungen Strassenbau und Stadtentwässerung 19](#_Toc157182005)

[9. Spezielle Bestimmungen Betonbau 19](#_Toc157182006)

**Impressum**

|  |  |
| --- | --- |
| Verfasser | A. Murer, murer-bpm GmbH, 8752 Näfels |
| Auftraggeber | Marcel Kauer, Stadtingenieur, 8610 Uster |
| Mitbeteiligte | Romeo Comino, Leiter Netzte, Energie Uster, 8610 Uster  Thomas Enzler, Leiter Infrastrukturmanagement, 8610 Uster |

Copyright: Alle Rechte liegen bei der Stadt Uster und dem Verfasser. Vervielfältigung, Reproduktion sowie die Verwendung für eigene Belange, auch auszugsweise, dürfen nur in Absprache mit der Stadt Uster und dem Verfasser erfolgen. Es gelten das Urheberrecht und das Zitatrecht.

# Vorbemerkungen

**Sofern nicht explizit anders formuliert, sind sämtliche Aufwendungen der folgenden Ausführungen in diesem Dokument in das Angebot des Anbietenden / der Unternehmung einzurechnen.**

# Ergänzungen zur SIA-Norm 118 (Ausgabe 2013)

**Art. 5, Absatz 2 (Ausschreibungsunterlagen); Art. 58, Absatz 2 (Besondere Verhältnisse)**

Ist die Unternehmung der Auffassung, dass die der Ausschreibung beigelegten Unterlagen, insbesondere betreffend Baugrund und Bausubstanz mangelhaft seien, so hat sie dies mit der Angebotseingabe schriftlich mitzuteilen.

**Art. 11 (Vergabe einzelner Leistungen)**

Die Bauherrschaft behält sich das Recht vor, einzelne Arbeiten auch nach Abschluss des Werkvertrages und ohne weiteren Vermerk in den Ausschreibungsunterlagen durch einen Dritten als Nebenunternehmen (Art. 30) ausführen zu lassen, insbesondere wenn dies aus Gründen des Bauprogrammes oder der Qualität erfolgt. Das Unternehmen kann hierfür keine Schadloshaltung im Sinne des Art. 184 SIA-Norm 118 geltend machen.

**Art. 21, Absatz 1 (Rangordnung und Vertragsbestandteile)**

Art. 21 Absatz 1 wird wegbedungen. Es gelten die Ausführungen gemäss Werkvertrag.

**Art. 25 (Anzeigepflicht)**

Anzeigen und Abmahnungen haben grundsätzlich schriftlich an die im Werkvertrag bezeichnete Bauleitung und Oberbauleitung zu erfolgen.

**Art. 27, Absatz 2 (Ergänzungen Werkvertrag)**

Änderungen oder Ergänzungen des Werkvertrages sind nur gültig, wenn sie schriftlich vereinbart werden.

**Art. 33, Absatz 2 (Kompetenzen Bauleitung, Oberbauleitung)**

Es gelten die Einschränkungen gemäss Werkvertrag.

**Art. 40, Absatz 1 (Globalpreis); Art. 41, Absatz 1 (Pauschalpreis)**

Bei Global- respektive Pauschalangeboten gilt folgendes:

* Regieleistungen und Unvorhergesehenes sind bis zu einem Betrag von 3% der Werkvertragssummen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet oder von den Werkvertragssummen abgezogen.
* Unbekannte Drittbaustellen: Zusätzliche Aufwendungen aufgrund von nicht vorhersehbaren Drittbaustellen sind bis zu einem Betrag von 2% der Werkvertragssummen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet und auch nicht von den Werkvertragssummen abgezogen, falls keine Drittbaustelle auftritt.
* Die dem Pauschal-/Globalangebot zu Grunde liegenden Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses sind mit dem Angebot ebenfalls einzureichen.

**Art. 50, Absatz 2 (Regie, Beistellung Poliere und Vorarbeiter)**

Die Beistellung von Polieren und Vorarbeitern wird nur dann zu den hierfür vorgesehenen Regieansätzen vergütet, wenn eine Regieleistung eine Oberaufsicht erfordert und dies mit der Bauleitung vorgängig vereinbart wurde. Ansonsten werden Poliere und Vorarbeiter sowie auch andere Facharbeiter zu den der effektiven Tätigkeit entsprechenden Regieansätzen entschädigt.

**Art. 59 (ausserordentliche Umstände)**

Es wird auf die zusätzlichen Ausführungen gemäss Entwurf Werkvertrag verwiesen.

**Art. 60, Absatz 2 (Witterung)**

Art. 60 Absatz 2 wird wegbedungen.

**Art. 86 (Veränderte Mengen)**

Art. 86 wird wegbedungen. Es wird auf die Ausführungen im Werkvertrag verwiesen.

**Art. 98, Absatz 2 (Konventionalstrafen)**

Besteht ein Anspruch auf eine Fristerstreckung oder wird eine solche gewährt, gilt der Ablauf der erstreckten Frist als vertragliche Frist, bei deren Ablauf die vereinbarte Konventionalstrafe fällig wird. Hierzu bedarf es keiner separaten Vereinbarung.

**Art. 110, Absatz 1 (Lage der Werkleitungen, Sondagen)**

Die Unternehmung sorgt dafür, dass insbesondere benachbarte Bauwerke, Anlagen, Leitungen, Grundwasservorkommen und Quellen durch seine Arbeiten nicht beeinträchtigt werden, trifft die hierfür erforderlichen Massnahmen und gibt hierfür die erforderlichen Weisungen. Insbesondere für die Vollständigkeit und die genaue Lage der in den Plänen eingezeichneten Werkleitungen und Anlagen kann von der Bauherrschaft keine Gewähr übernommen werden. Die Unternehmung kann sich nicht auf die Angaben verlassen und muss besondere Sorgfalt und Vorsicht walten lassen.

**Art. 112, Absatz 2 (Immissionsbeschränkungen)**

Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Bestimmungen. Zusätzliche Massnahmen, welche die Bauleitung nachträglich gegen die betreffenden Immissionen anordnet (z.B. infolge Einsprache Dritter), gehen nur dann zu Lasten der Bauherrschaft, wenn sie über die gesetzlich gebotenen Massnahmen (z.B. Lärmschutzverordnung) hinausgehen.

**Art. 117, Absatz 1 (Bauzufahrten)**

Die Unternehmung ist besorgt, die Bauzufahrt auf eigene Kosten zu unterhalten und am Ende der Bauzeit in ursprünglicher Qualität wiederherzurichten.

**Art. 124 (Baustelleneinrichtung)**

Ergänzend gilt:

* Wenn für gewisse Arbeiten Installationen im Angebot nicht gesondert aufgeführt werden, sind die Kosten in die Preise der betreffenden Arbeitsgattungen einzurechnen.
* Aufsicht und Führung der Arbeiten dürfen nicht in die Baustelleneinrichtung eingerechnet werden, sondern sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzurechnen.

**Art. 157, Absatz 1 (Abnahmedatum Gesamtwerk)**

Gegenstand der Abnahme ist grundsätzlich das vollendete Werk, oder, falls im Werkvertrag vorgesehen, ein in sich geschlossener Werkteil. Werden vor Vollendung des ganzen Werkes einzelne Werkteile abgenommen, so ist, sofern im Werkvertrag keine spezielle Regelung vorgesehen ist – für die Rüge- (Garantie-) und Verjährungsfrist das Abnahmedatum des letzten Bauteils (=vollendetes Bauwerk) massgebend.

**Art. 158, Absatz 1 (Anzeige Vollendung, Einladung Abnahme)**

Absatz 1 wird durch folgende Regelung ersetzt:

Der Unternehmer zeigt die Vollendung des Bauwerks der Bauleitung und Oberbauleitung an. Die Einladung zur Abnahme erfolgt durch die Projektleitung oder Oberbauleitung Bauherr.

**Art. 172, Absatz 1 (Rügefrist)**

Anstelle einer Rügefrist von 2 Jahren gilt eine Rügefrist von 5 Jahren, vorbehältlich einer anderen Regelung gemäss Werkvertrag.

**Art. 184 (Ergänzungen)**

Verzichtet der Bauherr nur auf die Ausführung einzelner Arbeiten, besteht kein Anspruch auf Schadloshaltung. In diesem Fall werden einzig bereits getätigte, vom Unternehmer nachgewiesene Aufwände vergütet.

Das Unternehmen trägt die Beweislast für den Nachweis einer Forderung aus Schadloshaltung.

# Organisatorisches und Administratives

**Kommunikation**

Gegenüber der Öffentlichkeit und der Politik orientiert ausschliesslich die Bauherrschaft über die Baustelle. Dies gilt insbesondere betreffend Anwohnerinformationen zum Baufortschritt und bei Unfällen.

Veröffentlichungen von Baustellenfilmen, Fachberichten und weiteren Beiträgen (beispielsweise auf sozialen Medien) über die Baustelle dürfen nicht ohne Rücksprachen mit der Oberbauleitung und der Stadt Uster bzw. Energie Uster vorgenommen werden.

**Baustellenwerbung**

Das Aufstellen von Firmentafeln und dergleichen auf Infrastrukturbaustellen der Stadt Uster ist grundsätzlich untersagt. Ausnahmen sind durch die Oberbauleitung und die Stadt Uster zu genehmigen.

**Gesamt- und Normalarbeitsverträge**

Vorschriften der Gesamt- und der Normalarbeitsverträge sind einzuhalten; wo diese fehlen, gelten die orts- und berufsüblichen Vorschriften.

**Personal**

Ein Auswechseln des Schlüsselpersonals des Unternehmens soll aus Kontinuitäts- und Qualitätsgründen möglichst vermieden werden. Sollte dies unabdingbar sein, so dürfen Schlüsselpersonen nur durch gleichwertigen Ersatz hinsichtlich Qualifikation und Erfahrung und nur mit schriftlicher Genehmigung der Bauherrschaft ausgewechselt werden.

Die Bauherrschaft behält sich vor, in besonderen Fällen ungeeignetes Personal oder ungeeignete Subunternehmen des Unternehmens auswechseln zu lassen.

**Zahlungsplan**

Gemäss Entwurf Werkvertrag.

**Ausmass**

Bauleitung und Unternehmung messen gemeinsam und rechtzeitig (innert Monatsfrist) nach tatsächlichem Ausmass aus. Arbeiten müssen grundsätzlich im Jahr der Ausführung verrechnet werden.

Die Bauherrschaft behält sich vor, bei nicht nachgeführtem Ausmass die Bauleitung mit der Nachführung zu beauftragen. Die Aufwendungen der Bauleitung hierfür werden der Unternehmung belastet.

**Regiearbeiten**

Regiearbeiten müssen immer schriftlich durch die Bauleitung angeordnet werden. Der Regieauftrag muss durch die Bauherrschaft oder deren bevollmächtigten Vertreter vor Beginn der Arbeiten unterzeichnet werden. (Ausnahme bei dringenden Arbeiten zur Behebung von Notfällen gemäss SIA-Norm 118 Art. 45 Abs. 2).

Als Grundlage für die Preisberechnung von Regiearbeiten gelten subsidiär zu den Angaben in der Ausschreibung und dem Angebot die aktuellen Kalkulationshilfen für Regiearbeiten des schweizerischen Baumeisterverbandes der Sektion Zürich / Schaffhausen.

Rabatte für Regiearbeiten sind in den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses anzugeben.

**Nachtragsofferten**

Nachtragsofferten gemäss SIA-Norm 118, Art. 87, müssen vor der Ausführung eingereicht, durch die Bauleitung geprüft und durch die Bauherrschaft schriftlich genehmigt werden. Führt die Unternehmung Zusatzarbeiten ohne genehmigte Nachtragspreise aus, ist der Bauherr nicht verpflichtet, diese anzuerkennen und zu vergüten. Für alle Nachtragsofferten gelten die gleiche Preisbasis und die gleichen Bedingungen wie im ursprünglichen Hauptangebot. Bei Pauschal-/Globalangeboten sind die nach zu offerierenden Leistungen ebenfalls zu pauschalisieren / globalisieren.

**Preisanalysen**

Die ursprüngliche Kalkulation sowie detaillierte Preisanalysen je Position gemäss Angebot sind auf Verlangen der Bauherrschaft oder der Bauleitung durch die Unternehmung beizubringen.

**Endzuschläge Fremdleistungen für Zusatzarbeiten / Zusatzbestellungen und Lieferungen Dritter**

Für nicht im Leistungsverzeichnis enthaltene Zusatzarbeiten und Lieferungen Dritter kann die Unternehmung, die von ihr bezahlten Rechnungsbeträge mit einem Endzuschlag den Bauherrschaften weiter verrechnen, sofern sie bestellt, Risiko trägt und Garantie übernimmt. Der **Endzuschlag beträgt fix 10 %**. Rabatte und Vergütungen des Dritten sind von der Unternehmung an die Bauherrschaften weiterzugeben. Vom so errechneten Rechnungsbetrag werden weder Rabatt noch Skonto des Grundangebotes der Unternehmung abgezogen. Eine Kopie der Originalrechnung ist beizulegen.

**Baumaschinenrapporte**

Baumaschinenrapporte sind der Bauleitung zwecks Plausibilisierung und Nachvollzug der Massnahmen zur Vermeidung von Treibhausgasen (Zuschlagskriterium Nachhaltigkeit) auf Anweisung regelmässig abzugeben.

**Garantiescheine / Schlussrechnung**

Vor Auszahlung der Schlussrechnung hat das Unternehmen Sicherheit für seine Haftung wegen Mängeln zu leisten. Diese besteht in der Solidarbürgschaft (Garantieschein) einer namhaften Bank oder Versicherung (siehe SIA-Norm 118/ Artikel 181).

Die Schlussrechnung ist zwingend mit Vermerkt «Schlussrechnung» zu bezeichnen.

**Projektabbruch aus wichtigen oder unabsehbaren Gründen**

Im Falle eines Projektabbruches aus wichtigen oder nicht vorhersehbaren Gründen werden nur die bereits erbrachten Leistungen entschädigt. Es bestehen keine weitergehenden Ansprüche seitens der Unternehmung, insbesondere nicht betreffend entgangenen Gewinn.

# Ausführung

**Erschwernisse und Wartezeiten**

Für Erschwernisse und Wartezeiten, insbesondere aus den örtlichen Gegebenheiten, etappiertem Vorgehen, Etappierungsunterbrüchen, Arbeitsbehinderungen, Kombigraben und Sicherheitsvorkehrungen sowie aufgrund von Arbeiten durch die Werkle und Dritte werden der Unternehmung keine besonderen oder zusätzlichen Entschädigungen gewährt.

Des Weiteren wird auf die Ausführungen im Werkvertrag betreffend «Störungen des Bauablaufs» verwiesen.

**Einholen von Bewilligungen**

Das Einholen von Bewilligungen betreffend Arbeiten ausserhalb der üblichen Arbeitszeiten ist Sache der Unternehmung.

**Nebenunternehmen und Leistungsabgrenzungen**

Die Nebenunternehmen und die Leistungsabgrenzungen werden im Dokument B «Objektgebundene Bestimmungen» definiert.

**Baumschutz, Ausführung Baumgruben, Absperrungen Grünflächen**

Gemäss Merkblättern und Normalien der Stadt Uster sowie gemäss Anweisungen des Leiters Natur, Land- und Forstwirtschaft der Stadt Uster. Im Grundsatz muss immer ein Baumpfleger bei Wurzelschnitten zugezogen werden. Die Aufwendungen des Baumpflegers gehen zu Lasten der Bauherrschaft. Das Unternehmen kann keine Kosten und Aufwendungen aufgrund von Anweisungen des Leiters Natur, Land- und Forstwirtschaft der Stadt Uster sowie aufgrund von Wartezeiten und Koordination mit dem Baumpfleger sowie weiteren Baumschutzmassnahmen geltend machen. Die unsachgemässe oder mutwillige Schädigung von Bäumen kann ein Strafverfahren nach sich ziehen.

Insbesondere sind folgende Punkte für die Baumerhaltung während der gesamten Bauzeit unbedingt zu beachten und einzuhalten:

* Aufklärung, Beachtung Baumschutzkonzept, Information und Sensibilisierung der Bauführung und des ausführenden Personals.
* Respektierung der Baumschutzzonen während der gesamten Installations- und Bauphase.
* Einhaltung des Baumschutzes bei der Projektausführung und bei den Umgebungsarbeiten.
* Ausführungszeitpunkt von baumnahen Tiefbauarbeiten möglichst nicht während der Vegetationsperiode.
* Keine Materialdeponien auf dem Wurzelbereich.
* Keine Depots von Betriebs- oder Werkstoffen auf dem Wurzelbereich.
* Keine Entleerung von Flüssigkeiten auf dem Wurzelbereich.
* Wurzelbereich nicht begehen oder befahren. Der Wurzelbereich ist mit Baulatten abzusperren.
* Keine Installationen von Leitungen, Kabel, Beleuchtung u.a. in der Baumkrone.
* Baumschutzinstallationen dürfen bauseitig nicht entfernt oder verändert werden.
* Etwaige Schäden an Bäumen und Wurzelbereichen sind umgehend der Oberbauleitung zu melden.

Freigelegte Wurzelbereiche sind auf Kosten der Unternehmung mit Juttematten abzudecken und bei Bedarf sowie in Trockenzeiten und im Hochsommer täglich mit mindestens 100 l pro Baum zu wässern. Die Kosten sind in die Installationspauschale oder in entsprechend ausgeschriebene Positionen einzurechnen. Bei Bedarf und nach Rücksprache mit der Stadt ist eine Flüssigdüngung auf Kosten der Bauherrschaft durchzuführen.

Grünflächen, Rabatten, Baumgruben sind grundsätzlich während der gesamten Bauzeit auf Kosten der Unternehmung mit Baulatten abzusperren, sodass ein Begehen und Befahren verunmöglicht wird. Sollte die Bauherrschaft für nach der Bauzeit einen längerfristigen Holzzaun als Absperrung wünschen, sind die Kosten in die ausgeschriebenen Positionen für einen solchen Zaun einzurechnen oder falls diese fehlend sind, entsprechend nachzuofferieren.

# Installationen, Sicherheit und Sauberkeit, Aushub und Entsorgung

**Installationen und Zufahrten**

* Die Installationsplätze des Unternehmens befinden sich, sofern nicht anders definiert, im öffentlichen Raum im Bereich der Baustelle. Sie können in den «Objektgebundenen Bestimmungen» und in den Plänen definiert sein oder vor Ausführung in Absprache mit der Stadt festgelegt werden. Die Installationen sind mit dem Fortschritt der Baustelle bei Bedarf umzusetzen. Dieser Bedarf kann unternehmerseits oder bauherrenseits (insbesondere aufgrund betroffener Anstösser) entstehen. Die Erstellung, das Umsetzen und die Wiederherstellung allfälliger Beschädigungen durch die Installationsplätze sind in das Angebot einzurechnen.
* Das Unternehmen kann keine Kosten geltend machen, die ihm aus beschränkten Zufahrtsmöglichkeiten oder notwendigen Umfahrungen entstehen.
* Die Erschliessung der Baustelle mit elektrischer Energie, Wasser, Abwasser und weiterer Medien bei Bedarf ist vollständig Sache des Unternehmens. Für den Bezug von Bauwasser ist von der Energie Uster bzw. der Stadt Uster eine entsprechende Bewilligung einzuholen. Die Verbrauchskosten gehen zu Lasten der Unternehmung und sind in das Angebot einzurechnen.
* Bei der Ausführung der Arbeiten sind die erforderlichen Schutzmassnahmen zu treffen, um die Gewässer vor Verschmutzung zu bewahren. Insbesondere gilt die SIA-Norm 431 (SN 509431, Ausgabe 1997) betreffend der Entwässerung von Baustellen. Das Unternehmen haftet für sämtliche Schäden, die auf eine Verunreinigung des Grundwassers durch das Unternehmen zurückzuführen sind.
* Zweistöckige Installationen sind im unmittelbaren Bereich von Wohnbauten nur in Absprache und mit Zusage der Bauherrschaft oder deren Vertreter zulässig. Sofern eine genehmigte zweistöckige Installation auf eine einstöckige Installation rückgebaut werden muss, werden die Kosten für den Rückbau zwischen dem Unternehmen und der Bauherrschaft zu gleichen Teilen getragen.

**Abschrankungen, hindernisfreie Baustellenpassagen, Zugänglichkeit, Überbrückungen**

* Die Signalisation der Baustelle und die Abschrankungen der Gräben haben nach SN 40 886 sowie nach den Vorschriften und Angaben der Stadt Uster jederzeit korrekt und einwandfrei zu erfolgen. Für Schäden infolge unzureichender Signalisation und Abschrankung haftet das Unternehmen. Sämtliche nötigen Materialien und Aufwendungen sind in die Installationsglobale einzurechnen.
* Abschrankungen und Beleuchtung müssen auch während Feiertagen, Ferien und bei Arbeitsunterbrüchen kontrolliert und in Stand gehalten werden.
* Abschrankungen gegenüber zu Fuss Gehenden sind mit drei rot / weissen Latten auszuführen. Des Weiteren müssen durch den Unternehmer Massnahmen getroffen werden, damit Baustellenbereiche hindernisfrei passiert werden können.
* In Bereichen von bei erhöhtem Kinderaufkommen, insbesondere bei Kindergärten und dergleichen, müssen mobile Absperrgitter mit mindestens 2 m Höhe als Baustellenabschrankungen verwendet werden.
* Im Bereich von spezifischem Gewerbe, insbesondere Restaurants mit Aussenbestuhlung, müssen mobile Absperrgitter mit mindestens 2 m Höhe und Sicht- und Staubschutzschutzplanen als Baustellenabschrankungen verwendet werden.
* Die Breite des Fussgängerbereiches soll i.d.R. jeweils mindestens 1.50 m sein. Geringere Breiten sind nur nach Absprache mit Stadt (Polizei und Abteilung Bau resp. deren Oberbauleitung) möglich.
* Es dürfen nur rutschsichere Grabenüberbrückungen für zu Fuss Gehende und für Velofahrende von mindestens 1.20 m Breite verwendet werden. **Keinesfalls dürfen Schaltafeln** hierfür verwendet werden (Rutschgefahr!). Überbrückungen sollen absatzlos ausgeführt werden. Sollte dies ausnahmsweise nicht möglich sein, sind entsprechend kontrastreiche Markierungen an der Kante anzubringen, sodass Menschen mit einer Sehschwäche den Absatz wahrnehmen können.
* Alle Brückenplatten für sämtliche Verkehrsarten müssen mit einem rutschfesten Belag versehen sein. Die Tragfähigkeit hat den einschlägigen Normen zu entsprechen. Sie sind in genügender Breite anzurampen. In stark befahrenen Strassen sind zur Lärmreduktion sowie generell in sämtlichen Strassen für die Schneeräumung (zwischen Mitte November bis Mitte März) die Überbrückungen belagsbündig zu versetzen. Ein «Schlagen» der Überbrückungsplatten ist im Sinne der Lärmreduktion zu vermeiden respektive umgehend mit entsprechenden Massnahmen zu beheben.
* Auf Anordnung der Bauherrschaft oder der Bauleitung ist bei Grabenauffüllungen ein provisorischer Belag einzubauen, insbesondere wenn dadurch Verschmutzungen reduziert und eine Verbesserung einer hindernisfreien Baustelle erreicht werden kann. Besonders über die Ferienzeiten im Sommer und im Winter ist der Einsatz von provisorischen Belägen zu prüfen. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der Ressourcenschonung gilt es jedoch abzuwägen, ob der Einsatz eines provisorischen Belages durch einen entsprechend hohen Nutzen gerechtfertigt ist. Abschliessend entscheidet die Oberbauleitung über den Einbau eines provisorischen Belags. Provisorische Beläge sind in das Angebot des Unternehmers einzurechnen und können nur im begründeten Ausnahmefall in Rücksprache mit der Projektleitung des Bauherrn separat ausgemessen und verrechnet werden.
* Schneeräumung und Glättebekämpfung innerhalb des Baustellenperimeters sind Sache der Unternehmung und in das Angebot einzurechnen. Die Räumungsgebiete sind von der Unternehmung zusammen mit der Bauleitung und der Stadt abzugrenzen.
* Sämtlicher Verkehr darf nur nach Absprache mit Stadt (Polizei und Abteilung Bau resp. deren Oberbauleitung) und der Bauleitung unterbrochen oder umgeleitet werden. Das Aufstellen von Signalen, Abschrankungen und Bauwänden ist jeweils mit der Stadt und der Bauleitung abzusprechen.
* Sämtliche Hauseingänge müssen für Fussgänger jederzeit zugänglich bleiben.
* Die Eingänge zu Restaurants und Geschäften müssen in der Regel aus beiden Richtungen erreichbar sein.
* Zu Fuss Gehende müssen die Baustelle an geeigneten und bezeichneten Stellen sicher und hindernisfrei queren können.
* Die sichere Befahrbarkeit des Baustellengebiets für Velos, Scooters, Rollerblades, etc. muss gewährleistet sein. Insbesondere sind Schlaglöcher und Verschmutzungen der Fahrbahn zu vermeiden sowie sind bei Niveauunterschieden Anrampungen vorzusehen.
* Die Zufahrten für die Blaulichtorganisationen sind mit der Bauleitung und der Stadtpolizei abzusprechen und in entsprechend notwendiger Durchfahrtsbreite zur Verfügung zu stellen (i.d.R. mind. 3.50 m). Material und Inventar des Unternehmens dürfen die Zufahrt nicht behindern.

**Gesundheits- und Arbeitsschutz**

* Die Ausführungen in der aktuellen Bauarbeitenverordnung sind ausnahmslos durch den Unternehmer einzuhalten und umzusetzen. Zudem sind auch alle Ausführungen der weiteren einschlägigen Richtlinien, Merkblätter und Gesetze betreffend Gesundheits- und Arbeitsschutz einzuhalten und umzusetzen (beispielsweise SUVA, EKAS, etc.). Bei fahrlässiger Unterlassung und Zuwiderhandlung muss im Falle eines Unfalls mit einem Strafverfahren gerechnet werden (Freiheitstrafe bis zu 3 Jahren). Die entsprechenden Aufwendungen für Gesundheits- und Arbeitsschutz sind im Angebot einzurechnen.
* Die je nach Einsatzort und auszuführender Arbeit notwendige Schutz- und Sicherheitskleidung ist jederzeit zu tragen.
* Das Fahrpersonal des Unternehmens und von Lieferanten ist anzuweisen, auf der Baustelle langsam zu fahren. Manöver und Rückwärtsfahren müssen durch eine Sicherheitsperson (Begleitperson) oder mit geeigneten Massnahmen überwacht werden.
* Das Schwenken von Baumaschinen ist durch eine Sicherheitsperson oder mit geeigneten Massnahmen zu überwachen, wenn der Schwenkbereich Fussgänger- oder Verkehrsflächen überstreicht.
* Schadenfälle und Unfälle sind umgehend telefonisch den zuständigen Dienststellen der Stadt und der betreffenden Werke zu melden. Die Bauleitung und die Oberbauleitung sind unverzüglich über die erfolgte Meldung zu orientieren.
* Die Bauherrschaft kann unabhängige Sicherheitsaudits unangekündigt auf der Baustelle durchführen.

**Verschmutzungen, Immissionen, Entsorgung**

* Sämtliche Verkehrsflächen und Gehwege innerhalb der Baustelle und deren Umgebung sind ständig sauber zu halten. Die gilt auch für den Bereich der Installationsflächen.
* Von der Unternehmung verursachte Verschmutzungen von Strassenabläufen und Kanälen sind durch die Unternehmung auf seine Kosten zu beseitigen.
* Lärm- und Staubemissionen sind möglichst zu vermeiden. Neben der Einhaltung der Lärmschutzvorschriften der massgebenden Stellen sind weitergehende Massnahmen grundsätzlich im Interesse von Unternehmung und Bauherrschaft. Betreffend Massnahmen zur Staubreduzierung und -bindung sind sämtliche Massnahmen, insbesondere Nassreinigung der Verkehrsflächen sowie Staubbindemassnahmen (beispielsweise mit Kalziumchlorid) in das Angebot des Unternehmers einzurechnen und in Rücksprache mit der Bauleitung bei Bedarf anzuwenden.
* Zwischen 7 und 8 Uhr am Vormittag und 13 und 14 Uhr am Nachmittag sind lärmintensive Arbeiten auf das Notwendigste zu beschränken.
* Brückenplatten müssen belagsbündig versenkt (stark befahrene Strassen, Winter) und / oder gut aufliegen und dürfen nicht wackeln. Auf diese Weise wird unnötiger Lärm vermieden. Die Massnahmen hierfür sind in das Angebot des Unternehmers einzurechnen.
* Das Unternehmen ist verantwortlich, dass das wöchentlich anfallende Entsorgungsgut von Anstössern der Baustelle gesammelt und an einer zu bezeichnenden Stelle für die Entsorgungsdienste der Stadt deponiert wird. Insbesondere handelt es sich hierbei um Haushaltkehricht, Grüngut und Karton.
* Die Bauschuttfraktionen (Strassenaufbruch, Betonabbruch etc.), die sich zur Wiederverwertung eignen, sind entsprechend der Wiederverwertung zuzuführen.
* Einzuhalten sind die Bestimmungen und Ausführungen der aktuellen Versionen der VVEA – Abfallverordnung sowie der zugehörigen Vollzugshilfen des BAFU.
* Mit dem Angebot macht das Unternehmen Angaben über die Entsorgung von Aushub und Abfallmaterialien, die vorgesehenen Transportwege und Deponiestandorte und das Recycling wiederverwendbarer Materialien.
* Im Grundsatz sind ausschliesslich Mulden für die fachgerechte Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial zu verwenden und in das Angebot einzurechnen. Aushub-/Abbruchzwischendepots sowie Umschlagmulden im öffentlichen Raum oder auf Umschlagplätzen / Installationsplätzen sind nur in Absprache mit der Bauleitung und der Oberbauleitung gestattet. Insbesondere können solche Zwischendepots bei nachweislich positiver Ökobilanz und nicht übermässiger Störung des Umfeldes auf Zusehen hin geduldet werden. Sofern eine Umstellung auf Mulden erfolgen muss, kann der Unternehmer hierfür keine Mehrkosten geltend machen.
* Sämtliche Aufwendungen Erschwernisse für wassergesättigtes bzw. schlammiges Material oder dgl. für Aushub, Auflad und Abtransport sind in das Angebot einzurechnen.

**Umrechnungsfaktoren Aushub / Grabenauffüllung**

Für die Umrechnung von Festmass in Lockermass gelten folgende Faktoren:

* Sand k = 1.10
* Betonkies k = 1.10
* Kiessand / Wandkies k = 1.25
* Geröll k = 1.00
* Erdmaterial, Humus k = 1.25
* Betonabbruch k = 1.50
* Belagsabbruch Fräse k = 1.40
* Belagsaufbruch k = 1.70
* Fels k = 1.70

# Qualitätssicherung

* Auf der Baustelle wird ein digitaler Q-Sicherungsordner auf einer «cloud» geführt. Die Beteiligten können darin Dokumente hoch- und runterladen. In diesem Q-Ordner werden sämtliche Prüfungen und Kontrollen dokumentiert. Die Stadt Uster stellt ein Vorlagenverzeichnis des Ordners zur Verfügung. Die Bauleitung installiert, betreibt und unterhält die «cloud» und vergibt entsprechende Zugangsrechte an die Beteiligten. Jedoch nur sofern der Unternehmer mit seinem Angebot keine entsprechende Projektplattform angeboten hat. Falls der Unternehmer eine entsprechende Projektplattform angeboten hat, obliegt die Bewirtschaftung dieser sowie die Vergabe der Zugangsrechte ihm.
* Der Kontrollplan legt die Qualitätsvorgaben der Bauherrschaft fest. Zusammen mit den Anforderungen an die Qualitätsüberwachung von Asphalt dient er als Grundlage für den Prüfplan. Das Labor der Bauherrschaft oder die durch die Bauherrschaft beauftragte Prüfstelle macht Stichproben zur Qualitätssicherung. Diese Aufwendungen gehen zu Lasten der Bauherrschaft. Der Kontrollplan ist durch die Bauleitung zu erstellen und in der Regel mit den Ausschreibungsunterlagen abzugeben sowie in der Ausführungsphase im digitalen Q-Sicherungsordner als Grundlagendokument abzulegen.
* Der Prüfplan legt fest, welche Prüfungen wann und wie durchzuführen sind. Er dient der Qualitätslenkung und der Eigenüberwachung der Leistungen des Unternehmens. Der Prüfplan ist durch die Bauunternehmung zu erstellen und muss durch die Bauleitung kontrolliert werden. Die bereinigte Fassung muss vor Baubeginn vorliegen. Es ist Sache des Unternehmens, laufend nachzuweisen, dass die vom Bauherrn verlangten Qualitätsanforderungen erreicht werden. Die Aufwendungen des Unternehmerlabors sind in die entsprechend ausgeschriebenen Positionen, oder falls diese fehlend sind, in die Einheitspreise des entsprechenden Bauteils einzurechnen. Der Prüfplan ist im digitalen Q-Sicherungsordner als Grundlagendokument abzulegen.
* Vor dem Belagsbau sind sämtliche neuen Kanalisationsleitungen zu spülen sowie auf Anweisung der Stadt Druckprüfungen auf die Dichtigkeit zu prüfen und mit Kanal-TV-Aufnahmen zu dokumentieren. Diese Aufwendungen sind in das Angebot des Unternehmers einzurechnen. Weitergehende Druckprüfungen auf Dichtigkeit, Spülungen und Kanalaufnahmen von bestehenden Kanalisationsleitungen sind unter Kostenübernahme durch die Bauherrschaft zu beauftragen.
* Die Prüfungen für den Belagsbau erfolgen gemäss den kantonalen Vorgaben, sowie gemäss SN 40 434 „Prüfplan für Walzasphalt“. Das Führen des Einbauprotokolls ist Sache des Unternehmens. Der Begriff Bauprojekt umfasst hierbei eine Tagesetappe eines Belagstyps. Das Unternehmen ist für die Prüfung vom auf der Baustelle entnommenen Mischgut zuständig. Die Resultate der Mischgutprüfungen sind umgehend der Bauherrschaft abzugeben. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.
* Das Prüfkonzept sowie zusätzliche Prüfungen bei der durch die Bauherrschaft genehmigten Verwendung von Belägen mit Recyclinganteil sind in das Angebot des Unternehmers einzurechnen. Das Prüfkonzept sowie die Prüfungen sind durch ein akkreditiertes und durch die Bauherrschaft akzeptiertes Prüfinstitut zu erarbeiten. Die Prüfresultate sollen spätestens 4 Wochen nach Belagseinbau vorliegen.
* Für die Prüfung am Bohrkern, der Griffigkeit und der Ebenheit ist die Bauherrschaft zuständig. Diese Aufwendungen gehen zu Lasten der Bauherrschaft.
* Die notwendigen Massnahmen bei Nichterfüllen der Qualitätsanforderungen von bituminösen Belägen richten sich nach der geltenden Praxis der Vereinigung Interkantonale Walzasphalt-Zulassung (VIWZ): <https://www.walzasphalt-zulassung.ch/downloads/Baudirektion>

# Bestehende Werkleitungen und Grabenbau

**Bestehende Werkleitungen**

* Über die Art Lage von bestehenden Werkleitungen geben die Projektpläne (Situationspläne) generell Auskunft. Die genaue Lage und die Tiefe können aus diesen Plänen nicht entnommen werden. Es kann auch keine Garantie für die Vollständigkeit der Eintragungen übernommen werden. Vor der Inangriffnahme von Bauarbeiten im Bereich von Werkleitungen ist die Unternehmung verpflichtet, die Bauleitung und die betreffenden Werkeigentümer zu avisieren. Die Unternehmung muss zu ihren Lasten vor Baubeginn die Unterlagen über bestehende Leitungen bei der Bauleitung und im Bedarfsfall bei den zuständigen Werkeigentümern beschaffen. Des Weiteren wird auf die oben beschriebenen Ergänzungen zur SIA-Norm 118 Art. 110 verwiesen.
* Wenn nötig ist die genaue Lage und Tiefe der Leitungen in Absprache mit der Bauleitung durch Sondagen festzustellen. Die Aufwendungen dafür werden separat entschädigt.
* Für den Aushub sind die Vorschriften der betreffenden Werke einzuhalten. Für Schäden an Werkleitungen und deren Folgen haftet die Unternehmung.
* Schäden an Werkleitungen sind sofort telefonisch den entsprechenden Werkeigentümern und der Bauleitung zu melden.
* Werkleitungen gelten grundsätzlich über die ganze Bauzeit als in Betrieb stehend. Sie müssen gemäss den Vorschriften des entsprechenden Werkes gesichert und geschützt werden. Allfällig erforderliche Stilllegungen und Provisorien werden ausschliesslich durch die Werke angeordnet.
* Alte stillgelegte Werkleitungen, die im Bereich des Grabenprofils liegen, werden nach ausdrücklicher Bewilligung des Leitungseigentümers im Zuge der Aushubarbeiten abgebrochen und fachgerecht entsorgt. Die Kosten hierfür sowie für die dadurch auftretenden Behinderungen oder das etappenweise Vorgehen bei sämtlichen Arbeitsgattungen sind in das Angebot einzurechnen; sie werden nicht speziell entschädigt.
* Der Unternehmer kann aus einer allfälligen Behinderung, die ihm aus vorhandenen Leitungen erwachsen, keine besonderen Entschädigungen geltend machen.

**Grabenbau**

* Montagearbeiten der Werke oder Arbeiten Dritter müssen durch das Unternehmen frühzeitig abgesprochen werden. Für Etappen und Unterbrüche infolge solcher Arbeiten werden keine besonderen Entschädigungen entrichtet.
* Das Erstellen von Zwischenplanien für das Verlegen von weiteren Werkleitungen oder Rohrblöcken ist im Angebot einzurechnen. Zwischenplanien werden nicht speziell entschädigt.
* Die Berechnung der Standsicherheit der Grabenspriessung ist nach Aufforderung der Bauleitung durch das Unternehmen einzureichen.
* Es dürfen keine Spriessungen mit Schaltafeln verwendet werden.
* Spriesselemente («Krings») dürfen nur nach Rücksprache mit der Bauleitung und der Oberbauleitung verwendet werden. I.d.R. sind Kanaldielen zu verwenden.
* Für die Grabenverfüllung dürfen keine Recyclingbaustoffe verwendet werden. Es ist generell Primärmaterial zu verwenden (sauberes verdichtbares Aushub-/Kiesmaterial). Vorbehalten bleibt in Rücksprache mit der Bauherrschaft die Verwendung von Flüssigboden.
* Sämtliche Grabenverspriessungen sind mit Betonkies kraftschlüssig zu hinterfüllen, sodass keine Hohlräume, Senkungen und Abbrüche entstehen.

# Spezielle Bestimmungen Werkleitungen

* Es gelten die Normalien der Energie Uster AG, sofern die Ausschreibung keine anderen planlichen Darstellungen enthält.
* Sämtliche Kabelschutzrohre im Erdreich sind nach den aktuellen Richtlinien des VSE (Verlegung von Kabelschutzrohren aus Kunststoff) zu verlegen, entsprechende Mehrleistungen sind im Angebot einzurechnen.
* Sämtliche Leitungen sind als unter Betrieb zu betrachten. Nur Fachleute seitens Energie Uster AG dürfen Manipulationen an entsprechenden Werkleitungen vornehmen.
* In der Nähe von Werkleitungen ist nur Handaushub gestattet. Dies gilt auch für Leitungssondagen. Die entsprechenden Mehrleistungen sind im Angebot einzurechnen.
* Werkleitungen, die unterquert werden müssen, sind während den Bauarbeiten fachmännisch zu sichern und beim Wiederauffüllen kraftschlüssig / setzungsfrei zu unterfüllen.
* Freigelegte sowie aufgehängte Werkleitungen dürfen nicht betreten, nicht als «Graben-Ein-/Aussteigehilfe» benutzt oder auf andere Art belastet werden. Aufgehängte Werkleitungen dürfen weder betreten noch als Materialablage verwendet werden.
* Grabarbeiten in der Nähe von Hochspannungsleitungen (> 11 kV) dürfen nur ausgeführt werden, wenn diese ausser Betrieb sind. Sicherheitsausschaltungen sind aus Betriebsgründen nur beschränkt möglich und mindestens 10 Arbeitstage vor Arbeitsbeginn schriftlich bei der Energie Uster AG anzumelden. Weitergehende Massnahmen bleiben vorbehalten.
* Für die Werke, insbesondere von Fernwärmeleitungen, können weitere zusätzliche Bestimmungen wirksam werden. Diese sind den Ausschreibungsunterlagen beizulegen.
* Sämtliche Kabelschutzrohre sind vor Übergabe an die Energie Uster AG zu kalibrieren (Vollkaliber). Das Prüfzeugnis für Rohranlagen ist vollständig ausgefüllt und visiert an die Energie Uster AG vor dem Kabeleinzug abzugeben. Nicht durchgängige Rohre oder schwer gängige Rohre können nicht übernommen werden. Die Behebung der Schäden hat durch die Unternehmung mit vollständiger Kostenübernahme durch die Unternehmung zu erfolgen.

# Spezielle Bestimmungen Strassenbau und Stadtentwässerung

* Für die Fundationsschichten muss generell Primärmaterial verwendet werden. Recyclingkiese dürfen nur in Absprache mit der Bauherrschaft für Fundationsschichten eingesetzt werden.
* Der Recyclinganteil für Strassenbeläge wird in den Ausschreibungsunterlagen festgelegt.
* Asphaltlieferungen müssen in Thermomulden erfolgen.
* Die Strassenoberflächen sind an der technischen Oberflächenprüfung, spätestens aber an der Abnahme, in einem gereinigten Zustand (Wischen und Nassreinigung) der Bauherrschaft zu übergeben.
* Sämtliche Strassenabwassersammler sind vor der technischen Prüfung, spätestens aber vor der Abnahme, zu reinigen und auszusaugen.
* Sämtliche Kontrollschächte sind vor der technischen Prüfung, spätestens aber vor der Abnahme, zu reinigen und auszusaugen sowie mit den entsprechenden Armaturen und Ausrüstungen zu versehen.
* Betreffend Qualitätsprüfungen der Kanalisationsleitungen wird auf das Kapitel Qualitätssicherung verwiesen.

# Spezielle Bestimmungen Betonbau

* Beton für Randabschlüsse: Uster-Standard ist Splittbeton 4/8, CEM I 250 kg resp. CEM I 300 kg/m3. In Rücksprache mit der Oberbauleitung kann Rundkorn-randsteinbeton 4/8, CEM I 200 kg /m3 oder alternativ ein Recyclingbeton geprüft werden.
* Für Unterlagsbeton, Sohlenbeton, Füllbeton und Hüllbeton von Rohren kann Beton mit Betongranulat (RC-Beton B) oder in Absprache mit der Oberbauleitung Beton mit Mischabbruch (RC-Beton M) (\*) verwendet werden. Einschränkungen: Im Bereich von Grundwasserschutzzonen ist die Verwendung von RC-Betonen bei ungenügendem Abstand vom Grundwasserträger (<2 m) nicht erlaubt.

(\*) Die Anwendung von RC-Beton M setzt voraus, dass das Mischabruchgranulat (MAG) nassaufbereitet oder vorabgesiebt wurde, sodass die Feinanteile < 8 mm deutlich reduziert werden. Der Unternehmer muss die entsprechenden Abklärungen einholen und die Oberbauleitung entscheidet abschliessend über die spezifische Zulassung von RC-Beton M.

* Für Konstruktionsbeton, bewehrt und unbewehrt, nicht vorgespannt, nicht abwasserberührt und ohne aggressive Böden ist nach Möglichkeit Beton mit Betongranulat (RC-Beton B) zu verwenden.
* Für Konstruktionsbeton, bewehrt und unbewehrt, vorgespannt, abwasserberührt und in Berührung mit aggressiven Böden sowie für Sohlen- und Bankettbeton mit obiger Voraussetzung ist Recyclingbeton nicht zulässig.
* Für Konstruktionsbeton bei Kunstbauten (Brücken, Tunnels, Stege, Unterführungen, Stützmauern etc.) ist die Verwendung von RC-Beton nicht zulässig.