

Kontrollplan für 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; ev. Werkvertragsbestandteil).

| Zu prüfender Werkteil | Gegenstand der Prüfung | Anforderungen Prüfkriterium | Art der Prüfung | Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt | Bemerkungen Dokumentation |
|---|---|--|---|--|--|
| Baustelle allgemein | Abschrankungen Beleuchtung Signalisation | Vollständigkeit, Sichtbarkeit, Vorschriften Funktion, Sicherheit | visuell | ganze Baustelle laufend - insb. vor Arbeitschluss und Feiertagen | Dokumentation erforderlich (Besondere Vorkommnisse, Massnahmen) |
| Grabenaushub | Aushubarbeiten Grabensohle best. Werkleitungen Wurzelschutz | gemäss Projektvorgabe Etappentiefe gemäss Bodenstandfestigkeit Kote Sauberkeit, Feuchtigkeit keine Beschädigungen Lage, Vollständigkeit, Sicherheit Fachmännisch | Lage Aushubvorgang Sicherheit Nivellement visuell WL-Pläne konsultieren anzeichnen / markieren Sondierungen visuell | Grabenbereich pro Etappe - vor dem Verlegen der Rohre ganze Baustelle - vor Baubeginn bzw. laufend nach Baufortschritt vor Bau bzw. laufend | Dokumentation erforderlich Dokumentation erforderlich ev. Foto |
| Entsorgung Aushub- und Abbruchmaterial | Begleitscheine PAK Trennung der Materialien | vorhanden? vorschriftsgemäss | visuell | | |
| Grabensicherung | Spriesse / Longarinen / Kanaldielen Einbindung in Sohle Hinterfüllung Böschungsneigung | statisch genügend statisch genügend satt hinterfüllt Standfestigkeit | Nachweis visuell visuell visuell, ev. Materialunters. | vor Baubeginn laufend laufend vor Baubeginn | Dokumentation Dokumentation |
| 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 | soviel wie nötig - entsprechend den örtlichen Gegebenheiten | Die Mindestanforderungen müssen immer erfüllt sein Dokumentation erforderlich |

Kontrollplan für Tiefbauarbeiten

| Zu prüfender Werkteil | Gegenstand der Prüfung | Anforderungen Prüfkriterien | Art der Prüfung | Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt | Bemerkungen Dokumentation |
|---|--|--|--|---|--|
| Kanalisationen: 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 | "Abnahme" dokumentieren |
| | Anschlussleitungen Abzweiger | Bedarf abklären Lage, Ausführung | Fernsehen, Spühlungen visuell | jeder Anschluss ist durch ERZ abzunehmen | Dokumentation erforderlich |
| | Hüllbeton | Ausführung / Qualität Verlegeprofil | visuell / Lieferschein visuell | pro Betonieretappe laufend | Lieferschein |
| | Abnahme am Bau | Qualität gemäss Norm Vollständigkeit | Kanal - TV / visuell | gesamte Bauwerkslänge | Abnahmeprotokoll |
| Kontrollschächte Ortsbetonkanal Spezialbauwerke Schlammsammler | Ausführung Dichtigkeit Material (Beton, Mörtel...) Schachtarmaturen | Lage,Höhe,Vollständigkeit kein Wasserein- / -austritt Qualität nach Plan / Norm Qualität nach Plan / Norm | visuell / Nivellement Dichtigkeitsprüfung Materialprüfungen visuell | jeder Schacht ganzes Bauwerk | Abnahmeprotokoll ERZ "Abnahme" dokumentieren |
| Werkleitungen (neue Leitungen) | bestehende Leitungen Lage, Höhe Einbettung Schutzplatte (ev.) Leitungsbau (Ausführung) | Schutz gemäss Plan Verdichtung, Material nötig - ja / nein, Lage Material, Dichtigkeit | visuell visuell / Einmessung visuell / Lieferschein Werkanforderungen, visuell visuell, Druckprobe | periodisch vor Leitungsmontage vor / bei Verfüllung pro Etappe | |
| | Rohrblöcke (Baumeisterarbeiten) | Rohranordnung, Radian Verdrückungen | visuell Kalibrierung | vor dem Einbetonieren nach dem Einbetonieren | Dokumentation erforderlich Dokumentation erforderlich |

Kontrollplan für Tiefbauarbeiten

| Zu prüfender Werkteil | Gegenstand der Prüfung | Anforderungen Prüfkriterien | Art der Prüfung | Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt | Bemerkungen Dokumentation |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|---|--|
| Wasserhaltung | Pumpen / Provisorien | Einhaltung d. Vorschriften bzw. Einleitbedingungen | Hydraulik visuell | laufend - dem Baufortschritt entsprechend | Dokumentation erforderlich |
| Wasseranfall Wasserführung | Überschwemmungsrisiken | keine unkontrollierten Überschwemmungen | Hydr. Berechnungen baul. Massnahmen Alarmsysteme | alle beeinflussenden Faktoren wie: - Gewitter - Überflutung | Dokumentation erforderlich |
| Grabenauffüllung | Material | Qualität gemäss Einbauvorschriften | visuell, Lieferschein | Beim Einbau laufend | Lieferschein Massnahmen festhalten |
| | Einbau | Einbauvorg., Schichtstärken Spiessausbau Verdichtung Auffüllhöhe | visuell visuell M _E - Messungen visuell, ev. Nivellement | Beim Einbau laufend vor Belagseinbau | Dokumentation erforderlich |
| | best. Werkleitungen aller Art | Umhüllungen Beschädigungen | visuell-Material, Verdichtg. | Beim Einbau laufend | Protokoll, QS-Ordner |
| Fundation (Oberbau) | Planum | Tragfähigkeit, Durchnässung | visuell (ev. M _E -Messung) | pro Etappe | |
| | Material | Qualität gem. Normalprofil Richtlinien Strassenoberbau Normen, Deklaration | visuell, Lieferschein Materialuntersuchungen | pro Lieferung / Etappe gem. Prüfplan | Lieferschein Dokumentation erforderlich |
| | Planie | Werte (M _{E1} , M _{E2} /M _{E1}) gemäss Richtlinien Strassenoberb. Planiehöhe | M _E - Messungen Nivellement | vor Belagseinbau vor Belagseinbau | Prüfprotokoll Abnahme |
| Randabschlüsse | Randsteine, Stellplatten | Qualität - Material, Steinlänge | visuell | pro Lieferung | QS-Ordner, Lieferschein |
| | Wasserläufe (Schalenstein) | Genauigkeit (Kote, Gefälle) | Nivellement | laufend | Dokumentation erforderlich |
| | Rampen | Genauigkeit (Lage, Kote) | visuell, Nivellement | laufend | |
| | Pflästerungen, Baumkränze | Ausführung, Einbettung | visuell | laufend | Dokumentation erforderlich |
| Bäume | Stammschutz Kronenschutz | Einhausung Höhenbeschr. Bagger | visuell | vor Baubeginn | ev. Foto |

Kontrollplan für Tiefbauarbeiten

| Zu prüfender Werkteil | Gegenstand der Prüfung | Anforderungen Prüfkriterien | Art der Prüfung | Umfang der Prüfung Prüfzeitpunkt | Bemerkungen Dokumentation |
|-----------------------|--|--|---|---|--|
| Walzasphalt | Einbauvorbereitungen Bauablauf | Verkehrsführung Witterung, Lärm usw. | Absprache mit DAV Orientierung Anwohner | vor Baubeginn bei Bedarf | ev. Absprache mit Kanton ev. Medienkonferenz |
| | Transport / Lieferung | gemäss Bestellung | visuell, Lieferschein | laufend, Stichproben | Lieferscheine |
| | Witterung | gemäss SN-Normen, PQM TAZ | Wetterprognosen, visuell | vor und bei Asphalteinbau | |
| | Mischgutuntersuchungen | gemäss PQM des TAZ (Sollwerte Deklaration) | gemäss PQM des TAZ | gemäss PQM des TAZ | Dokumentation erforderlich |
| | Mischguteinbau | keine Entmischungen | visuell | bei Bedarf | |
| | Mischguttemperatur Einbautemperatur | gemäss PQM des TAZ gemäss PQM des TAZ | Thermometer Thermometer | ab Fahrmischer vor dem Walzen | Dokumentation erforderlich Dokumentation erforderlich |
| | best. Belagsoberflächen | Reinigung vor Anstrich | visuell | vor Emulsionsanstrich | |
| | Schichtenverbund (Bitumenemulsion) | vollflächig in geforderter Qualität und Menge | visuell, gemäss Verbrauch | vor Asphalteinbau | |
| | 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 des TAZ | Walzentyp / Walzvorgang Kernbohrungen | während Asphalteinbau nach Asphalteinbau | Dokumentation erforderlich |
| | Asphaltnähte vertikal | überlappend - min. 20 cm | visuell | vor Asphalteinbau | |
| | Asphaldfuge (Arbeitsfuge) | dichte Arbeitsfuge | visuell | vor Asphalteinbau Anschlussetappe | |
| | Asphaltränder (Arb. Fugen) | nachschneiden | visuell | immer wenn nicht warm in warm eingeb. wird | |
| | Randabschlüsse | Bitumenanstrich 10 cm | visuell | Trottoir- und Strassen- ränder, Schachtränder | |
| Probenahmen | gemäss PQM des TAZ | gemäss PQM des TAZ | ganze Baustelle | Dokumentation erforderlich | |