

# Ausschreibung und Angebot Nr. 1

---

Projekt: **080427BHL01**  
UPlaNS N01/46,48 Effretikon-Ohringen  
Bauherrenlabor

---

## Bauherrenlabor

Eingabesumme Netto **CHF** ..... inkl. MWST  
.....

Name: .....

Strasse: .....

PLZ, Ort: .....

Telefon: .....

Ort, Datum: .....

Fax: .....

Sachbearbeiter: .....

Unterschrift: .....

## Ausschreibung und Angebot Nr. 1

	Brutto	Netto
<b>Zusammenstellung nach Auftrag, NPK-Kapitel</b>		
<b>1 Bauherrenlabor</b>		
112 Prüfungen	.....	.....
<b>Total</b>	.....	.....

### Konditionen

Bezeichnung	Eingabesumme	Revidiert
Brutto	.....	.....
Rabatt .....	% ..... .....	..... .....
Zwischentotal 1	.....	.....
MWST 7.70 %	..... .....	..... .....
Netto	..... .....	..... .....

## Ausschreibung und Angebot Nr. 1

---

### **1 112 Bauherrenlabor Prüfungen**

---

#### 000 Bedingungen

-----  
. Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.  
. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

.100 Kurzleistungsverz.: massgebend ist Volltext im NPK 112D/2013. Prüfungen (V'18)

.200 Angaben zu Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve-Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.

#### R 090 Besondere Bestimmungen

R .100 Vergütungsregelung.

R .110 Es kann pro Tag und Arbeitsgattung (z.B. Prüfungen Belag, Beton, Abdichtung, etc.) max. 1 Baustelleneinsatz (inkl. An- und Abreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen) verrechnet werden, auch wenn an einem Tag mehrere Prüfungen an diversen Standorten der Baustelle ausgeführt werden.

R .120 Die stichprobenartigen Ausführungskontrollen werden durch die Bauleitung angeordnet. Der Zeitpunkt der Prüfungen richtet sich nach dem Bauprogramm / Baufortschritt des Unternehmers. Dieser hat die Bauleitung frühzeitig (min. 48 Stunden Vorlauf) über die auszuführenden Prüfungen zu informieren. Die Bauleitung beauftragt anschliessend entweder das Bauherrenlabor oder die Unternehmung zur Ausführung der Prüfungen. Die Bewertung der Ausführungsqualität erfolgt anhand der Resultate der durch die Bauleitung angeordneten Prüfungen.

. Auch wenn in den Positionen nicht explizit erwähnt (oder keine separate Positionen ausgeschrieben sind), sind sämtliche Nebenkosten einzurechnen, insbesondere:

- . Einrichtungen und Installationen.
- . Leitern, Arbeitsebenen etc.
- für Arbeitshöhen bis 3.50 Meter.
- . km-Entschädigungen und Spesen.
- . Etappierungen der Messungen, Prüfungen etc.
- . Ausführung der Messungen in engen Platzverhältnissen mit erschwerter Zugänglichkeit.
- . Durchführung, Auswertung
- . Beurteilung und Interpretation

R 090.120 . Erstellen von nachvollziehbaren Dokumentationen wie Tabellen und Berichten inkl. leicht verständlicher, zusammenfassender Grafiken für Bauherr und Bauleitung.  
 .Lieferung der Resultate der Prüfungen inkl. Beurteilungen an Bauleitungen am Folgetag per e-mail.  
 Diese Aufwendungen sind in die Einheitspreise, Positionen 100.ff einzurechnen.

R .200 Probentransporte.

R .210 Der Transport von Proben ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

R .300 Probematerialien.

R .310 Bei Probennahmen ist der Transport ins Labor und die Aufbewahrung der Proben während minimum 1 Jahr bzw. bis zur Freigabe durch die Bauleitung einzurechnen.

R .320 Rückstellproben werden bis zum Ablauf der Garantiefrist aufbewahrt. Anschliessend können sie ohne Gegenbericht des Auftraggebers entsorgt werden. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheits-, resp. Globalpreise einzurechnen.

100 Erdbau, Böden, Foundationsschichten und Deponiebau

-----  
 Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

110 Baustelleneinsätze, Einrichtungen, Probenbearbeitung

111 Baustelleneinsätze. Inkl. An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen.

.100 Für Probenahmen.

.101 Material aus Böden und Aushub.

20 St .....

.105 Ungebundene Foundationsschichten und Gleisschotter.

15 St .....

.200 Für Prüfungen am Bauwerk.

.205 Foundationsschichten und bewehrte Erdstützkörper.

40 St .....

112 Einrichtungen.

.100 Für Probenahmen und Prüfungen am Bauwerk.

.101 Gegengewicht für Tragfähigkeitsmessungen (Plattendruckversuch) nach Norm SNV 670 317b.  
 Für die Dauer der gesamten Bauausführung und für alle Bauwerke.  
 Ausmass: Globale für alle Arbeiten gemäss Plänen

Übertrag

.....

112.101	Verkehrsführung Phase 1 bis 3.	1	gl	.....	.....
.102	Gegengewicht für Tragfähigkeitsmessungen (Plattendruckversuch) nach Norm SNV 670 317b. Für die Dauer der gesamten Bauausführung und für alle Bauwerke. Ausmass: Globale für alle Arbeiten gemäss Plänen Verkehrsführung Phase 4 bis 8.	1	gl	.....	.....
113	Proben herstellen.				
.001	Prüfkörper mit dem Proctor-Verdichtungsgerät (SN 670 330-2).	10	St	.....	.....
114	Proben entnehmen.				
.001	Material aus Böden und Aushub.	20	St	.....	.....
.005	Ungebundene Fundationsschich- ten und Gleisschotter.	25	St	.....	.....
.007	Fundationsschicht und bewehrte Erdstützkörper.	20	LE	.....	.....
R 119	Zuschlag zu Probenahme und Prüfungen in den Positionen 100ff während der Nacht und an den Wochenenden.				
R .101	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	7	LE	.....	.....
R .102	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	12	LE	.....	.....
R .103	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	7	LE	.....	.....
R .104	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	12	LE	.....	.....
120	Prüfungen an Böden -----				
121	Lockergesteine.				
.100	Gesteinskörnungen.				
.106	Prüfung Klassifizierung und Korngrössenverteilung mittels Siebanalyse gem. SN 670 902- 1b. (u.a. für Bestimmen Qualität Boden => Art und Menge Zumischung Mangelkomponenten für Bodenverbesserungs-				
	Übertrag			.....	

121.106	massnahmen)	40	St	.....	.....
160	Prüfungen an ungebundenen Foundationsschichten und Gleisschotter				
161	Gesteinskörnung für ungebundene Gemische.				
.200	Einzelprüfungen.				
.210	Eigenschaften.				
.211	Korngrössenverteilung (SN 670 902-1).	40	St	.....	.....
.220	Weitere Eigenschaften.				
.223	Anteil gebrochene Körner (SN 670 902-5).	40	St	.....	.....
.224	Frostbeständigkeit nach CBR (SN 670 330-47).	20	St	.....	.....
.225	Trockendichte und optimaler Wassergehalt (Proctor Standard) (SN 670 330-2/ EN 13 286-2).	20	St	.....	.....
180	Prüfungen am Bauwerk				
181	Untergrund und ungebundene Schichten.				
.100	Lockergesteine.				
.101	Plattendruckversuche (SN 670 317). Einrichtungen für Gegengewicht in Pos. 112.	35	St	.....	.....
185	Ungebundene Foundationsschichten, Grabenauffüllungen, Gleisschotter und bewehrte Erdstützkörper.				
.100	Ungebundene Foundationsschichten.				
.101	Plattendruckversuche (SN 670 317). Einrichtungen für Gegengewicht in Pos. 112.	150	St	.....	.....
300	Verkehrsanlagen, bitumenhaltige Schichten und Leitungsbauten				
	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
310	Baustelleneinsätze, Einrichtungen, Probenbearbeitung				
311	Baustelleneinsätze. Inkl. An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen.				
.100	Für Probenahmen und Probentransporte.				
.110	Probenahmen.				

Übertrag

.....

311.111	Ab Mischanlage.	20	St	.....	.....
.112	Ab Baustelle.	200	St	.....	.....
.113	Für Kernbohrungen in bitumen- haltigen Schichten.	80	St	.....	.....
.200	Für Prüfungen am Bauwerk.				
.210	Bitumenhaltige Schichten.				
.211	Verdichtung.	20	St	.....	.....
.212	Längsebenheit.	25	St	.....	.....
.213	Querebenheit.	25	St	.....	.....
.216	Markierungen.	25	St	.....	.....
314	Proben entnehmen.				
.100	Kernbohrungen in bitumenhaltigen Schichten.				
.110	Bohrkerndurchmesser mm 150.				
.116	Bohrkernlänge mm bis 300.	450	St	.....	.....
.200	Weitere Probenahmen.				
.210	Ab Baustelle.				
.211	Asphaltmischgut.	500	St	.....	.....
.212	Gussasphalt ab Kocher und Fertiger für Beläge auf Kunstabauten. LE = Stk.	180	LE	.....	.....
.220	Ab Mischanlage.				
.221	Bindemittel.	20	St	.....	.....
315	Probenahmestellen instand setzen.				
.100	Bohrkern-Entnahmestellen in bitumenhaltigen Schichten. Inkl. Anstreichen von Anschlussflächen, Einfüllen und Verdichten von geeignetem Asphaltmischgut.				
.121	Bohrkerndurchmesser mm bis 150. Bohrkernlänge mm bis 300. Asphaltmischgut Walz- oder Gussasphalt.	450	St	.....	.....
R 319	Zuschlag zu Probenahme und Prüfungen in den Positionen 300ff während der Nacht und an den Wochenenden.				
R .101	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	50	LE	.....	.....
R .102	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 6				
	Übertrag				.....

R 319.102	Stunden.	50	LE	.....	.....
R .103	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	50	LE	.....	.....
R .104	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	50	LE	.....	.....
320	Prüfungen an bitumenhaltigen Materialien und Schichten -----				
321	Bindemittel.				
.100	Bindemittelrückgewinnung.				
.101	Nach Norm SN 670 403.	20	St	.....	.....
.300	Einzelprüfungen.				
.310	Bindemittel aus Tank. Probenahme nach SN 670 501.				
.311	Erweichungspunkt R+K (SN 670 512).	20	St	.....	.....
.312	Penetration (SN 670 511).	20	St	.....	.....
.313	Penetrationsindex (SN 670 202-NA).	20	St	.....	.....
.314	Elastische Rückstellung für PmB elastomermodifiziert (SN 670 547).	20	St	.....	.....
.316	Brechkpunkt nach Fraass (SN 670 507).	20	St	.....	.....
.320	Bindemittel aus Rückgewinnung. Rückgewinnung in U'pos.-Gruppe .100.				
.321	Erweichungspunkt R+K (SN 670 512).	200	St	.....	.....
.322	Penetration (SN 670 511).	200	St	.....	.....
.323	Penetrationsindex (SN 670 202-NA).	200	St	.....	.....
.324	Elastische Rückstellung für PmB elastomermodifiziert (SN 670 547).	200	St	.....	.....
.326	Brechkpunkt nach Fraass (SN 670 507).	200	St	.....	.....
323	Walzasphalt.				
.100	Sammelprüfungen.				
.110	Asphaltemischgut-Prüfungen.				
.111	Mischgutuntersuchung mit mathematischer Bestimmung Roh- dichte. Löslicher Bindemittel- gehalt (SN 670 401), Korngrös- senverteilung (SN 670 402),				
	Übertrag				.....



323.111	Rohdichte (SN 670 405), Marshall-Prüfung mit Stabilität S und Fließwert F (SN 670 434), Raumdichte (SN 670 406) und volumetrische Charakteristiken (SN 670 408).	500	St	.....	.....
.400	Prüfungen an Bohrkernen im Labor.				
.402	Schichtdicke und Aufbau. Inkl. Fotodokumentation.	450	St	.....	.....
.403	Trennen der Schichten. Ausmass: Anzahl Schichtentrennungen.	600	St	.....	.....
.404	Raumdichte (SN 670 406), Hohlraumgehalt (SN 670 408) und Verdichtungsgrad (SN 640 430). Ausmass: Anzahl Schichten.	650	St	.....	.....
.405	Bestimmung des Schichtenverbunds (SN 670 461). Ausmass: Anzahl Schichtentrennungen.	230	St	.....	.....
.407	Prüfung: Rohdichte einer Schicht Nach Norm SN 671 965.	650	St	.....	.....
324	Gussasphalt.				
.100	Sammelprüfungen.				
.102	Löslicher Bindemittelgehalt (SN 670 401), Korngrößenverteilung (SN 670 402), statische Eindringtiefe (SN 670 420), dynamische Eindringtiefe (SN 640 431-20-NA, Ziffer 30).	30	St	.....	.....
.200	Einzelprüfungen.				
.201	Löslicher Bindemittelgehalt (SN 670 401) und Korngrößenverteilung (SN 670 402).	75	St	.....	.....
.203	Statische Eindringtiefe (SN 670 420) mit Doppelbestimmung, dynamische Eindringtiefe (SN 640 431-20-NA, Ziffer 30).	75	St	.....	.....
380	Prüfungen am Bauwerk				
381	Bitumenhaltige Schichten.				
.100	Walzasphalt.				
.110	Verdichtung.				
.113	Rohdichte und Verdichtungsgrad an Asphaltsschichten mit Troxler- bzw. Isotopensonde. Nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung. LE = h. Einsatzdauer				
	Übertrag				.....

381.113	auf der Baustelle.	80	LE	.....	.....
383	Fahrbahnoberflächen.				
.300	Ebenheit.				
.310	Längsebenheit.				
.314	Messung mit Goniograph. (SN 640 520a). LE = m'	50'000	LE	.....	.....
.320	Querebenheit.				
.322	Unebenheiten im Querprofil (SN 640 516-8). LE = Stück Querprofile über gesamte Fahrbahnbreite.	50	LE	.....	.....
387	Strassenmarkierungen.				
.400	Griffigkeit (SN 640 877-1).				
.421	Griffigkeit mit PTV-Pendel nach EN 1436. 5 Messpunkte pro Messstelle. LE = Messstelle	15	LE	.....	.....
.422	Nachtsichtbarkeit bei Feuchtigkeit nach EN 1436. LE = Messstelle	15	LE	.....	.....
.423	Tagessichtbarkeit nach EN 1436. LE = Messstelle	15	LE	.....	.....
400	Betonbauwerke, Betondecken und Mauerwerk ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
410	Baustelleneinsätze, Einrichtungen, Probenbearbeitung -----				
411	Baustelleneinsätze. Inkl. An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Ein- richtungen.				
.100	Für Probenahmen und Probentransporte.				
.110	Probenahmen.				
.111	Kernbohrungen.	20	St	.....	.....
.200	Für Prüfungen am Bauwerk.				
.201	Frischbetonkontrollen. Zu Pos. 481.300ff.	60	St	.....	.....
.206	Setzbolzenverfahren nach Oe- Richtlinie "Spritzbeton", SN EN 14 488-2 (Verfahren nach Dr. Kusterle)				
	Übertrag				.....

411.206	Zu Pos. 482.102	5	St	.....	.....
.207	Potentialfeldmessungen. Zu Pos. 426 ff. Inkl. Vorhalten der Einrichtungen. Ausmass: Anzahl Einsätze.	15	St	.....	.....
.301	Für Detektion der Vorspannkabel mit Georadar. Zu Pos. 486.900ff. Ausmass: Anzahl Einsätze. LE = Stk.	15	LE	.....	.....
.302	Für Einrichtung für Ausziehversuche Verbundanker bei FZRS. Zu Pos. 485.001 Ausmass: Anzahl Einsätze. LE = Stk.	20	LE	.....	.....
413	Proben herstellen. Inkl. Schalen, Ausschalen, Nachbehandeln und Lagern bis Prü- fung.				
.100	Frischbeton.				
.110	Würfel.				
.111	Kantenlänge mm 150.	750	St	.....	.....
.120	Prismen.				
.121	Kantenlängen mm 120x120x360.	115	St	.....	.....
.131	Platten für FT-Prüfung. LE = St. Abmessung mm 150x150x50.	100	LE	.....	.....
.132	Rechteckig, mm 600x600x100. LE = St.	50	LE	.....	.....
414	Proben entnehmen.				
.100	Kernbohrungen in Beton und Spritzbeton, bewehrt und unbe- wehrt, Mörtel und Mauerwerk. Inkl. Umsetzen Bohrgerät. Orten der Bewehrung in U'pos.-U'gruppe .170.				
.110	In liegenden Flächen. Bohrkerndurchmesser mm 50.				
.112	Bohrkernlänge mm 101 bis 150.	40	St	.....	.....
.120	In stehenden Flächen. Bohrkerndurchmesser mm 50.				
.122	Bohrkernlänge mm 101 bis 150.	40	St	.....	.....
.170	Mehrleistungen zu U'pos.-U'gruppen .110 bis .160.				
.171	Für Orten der Bewehrung. Aus- mass: Anzahl Bohrkernentnah- men.	80	St	.....	.....
.601	Bohrmehlentnahme in Beton, bewehrt und unbewehrt, nach				
	Übertrag				.....

Übertrag .....

421	Druckfestigkeit und Elastizitätsmodul.				
.100	Druckfestigkeit (SN EN 12 390-3/SIA 262.253 und SN EN 12 504-1/ SIA 262.213). Inkl. Zuschneiden und Schleifen der Prüfkörper.				
.110	Würfel mm 150x150x150.				
.112	Prüfserien an 3 Würfeln.	200	St	.....	.....
.120	Bohrkerndurchmesser mm 50.				
.122	Prüfserien an 5 Bohrkernen.	40	St	.....	.....
.200	Elastizitätsmodul (SIA 262/1, Anhang G).				
.202	Prüfmethode gem. Angabe Bauleitung.	5	St	.....	.....
422	Haftzug-, Zug-, Biegezug- und Spaltzugfestigkeit.				
.300	Biegezugfestigkeit.				
.331	Probenabmessungen mm 120 x 120 x 360. Nach Norm SN EN 12 390-5 (SIA 262.255). LE = St. Ausmass: Anzahl Prüfserien à 3 Prismen.	25	LE	.....	.....
426	Weitere Prüfungen an Beton.				
.002	Bohrmehl: Chlorid-Analyse. Bestimmung des Chloridgehalts von Beton in Mass-% bezogen auf Beton, gemäss Norm SN EN 14629 (Heiss-Aufschluss). Inkl. Prüfvorbereitung. Tiefenstufen: .mm 0-10 .mm 11-20, .mm 21-30 .mm 31-40 .mm 41-50 resp. gemäss Anweisungen Ingenieur. LE = St. Ausmass: Anzahl Tiefenstufen bei Bohrmehlproben	75	LE	.....	.....
.003	Karbonatisierungstiefe mit Indikatorverfahren im Labor. Bestimmung der Karbonatisierungstiefe von Beton mit Indikatorlösungen an Bohrkernproben im Labor, gemäss Norm SN EN 14630. Inkl. Herstellen der Proben und Prüfvorbereitung. LE = St. Ausmass: Anzahl Bohrkernproben	10	LE	.....	.....
.004	Biegezugfestigkeit und Fasergehalt an				
	Übertrag				.....

426.004	Stahlfaserbeton. An gegossenen Betonplatten nach Empfehlung SIA 162/6. Rechteckig, mm 600x600x100. Einzelprüfungen. LE = Stk.	50	LE	.....	.....
430	Prüfungen an Beton (2) -----				
431	Eindringvermögen und Durchlässigkeit von Beton für Flüssigkeiten und Gase.				
.100	Nach Norm SIA 262/1.				
.110	Anhang A: Wasserleitfähigkeit.				
.111	Prüfserien an 5 Bohrkernen.	20	St	.....	.....
.120	Anhang B: Chloridwiderstand.				
.121	Prüfserien an 5 Proben.	20	St	.....	.....
432	Frost-Tausalz-Verhalten.				
.100	Nach Norm SIA 262/1.				
.101	Anhang C: Frost-Tausalz-Widerstand. Prüfserien an 4 Bohrkernen oder 3 Platten.	50	St	.....	.....
434	Schwinden und Kriechen.				
.301	Anhang F: Schwindwert. Prüfserien an min. 2 Proben Prüfkörper: 3 Prismen mm 120x120x360. Versuchsdauer bis 91. Tage.	50	LE	.....	.....
480	Prüfungen am Bauwerk -----				
481	Frischbetonkontrollen an Beton und Spritzbeton. Inkl. Probenahmen und Messen von Luft- und Betontemperaturen. Baustelleneinsätze in Pos. 411, Einrichtungen in Pos. 412.				
.100	Einzelprüfungen (1).				
.107	Prüfung Setzfluss-Versuch. Nach Norm SN EN 12 350-8/SIA 262.238).	40	St	.....	.....
.200	Einzelprüfungen (2).				
.204	Sedimentationsstabilität im Siebversuch (SN EN 12 350-11).	5	St	.....	.....
.300	Sammelprüfungen.				
.310	Frischbeton-Rohdichte, Wassergehalt und Wasserzementwert w/z, Konsistenz, inkl. Verdichtungs-, Ausbreit- oder Setzmass und Luftgehalt (SIA 262/1 und SN EN 12 350).				
	Übertrag				.....

481.311	Sammelprüfungen.	60	St	.....	.....
482	Festigkeitsentwicklung, Haftzugfestigkeit und Dichtheit.				
.100	Festigkeitsentwicklung.				
.102	Frühfestigkeit an Spritzbeton mit Penetrometer nach Oe-Richtlinie "Spritzbeton". Prüfserien mit 14 Einzelprüfungen pro Zeitpunkt (SN EN 14 488-2).	5	St	.....	.....
485	Befestigungen.				
.001	Prüfung Ausziehversuch Verbundanker zu Fahrzeugrückhaltesysteme, nachträgliche Anschlussbewehrung, etc. Ausziehversuch inkl. 5 Minuten Wartezeit. Liegende und stehende Flächen Prüflast: kN 50-140 Durchmesser mm 12-20 LE = St	150	LE	.....	.....
486	Weitere Prüfungen am Bauwerk.				
R .900	Zerstörungsfreie Messungen am best. Objekt.				
R .920	Detektion und Markierung der Vorspannkabel mit Georadar . Entschädigung für notwendige Einrichtungen gemäss Pos.411.301. . Entschädigung Baustelleneinsätze gemäss Pos. 411.301. . Zerstörungsfreie Detektion der Vorspannkabel: . Längsvorspannung in Brückenträger für Bohrungen beim Querträger und Befestigung der Arbeitsgerüste. Durchführung der Messungen nur durch ein unabhängiges zertifiziertes Prüflabor erlaubt. Detektion mit Impulsradargerät, Bedienung durch Fachperson ggf. Unterstützung durch Hilfsperson. Angaben des Anbieters: Gerätetyp mit Radarfrequenz: ..... Fachperson Detektion, inkl. Ausbildung: ..... Im Preis inbegriffen: . Kalibrierung der Geräte . Durchführung der Georadarmessungen (alle Flächen) . Markierung der Lage der Vorspannkabel am Bauwerk. Es darf keine schwer entfernbare Farbe verwendet werden. . Zugangsmöglichkeiten sind vorgängig zu den Messungen mit dem UN abzuklären bzw.zu koordinieren. . Verständigung der Bauleitung. . Dokumentation der Arbeiten für Detektion der Vorspannkabel, inkl. Zusammenstellung der Resultate und Kalibrierungen.				
R .921	Fachperson, Halbtageseinsatz				
	Übertrag				.....

R 486.921	(4 Stunden).	5	St	.....	.....
R .922	Zusätzliche Hilfskraft, Halbtageseinsatz (4 Stunden).	5	St	.....	.....
R .923	Zuschlag zu Pos. 486.921 pro Stunde. Fachperson. Auf Anordnung der Bauleitung.	35	h	.....	.....
R .924	Zuschlag zu Pos. 486.922 pro Stunde. Hilfskraft. Auf Anordnung der Bauleitung.	35	h	.....	.....
R .925	Nachtzuschlag zu Pos. 486.921 pro Stunde. Fachperson.	40	h	.....	.....
R .926	Nachtzuschlag zu Pos. 486.922 pro Stunde. Hilfskraft.	40	h	.....	.....
500	Abdichtungen, Bautenschutz und Instandsetzung ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
510	Baustelleneinsätze, Einrichtungen, Probenbearbeitung -----				
511	Baustelleneinsätze. Inkl. An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Ein- richtungen.				
.100	Für Probenahmen.				
.101	Kernbohrungen. Zu Pos. 514.101.	30	St	.....	.....
.200	Für Prüfungen am Bauwerk.				
.201	Untergrund. Zu Pos. 581.ff.	30	St	.....	.....
.202	Mörtel, Versiegelungen und Oberflächenschutzsysteme. Zu Pos. 582.ff.	30	St	.....	.....
.204	Dichtungsbahnen und Dichtungs- schichten. Zu Pos. 584.ff/585.ff.	80	St	.....	.....
512	Einrichtungen für Probenahmen und Prüfungen am Bauwerk, inkl. Instandsetzung Probenahmestelle.				
.001	Zu Pos. 511.ff.	1	gl	.....	.....
513	Proben herstellen.				
.100	Mörtel.				
.101	Prismen. Kantenlängen mm 40x40x160.	90	St	.....	.....
	Übertrag				.....



514	Proben entnehmen.				
	.100 Kernbohrungen in Beton und Spritzbeton, bewehrt und unbewehrt, Mörtel und Mauerwerk. Inkl. Umsetzen Bohrgerät und Untersuchung zur Vermeidung des Anbohrens der Bewehrung. Baustelleneinsätze in Pos. 511, Einrichtungen in Pos. 512.				
	.101 Kernbohrung DN 50mm, Bohrkernlänge bis mm 150. LE = St.	90	LE	.....	.....
515	Probenahmestellen instand setzen.				
	.001 Öffnungen der Kernbohrungen verfüllen mit FT-sicherem Mörtel (Klasse R4) LE = St.	90	LE	.....	.....
R 519	Zuschlag zu Probenahme und Prüfungen in den Positionen 500ff während der Nacht und an den Wochenenden.				
R	.101 Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden	15	LE	.....	.....
R	.102 Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	15	LE	.....	.....
R	.103 Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	15	LE	.....	.....
R	.104 Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	15	LE	.....	.....
520	Prüfungen an Mörtel, Oberflächenschutzsystemen und Versiegelungen				
521	Zementmörtel, kunststoffmodifizierte Mörtel und Kunststoffmörtel.				
	.100 Nach SIA- und SN-EN-Normen.				
	.101 Druckfestigkeit (SN EN 12 190/SIA 162.450).	30	St	.....	.....
	.105 Frost-Tausalz-Beständigkeit (SIA 262/1, Anhang C), Prüfserien an 4 Bohrkernen.	15	St	.....	.....
	.108 Prüfung Haftzugfestigkeit. Nach Norm DIN 1048, Teil 2.	30	St	.....	.....
522	Oberflächenschutzsysteme.				
	.100 Beschichtungssystem, Prüfung an Bohrkernen.				
	.101 Rissüberbrückung				
	Übertrag				.....

522.101	(SN EN 1062-7).	10	St	.....	.....
.103	Wasseraufnahme (SN EN 1062-3).	10	St	.....	.....
.104	Wasserdampfdurchlässigkeit (SN EN ISO 12 572/ SIA 180.216), Prüfserien an 5 Proben.	10	St	.....	.....
.201	Zweikammer-Messzelle gemäss Kontrollplan. Prüfung des Wasseraufnahmekoeffizients (w nach 24h Messdauer) an der Oberfläche, in 6 mm Tiefe sowie in 10 mm Tiefe, Verschliessen und instandstellen der Prüfflächen ist in den Einheitspreis einzurechnen. LE = Stk.	10	LE	.....	.....
.202	FTIR-Spektralanalyse gemäss Kontrollplan Prüfung des Wirkstoffgehalts OS (H) in Tiefen von 0, 2, 5, 8 mm. LE = Stk. (Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen)	10	LE	.....	.....
.203	Zu Betonschutz OS (C). Prüfung: Schichtdickenmessung mittels Keilschnittprüfung. Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen LE = St Ausmass: Anzahl Prüfserien.	20	LE	.....	.....
.204	Zu Betonschutz OS (C). Prüfung der Haftung mittels Gitterschnittprüfung LE = St. Ausmass: Anzahl Einzelprüfungen.	20	LE	.....	.....
523	Versiegelungen und Haftvermittler.				
.100	Versiegelungen mit Epoxidharz.				
.101	Prüfung Rauigkeit mittels Sandflächenverfahren. Nach Norm EN 1766, SN 640 450.	10	St	.....	.....
530	Prüfungen an Injektionsgut und Fugendichtstoffen -----				
532	Fugendichtstoffe.				
.100	Heiss verarbeitbare Fugendichtstoffe.				
.105	Prüfung Polymergehalt. Prüfmethode Gelpermeationschromatographie (GPC). Inkl. Entnahme und aller				

Übertrag

.....

532.105	Nebenarbeiten.	5	St	.....	.....
580	Prüfungen am Bauwerk				
581	Untergrund.				
.100	Haftzugfestigkeit (SN EN 1542/ SIA 162.421).				
.110	Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen.				
.111	In liegenden Flächen.	40	St	.....	.....
.112	In stehenden Flächen.	20	St	.....	.....
.200	Weitere Prüfungen.				
.206	Feuchtegehalt mit CM-Methode nach Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbau- teilen" des DAFStb, Teil 3, Abschnitt 3.2.4.	10	St	.....	.....
.207	Prüfung Wasseraufnahme. Prüfmethode Wasseraufnahmekoeffizient (A) nach Karstens. LE = St.	10	LE	.....	.....
.208	Prüfung Porösität und Luftporengehalt. Prüfmethode nach SIA 262/1, SIA D0147. LE = St.	10	LE	.....	.....
.209	Rauhtiefe (SN EN 1766), Sandersatzmethode. Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen LE = St Ausmass: Anzahl Prüfserien.	10	LE	.....	.....
582	Mörtel, Versiegelungen und Oberflächenschutzsysteme.				
.100	Haftzugfestigkeit (SN EN 1542/ SIA 162.421).				
.110	Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen.				
.111	In liegenden Flächen.	10	St	.....	.....
.112	In stehenden Flächen.	10	St	.....	.....
.113	In Ueberkopfflächen.	10	St	.....	.....
.114	An geneigten Flächen	10	St	.....	.....
.200	Weitere Prüfungen (1).				
.201	Akustisch geprüfte Flächen. Inkl. Bezeichnen der Fehlstel- len. Erfassen von Hohl- und anderen Schadstellen durch flächenhaf- tes Abklopfen.	4'850	m2	.....	.....
.204	Wasseraufnahme mit der Zwei- kammermesszelle. Empfehlung				
	Übertrag				.....

582.204	ASTRA "Hydrophobieren von Betonoberflächen".	10	St	.....	.....
.205	Poren. Mit Funkenprüfgerät, bis ca. kV 25. Inkl. Bezeichnen der Fehlstellen. Ausmass: geprüfte Fläche.	4'850	m2	.....	.....
584	Dichtungsbahnen.				
.100	Haftzugfestigkeit (SIA 281/3). Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen.				
.101	In liegenden Flächen.	40	St	.....	.....
.200	Schälzugprüfungen an Polymerbitumen-Dichtungsbahnen. Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen.				
.210	Maschinell (SIA 281/2, Verfahren A).				
.211	In liegenden Flächen.	40	St	.....	.....
.400	Akustisch geprüfte Flächen. Inkl. Bezeichnen der Fehlstellen. Erfassen von Hohl- und anderen Schadstellen durch flächenhaftes Abrechen mit Laubrechen oder elektronischem Rechen.				
.401	In liegenden Flächen.	4'650	m2	.....	.....
.402	In stehenden Flächen.	200	m2	.....	.....
585	Flüssig aufzubringende Abdichtungen FLK.				
.005	Haftzugprüfungen nach SN 640 450a. Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen. LE = St (Anzahl Prüfserien). Liegende Flächen.	10	LE	.....	.....
.006	Haftzugprüfungen nach SN 640 450a. Prüfserien mit 3 Einzelprüfungen. LE = St (Anzahl Prüfserien). Stehende Flächen.	10	LE	.....	.....
800	Zustandserfassung ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
810	Einsätze am Bauwerk, Einrichtungen, Probenbearbeitung -----				
811	Einsätze am Bauwerk. Inkl. An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen.				
.301	Einsätze am Bauwerk für Probeentnahmen und/oder Prüfungen exkl. Hebebühne. inkl. Instandstellung. LE = St.	15	LE	.....	.....
.302	Einsätze am Bauwerk für  Übertrag				.....

811.302	Probeentnahmen und/oder Prüfungen inkl. Hebebühne. inkl. Instandstellung. LE = St.	15	LE	.....	.....
R 819	Zuschlag zu Probenahme und Prüfungen in den Positionen 800ff während der Nacht und an den Wochenenden.				
R .101	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden.	5	LE	.....	.....
R .102	Während der Nacht (22.00 bis 05.00 Uhr). LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	5	LE	.....	.....
R .103	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 2 Stunden	5	LE	.....	.....
R .104	Am Samstag oder Sonntag. LE= Anzahl Einsätze bis zu 6 Stunden.	5	LE	.....	.....
840	Zustandserfassung von Betonbauwerken, Betonbelägen und Mauerwerk				
-----					
842	Kennwerte der Korrosion in Stahlbeton.				
.100	Potenzialmessungen. Mit Zwischen- und Schlussbericht.				
.110	Potenzialmessungen.				
.111	An liegenden Flächen. Messraster m 0.25x0.25.	3'000	m2	.....	.....
.112	An stehenden Flächen. Messraster m 0.25x0.25.	500	m2	.....	.....
.115	An stehenden und Überkopfflächen des Brückenträgers. Der Mehraufwand für Hebebühne ist einzurechnen. Messraster m 0.25x0.25.	500	m2	.....	.....
.200	Betondeckung der Bewehrung (SIA 269/2).				
.220	Mehrfachmessungen. Messlinien senkrecht zur äusseren Bewehrungslage. Inkl. elektronischer Messwertspeicherung und statistischer Auswertung der Messergebnisse.				
.221	An liegenden Flächen. Messraster entsprechend Bewehrungsabstand.	200	m	.....	.....
.222	An stehenden Flächen. Messraster entsprechend Bewehrungsraster.	200	m	.....	.....
.223	An Untersichten. Messraster entsprechend				
Übertrag					
				.....	

842.223	Bewehrungsabstand.	200	m	.....	.....
.500	Chloridgehalt an Bohrkernen, Bruchstücken oder Bohrmehl (SN EN 14 629).				
.501	Mahlen von Bohrkernen und Bruchstücken.	100	St	.....	.....
.502	Chloridgehalt.	100	St	.....	.....
850	Zustandserfassung von Abdichtungen und Bautenschutzsystemen -----				
853	Hydrophobierungen und Beschichtungen.				
.100	Hydrophobierungen. Prüfungen an Hydrophobierungen in Abschnitt 500.				
.104	Kapillare Wasseraufnahme mit 2-Kammer-Messzellen nach Methode IBWK oder gem. DIN 52617. Ausmass: Anzahl Prüfstellen mit 3-er Serie. LE = St.	4	LE	.....	.....
R 890	Weitere Arbeiten.				
R 891	Regiearbeiten.				
R .101	Abrechnung von weitergehenden Prüfungen, die im Leistungsverzeichnis nicht enthalten sind. Die Abrechnung erfolgt in Regie gemäss mit dem Angebot abzugebender Preisliste des Anbieters (Hauptunternehmer und Subunternehmer) abzüglich unter dieser Position offerierter Rabatt. LE=Fr. (Budgetbetrag) Faktor = .....	100'000	LE	.....	.....
R 892	Drittleistungen.				
R .101	Notwendige Drittleistungen während der Vertragsdauer für die Ausführung der Prüfungen des Labors (z.B. Hebebühnen). Der maximale Zuschlagssatz für die Weiterverrechnung von Drittleistungen beträgt: 10%. LE=Fr. (Budgetbetrag) Faktor = .....	50'000	LE	.....	.....
R 893	Weitere Beurteilungen, Beratungen und technische Abklärungen auf Bestellung des PL ASTRA. Die Nebenkosten sowie An- und Rückfahrten sind in den jeweiligen Stundensätzen enthalten.				
R .101	Leitender Gutachter SIA Honorarkategorie A und B. Abrechnung nach Stundenansatz Anbieter.				
	Übertrag				.....

R 893.101	LE=h EP=Stundenansatz Anbieter	150	LE	.....	.....
R .102	Sekretariat SIA Honorarkategorie E. Abrechnung nach Stundenansatz Anbieter. LE=h EP=Stundenansatz Anbieter	250	LE	.....	.....
R 894	Schlussbericht über die ganze Baustelle (gesamtes Leistungsverzeichnis) mit Unterteilung Teilprojekte / Teilphasen:				
R .101	Zusammenstellung der Ergebnisse und Beurteilungen/ Kommentar zu den Ergebnissen. Der Schlussbericht muss innerhalb von 3 Monaten nach der letzten Prüfung vorliegen. Abgabe 4-fach Papier, 1 mal digital. LE=gl. Pro Bausaison.	3	gl	.....	.....
900	Flüssige und gasförmige Stoffe, Umweltschutz und Immissionen				
	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
930	Prüfungen an festen Stoffen				
933	Bauabfälle. Bestimmung der Möglichkeiten zur Wiederver- wendung.				
.100	Ausbauasphalt.				
.103	Prüfung PAK Gehalt im Asphalt, inkl. Bindemittelrückgewinnung und Bestimmung des löslichen Bindemittelgehalts im Labor. Ausmass: Anzahl Einzelproben	10	St	.....	.....
.104	Prüfung PAK Gehalt orientierend (Spray) vor Ort. Ausmass: Anzahl Messstellen	10	St	.....	.....
935	Weitere feste Stoffe.				
.001	Asbestanalyse inkl. Auswertung Fachgerechte Probeentnahme und Aufbereitung der Proben sind in den Einheitspreis einzurechnen. LE = St. Ausmass: Anzahl Einzelproben	10	LE	.....	.....
<b>112</b>	<b>Total Prüfungen</b>			.....	.....