# Kontrollplan für Strassen- und Tiefbauarbeiten

Der Kontrollplan legt Qualitätsvorgaben des Bauherrn bei städtischen Tiefbau-Baustellen fest. Dadurch soll eine möglichst einheitliche Qualität gewährleistet werden. Die Umsetzung der im Kontrollplan festgelegten Vorgaben definiert der Bauunternehmer im Baustellenbezogenen Prüfplan (muss vor Baubeginn vorliegen; evtl. Werkvertragsbestandteil).

**Projekt:**

**Haupttitel (Projekt)**

Bereich ( von bis )

|  |  |
| --- | --- |
| Datum:  | Tag. Monat 2025  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Baustellenperimeter**  | Abschrankungen Beleuchtung Signalisation | Vollständigkeit, Sichtbarkeit, Vorschriften, Funktion, Sicherheit | visuell  | ganze Baustelle laufend, insbesondere vor Arbeitsschluss und Feiertagen  | Dokumentation erforderlich (Besondere Vorkommnisse,Massnahmen)  |
| **Grabenaushub**  | Aushubarbeiten  | gemäss Projektvorgabe Etappentiefe gemäss Bodenstandfestigkeit  | Lage Aushubvorgang Sicherung | Grabenbereich  | Dokumentation erforderlich  |
| Grabensohle  | Kote Sauberkeit, Feuchtigkeit  | Nivellement visuell  | pro Etappe, vor dem Verlegen der Rohre  | Dokumentation erforderlich  |
| best. Werkleitungen  | keine Beschädigungen Lage, Vollständigkeit, Sicherung  | WL-Pläne konsultieren anzeichnen / markieren Sondierungen  | ganze Baustelle, vor Baubeginn bzw. laufend nach Baufortschritt  |   |
| **Entsorgung Aushub- und Abbruchmaterial**  | Begleitscheine PAK Trennung der Materialien  | vorhanden? vorschriftsgemäss  | visuell  | laufend  | Dokumentation erforderlich  |
| **Grabensicherung**  | Spriesse / Longarinen / Kanaldielen  | statisch genügend  | Nachweis  | vor Baubeginn  | Dokumentation erforderlich  |
| Einbindung in Sohle  | statisch genügend  | visuell  | laufend  | Dokumentation erforderlich  |
| Hinterfüllung  | satt hinterfüllt  | visuell  | laufend  |   |
| Böschungsneigung  | Standfestigkeit  | visuell, evtl. Material- untersuchung  | vor Baubeginn  |   |
| **Sohlenbeton**  | Höhenlage, Stärke  | gemäss Projektvorgabe  | Absteckung / Nivellement  | pro Etappe  | Dokumentation erforderlich  |
| **Untergrund** Beschaffenheit  | Geologie Unregelmässigkeiten Tragfähigkeit Wasser  | Mindestanforderungen: * Sicherheit
* Standfestigkeit
* Schäden Umgebung
 | Sondierungen Geologiekarten Analysen  | so viel wie nötig (entsprechend den örtlichen Gegebenheiten)  | Die Mindestanforderungen müssen immer erfüllt sein Dokumentation erforderlich  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Kanalisationen** Neubau Rohrleitungen  | Rohrmaterial  | Qualität / Zulassung Beschädigungen Bauplatzlagerung  | visuell, Lieferschein  | Pro Lieferung / vor Einbau  | Dokumentation erforderlich  |
| Projekthöhe, Gefälle  | Toleranz  | Nivellement, Laser  | Vor / bei Rohrverlegung  | Dokumentation erforderlich  |
| Verlegevorgang, Montage  | Vorgehen, Verarbeitung kompatible Materialien  | visuell  | beim Verlegen, vor dem Betonieren  | Dokumentation erforderlich (Prüfprotokoll)  |
| Haupt-/ Anschlussleitungen  | Bedarf abklären Lage, Ausführung  | Visuell, Kanal-TV, Spülung, Dichtigkeitsprüfung  | Jeder Anschluss ist abzunehmen  | Dokumentation erforderlich  |
| Hüllbeton  | Ausführung, Qualität  | visuell, Lieferschein  | Pro Betonieretappe, laufend  | Lieferschein  |
|   | Verlegeprofil  | visuell  | laufend  |   |
| Abnahme am Bau  | Qualität gemäss Norm, Vollständigkeit  | visuell, Kanal-TV  | Gesamte Bauwerkslänge  | Prüfprotokoll  |
| **Kontrollschächte Ortsbetonkanäle** **Spezialbauwerke** **Schlammsammler**  | Ausführung  | Lage, Höhe, Vollständigkeit  | visuell / Nivellement  | Jeder Schacht  | Prüfprotokoll  |
| Dichtigkeit  | Kein Wasserein-/austritt  | Dichtigkeitsprüfung (Luft oder Wasser) | ganzes Bauwerk  | Dokumentation erforderlich (Prüfprotokoll)  |
| Material (Beton, Mörtel, …)  | Qualität nach Plan/Norm  | Materialprüfungen  | Jeder Schacht ganzes Bauwerk  | Prüfprotokoll  |
| Schachtarmaturen  | Qualität nach Plan/Norm  | visuell  | Tauchbogen, Leiter, etc.  | Prüfprotokoll  |
| Abnahme am Bau  | Qualität gemäss Norm, Vollständigkeit  | Kanal-TV / visuell  | Gesamte Bauwerkslänge  | Prüfprotokoll  |
| **Ausser** **Betriebnahme** Kanalisationen, Schächte  | Ausserbetriebnahme Anschlussleitung  | Einspitz in Hauptleitung verschliessen mit Roboter  | Kanal-TV  | nach Verschliessung  | Prüfprotokoll, Fotodokumentation  |
| Verfüllen von Kanalisationsleitungen Ø ≥300 mm  | Leitung verfüllen  | visuell  | nach Verfüllung  | Fotodokumentation  |
| Abgebrochene / zurückgebaute Schächte  | Abbruch ab Oberfläche -1.00m  | visuell  | nach Abbruch / Rückbau  | Fotodokumentation  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Werkleitungen** (neue Leitungen)  | Bestehende Leitungen  | Schutz  | visuell visuell, Druckprobe  | Periodisch  |   |
| Lage, Höhe  | gemäss Plan  | visuell / Einmessung  | vor Leitungsmontage  |   |
| Einbettung  | Verdichtung, Material  | visuell / Lieferschein  | vor/bei Verfüllung  |   |
| Schutzplatte (evtl.)  | nötig – ja/nein, Lage  | visuell, Werkanforderungen  | Überdeckung  |   |
| Leitungsbau (Ausführung)  | Material, Dichtigkeit  | visuell  | vor dem Einkiesen/Betonieren  |   |
| Rohrblöcke (Baumeisterarbeiten)  | Rohranordnung, Radien, Verdrückungen  | visuell, Kalibrierung  | nach dem Einkiesen/Betonieren  | (Kalibrierungsprotokoll)  |
| **Wasserhaltung** Wasseranfall Wasserführung | Pumpen / Provisorien  | Einhaltung der Vorschriften bzw. Einleitbedingungen  | Hydraulik, visuell  | Laufend, dem Baufort- schritt entsprechend  | Dokumentation erforderlich  |
| Überschwemmungsrisiken  | keine unkontrollierten Überschwemmungen  | Hydr. Berechnungen Baul. Massnahmen Alarmsystem  | alle beeinflussenden Faktoren wie: * Gewitter
* Überflutung
 | Dokumentation erforderlich  |
| **Grabenauffüllung**  | Material  | Qualität gemäss Einbauvorschriften  | visuell, Lieferschein  | Beim Einbau, laufend  | Lieferschein Massnahmen festhalten  |
| Einbau  | Einbauvorgaben, Schichtstärke  | visuell  | Beim Einbau, laufend  | Dokumentation erforderlich  |
|   | Spriessausbau  | visuell  | Beim Einbau, laufend  | Dokumentation erforderlich  |
|   | Verdichtung, Werte (ME1, ME2/ME1)  | ME-Messungen, Zielwert ME1 ≥ 100 MN/m2 Strasse ME1 ≥ 80 MN/m2 Gehweg  | vor Belagseinbau  | Prüfprotokoll  |
|   | Auffüllhöhe, Planiehöhe  | evtl. Nivellement  | vor Belagseinbau  | Abnahme  |
| Best. Werkleitungen aller Art  | Umhüllungen Beschädigungen  | Visuell, Material, Verdichtung  | Beim Einbau, laufend  | Protokoll, QS-Ordner  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Fundation** Oberbau  | Planum  | Tragfähigkeit, Durchnässung  | visuell (evtl. ME-Messung)  | Pro Etappe   |   |
| Material  | Qualität gem. Normalprofil Richtlinien Strassenoberbau Normen, Deklaration  | visuell, Lieferschein Materialuntersuchungen  | Pro Lieferung / Etappe gem. Prüfplan  | Lieferschein Dokumentation erforderlich  |
| Planie  | Werte (ME1, ME2/ME1), gemäss Richtlinien Strassenoberbau  | ME-Messungen, Zielwert ME1 ≥ 100 MN/m2 Strasse ME1 ≥ 80 MN/m2 Gehweg  | vor Belagseinbau  | Prüfprotokoll  |
|   | Planiehöhe  | Nivellement  | vor Belagseinbau  | Abnahme  |
| **Randabschlüsse**  | Randsteine, Stellplatten  | Qualität-Material, Steinlänge  | visuell  | pro Lieferung  | QS-Ordner, Lieferschein  |
| Wasserläufe (Schalenstein)  | Genauigkeit (Lage, Kote)  | Nivellement  | laufend  | Dokumentation erforderlich  |
| Rampen  | Genauigkeit (Lage, Kote)  | visuell, Nivellement  | laufend  |   |
| Pflästerungen, Baumkränze  | Ausführung, Einbettung  | visuell  | laufend  | Dokumentation erforderlich  |
| **Bäume und Grünflächen**öffentlicher Grund, Bepflanzung/Bäume entlang Parzellengrenzen auf Privatgrund   | Stammschutz  | Einhausung/ Abschrankung gem. Richtlinie Baum- und Grünflächenschutz auf Baustellen, Stadt Uster, Schutzkonzept | visuell  | vor Baubeginn, laufend  | Fotodokumentation,Kontrolle durch Bauleitung und Stadt Uster (NLF) |
| Kronenschutz | Höhenbeschr. Bagger gem. Richtline Baum- und Grünflächenschutz auf Baustellen, Stadt Uster, Schutzkonzept  | visuell  | vor Baubeginn, laufend  | Fotodokumentation,Bauleitung |
| Grünflächenschutz | Abschrankung gem. Richtlinie Baum- und Grünflächenschutz auf Baustellen, Stadt Uster, Schutzkonzept | visuell  | vor Baubeginn, laufend  | Fotodokumentation,Bauleitung |
| Wurzelschutz | Handaushub, SaugbaggerGemäss Richtlinie Baum- und Grünflächenschutz auf Baustellen, Stadt Uster | visuell | vor Baubeginn, laufend | Baumsachverständiger gem. Liste Stadt Uster |
| Baumgrube  | Masse gem. Richtlinie Stadtbäume Uster und «Normalien IU» , Schutzkonzept | visuell  | vor Auffüllung  | Abnahme durch Stadt Uster (IU) |
| Füllung Baugrube/ Baumsubstrat  | Substrat gem. Richtlinie Stadtbäume Uster, Füllmaterial von Aushub in Absprache mit Baumsachverständiger | visuell, Lieferschein  | Pro Lieferung | Lieferschein |
| Lieferung und Pflanzung von Pflanzmaterial  | Qualität gem. Richtlinie Stadtbäume Uster  | visuell  | Pro Lieferung, vor und bei Pflanzung | Abnahme durch Stadt Uster (NLF) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Walzasphalt**  | Einbauvorbereitungen Bauablauf  | Verkehrsführung Witterung, Lärm usw.  | Absprache mit StaPo, Orientierung Anwohner  | vor Baubeginn, bei Bedarf  | Absprache mit StaPo, Blaulichtorganisationen  |
| Transport / Lieferung  | gemäss Bestellung  | visuell, Lieferschein  | laufend, Stichproben  | Lieferscheine  |
| Witterung  | gemäss SN-Normen  | Wetterprognosen, visuell  | vor und bei Belagseinbau  |   |
| Mischgutuntersuchungen  | gem. PQM (Sollwerte Deklaration)  | gem. PQM  | gem. PQM  | Dokumentation erforderlich  |
| Mischguteinbau  | keine Entmischung  | visuell  | bei Bedarf  |   |
| Mischguttemperatur, Einbautemperatur  | Gem. PQM  | Thermometer Thermometer  | ab Fahrmischer, vor dem Walzen  | Dokumentation erforderlich  |
| best. Belagsoberflächen  | Reinigung vor Anstrich  | visuell  | vor Emulsionsanstrich  |   |
| Schichtenverbund (Bitumenemulsion)  | vollflächig in geforderter Qualität und Menge  | visuell, gemäss Verbrauch  | vor Belagseinbau  |   |
| Schichtstärken  | gemäss Bestellung  | Absteckung kontrollieren, Bohrungen über Gesamtlieferung  | Stichproben Schlussprüfung über Gesamtlieferung  | Dokumentation erforderlich  |
| Genauigkeit des Einbaues  | SN-Normen  | 4 m – Latte  | gesamte Strassenfläche  | Dokumentation erforderlich  |
| Verdichtung  | SN-Normen, gemäss PQM  | Walzentyp / Walzvorgang (evtl. Kernbohrungen)  | während Belagseinbau (evtl. nach Belagseinbau)  | Dokumentation erforderlich  |
| Asphaltnähte vertikal  | überlappend –min. 20 cm  | visuell  | vor Asphalteinbau  |   |
| Asphaltfuge (Arbeitsfuge)  | dichte Arbeitsfuge  | visuell  | vor Belagseinbau Anschlussetappe  |   |
| Belagsränder (Arbeitsfuge)  | nachschneiden  | visuell  | immer, wenn nicht warm in warm eingebaut  |   |
| Randabschlüsse  | Bitumenanstrich 10 cm  | visuell  | Trottoir- und Strassenränder, Schachtränder  |   |
| Probennahmen Einbauprotokoll  | gem. PQM  | gem. PQM  | ganze Baustelle  | Dokumentation erforderlich  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zu prüfender Werkteil**  | **Gegenstand der Prüfung**  | **Anforderungen Prüfkriterium**  | **Art der Prüfung**  | **Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt**  | **Bemerkungen** **Dokumentation**  |
| **Baumaschinen /** **Baustellengeräte**  | Betriebsstunden  | Gemäss Submissionsunterlagen  | visuell, Dokumentation  | vor Baubeginn, laufend  | Dokumentation erforderlich  |
| **Baustellenexterne** **Gütertransporte /** **Personentransporte**  | Fahrtenschreiber, Fahrwege  | Gemäss Submissionsunterlagen  | visuell, Dokumentation  | vor Baubeginn, laufend  | Dokumentation erforderlich  |