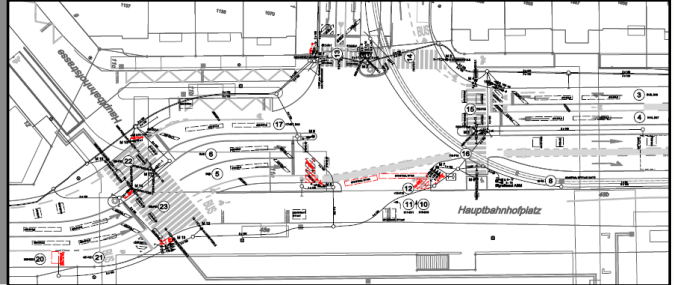


Lichtsignalanlagen Kanton Solothurn



Informationen und besondere Bestimmungen

LSA NR: <Nr.>

LSA Name: <Name>

Gemeinde:

Strasse:

Abschnitt / Objekt:

Projekt:

Projekt-Nr.: xTK.xxxxxxx.y

<Version> / <Datum>

Vorlage: Version 00-02-01 / Solothurn 01 Februar 2019

Bauherr

Amt für Verkehr und Tiefbau

Patrick Kissling Cotti, Leiter Verkehrstechnik

André Aebi, Projektleiter Elektrotechnik

Verfasser

Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG

Reto Wytenbach, Projektleiter Verkehrstechnik

Felix Seiler, Projektleiter Verkehrstechnik

Bezugsquelle

Amt für Verkehr und Tiefbau

Werkhofstrasse 65

4509 Solothurn

Telefon 032 627 26 33

www.avt.so.ch

<https://www.so.ch/verwaltung/bau-und-justizdepartement/amt-fuer-verkehr-und-tiefbau/avt-downloads/richtlinien-strassenverkehrsanlagen>

1	Organisation	5
1.1	Bauherr	5
1.2	Organisation Bauherr	5
1.3	Planer und Fachbauleitung	6
1.4	Bezeichnung und Lage des Objektes, Umfang der Arbeiten	6
1.4.1	Bezeichnung des Objektes	6
1.4.2	Ort der Bauausführung	6
1.4.3	Gegenstand und Umfang der Arbeiten	6
2	Angebot	7
2.1	Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien	7
2.1.1	Art des Verfahrens	7
2.1.2	Gelten folgende Vorschriften	7
2.1.3	Teilangebote	7
2.1.4	Anforderungen an Unternehmer	7
2.1.5	Sprache und Währung des Angebotes	7
2.1.6	Ort und Frist für das Einreichen des Angebotes	7
2.1.7	Offerteröffnung	7
2.1.8	Verbindlichkeit des Angebotes	8
2.2	Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer	8
2.2.1	Varianten	8
2.2.2	Firmengemeinschaften	8
2.3	Sicherheitsleistungen	8
2.3.1	Sicherheitsleistungen und Garantien, vom Bauherren verlangt	8
3	Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle, Umgebung	9
3.1	Vereinfachte Anwendung	9
3.2	Schutz von Personen und Eigentum	9
3.2.1	Risikoanalysen	9
3.3	Arbeitssicherheit	9
3.3.1	Rettungskonzepte	9
3.3.2	Schutzmassnahmen	9
3.4	Schutz der Baustelle	10
3.4.1	Schutz der Baustelle, Zufahrten und Transportwege	10
3.5	Schutz der Umgebung	10
3.5.1	Schutz vor Luftverunreinigung	10
3.5.2	Schutz vor Lärm	10
3.6	Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna	10
3.6.1	Schutz der Oberflächengewässer	10
3.6.2	Schutz des Bodens	11
3.6.3	Schutz der Vegetation	11
3.7	Schadenfälle	11
3.7.1	Meldung bei Schadenfällen	11
4	Bauablauf, Fristen, Prämien, Strafen	12
4.1	Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm	12
4.1.1	Bauvorgang	12
4.1.2	Bauprogramm	12
4.2	Verkehrsführung	12
4.2.1	Individual-Verkehr	12
4.2.2	Öffentlicher Verkehr	12

4.2.3	Langsamverkehr	12
4.3	Verkehrsdienst	12
4.4	Termine, Fristen	12
4.4.1	Fristen und Zwischentermine	12
4.5	Prämien, Strafen	13
4.5.1	Prämien	13
4.5.2	Strafen	13
4.6	Streiterledigung	13
4.6.1	Streiterledigung	13
4.7	Abnahme des Bauwerks	13
4.7.1	Abnahme von in sich geschlossenen Werkteilen	13
4.7.2	Garantie- / Gewährleistungsfristen	13
5	Normen und andere Regelwerke, besondere Anforderungen	15
5.1	SIA Regelwerk	15
5.1.1	SIA Normen, - Vornormen, - Empfehlungen und - Richtlinien	15
5.2	VSS Regelwerk	15
5.2.1	VSS Normen und Empfehlungen	15
5.3	Normen und Regelwerk anderer Fachverbände	16
5.3.1	Weitere Normen, Weisungen, Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen und dgl.	16
5.4	Besondere Anforderungen	16
5.4.1	Besondere Anforderungen an Bauwerk und Ausführung	16
6	Versicherungen, Administration, Bauausführungskontrollen	18
6.1	Versicherung Unternehmer	18
6.1.1	Unternehmer Haftpflichtversicherung	18
6.2	Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung	18
6.2.1	Preisänderungsverrechnung	18
6.2.2	Rechnungsstellung und Zahlungsverkehr	18
6.2.3	Zahlungspläne, Voraus-, Teil-, und Abschlagszahlungen	19
6.2.4	Nachtragspreise und Regiearbeiten	19
6.3	Bauausführungskontrollen	19
6.3.1	Organisation und Verantwortlichkeiten für Bauausführungskontrollen	19
6.3.2	Kontrollen und Qualitätsprüfungen	19
6.3.3	Kontroll- und Prüfprotokolle	19
6.4	Dokumentationen	20
6.4.1	Anlagendokumentation	20

1 Organisation

1.1 Bauherr

Bau- und Justizdepartement des Kantons Solothurn vertreten durch:
Amt für Verkehr und Tiefbau, Rötihof, Wekhofstrasse 65, 4509 Solothurn

1.2 Organisation Bauherr

Gesamtprojektleiter	Bauherr:	Amt für Verkehr und Tiefbau
	Name:	
	Aufgabe, Funktion:	
	Adresse:	Rötihof, Wekhofstrasse 65
	PLZ / Ort:	4509 Solothurn
	Telefon:	
	E-Mail:	@bd.so.ch

Teilproprojektleiter LSA	Bauherr:	Amt für Verkehr und Tiefbau
	Name:	
	Aufgabe, Funktion:	
	Adresse:	Rötihof, Wekhofstrasse 65
	PLZ / Ort:	4509 Solothurn
	Telefon:	
	E-Mail:	@bd.so.ch

Vertreter weiterer Bauherren / Werke	Bauherr / Werk:	
	Adresse:	
	PLZ / Ort:	
	Sachbearbeiter:	Vorname Name
	Telefon:	
	E-Mail:	

Planer, Berater

Projektverfasser	Firma:	
	Adresse:	
	PLZ / Ort:	
	Sachbearbeiter:	Vorname Name
	Telefon:	
	E-Mail:	

Bauleiter / Oberbauleitung / Örtliche Bauleitung	Beschreibung:	
	Aufgabe, Funktion:	
	Firma:	
	Adresse:	
	PLZ / Ort:	
	Sachbearbeiter:	Vorname Name
	Telefon:	
	E-Mail:	

Berater / Spezialisten	Beschreibung:	
	Aufgabe, Funktion:	
	Firma:	
	Adresse:	
	PLZ / Ort:	
	Sachbearbeiter:	Vorname Name
	Telefon:	
	E-Mail:	

1.3 Planer und Fachbauleitung

Fach- Bauleitung	Beschreibung:	
	Aufgabe, Funktion:	
	Firma:	
	Adresse:	
	PLZ / Ort:	
	Sachbearbeiter:	Vorname Name
	Telefon:	
	E-Mail:	

1.4 Bezeichnung und Lage des Objektes, Umfang der Arbeiten

1.4.1 Bezeichnung des Objektes

<Text>

1.4.2 Ort der Bauausführung

<Text>

1.4.3 Gegenstand und Umfang der Arbeiten

<Text>

2 Angebot

2.1 Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien

2.1.1 Art des Verfahrens

Einladungsverfahren

2.1.2 Gelten folgende Vorschriften

Kantonale
Vorschriften

- Kanton Solothurn, Gesetz über öffentliche Beschaffungen (Submissionsgesetz), vom 22.09.1996.
- Kanton Solothurn, Verordnung über öffentliche Beschaffungen, vom 17.12.1996.
- Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 25.11.1994.

Bundes-
Vorschriften

- Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen (GATT) vom 8. Dezember 1994 (in Kraft für die Schweiz seit 1. Januar 1996)
- Bundesgesetz über den Binnenmarkt vom 6. Oktober 1995.
- Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG) vom 8. März 1960
- Verordnung über die Nationalstrassen (NSV) vom 18. Dezember 1995 (Stand am 28.03.2000).

2.1.3 Teilangebote

Teilangebote sind nicht zulässig.

2.1.4 Anforderungen an Unternehmer

2.1.5 Sprache und Währung des Angebotes

Deutsch und CHF

2.1.6 Ort und Frist für das Einreichen des Angebotes

Adresse/Ort:

Bau und Justizdepartement des Kantons Solothurn
Rötihof, Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn
mit Aufschrift „xxxxxx“

Termin:

Das Angebot muss bis spätestens <Tag>. <Monat>.<Jahr> (Datum Poststempel, A-Post) eingereicht werden.
Das Angebot ist verschlossen, mit Adresse des Absenders und unter Verwendung obiger Aufschrift einzureichen.
Das Risiko, dass das zugestellte Angebot rechtzeitig beim Bau- und Justizdepartement eintrifft, liegt beim Anbieter.

2.1.7 Offerteröffnung

Nicht öffentlich

2.1.8 Verbindlichkeit des Angebotes

Ab Eingabetermin 9 Monate

2.2 Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer

Der Unternehmer ist verpflichtet, seine Subunternehmer und Lieferanten über die Ausschreibungsbedingungen des Bauherrn zu orientieren.

In Ergänzung zu SIA 118, Art. 29 Subunternehmer und Lieferanten der wichtigsten Materialien sind vor Vertragsabschluss vom Bauherrn zu genehmigen.

Der Bauherr behält sich vor, auch nach Vertragsabschluss, vorgesehene Subunternehmer, Lieferanten, Produkte oder Verfahren ohne Kostenfolge abzulehnen. Die Ablehnung wird vom Bauherrn begründet.

2.2.1 Varianten

Es sind keine Varianten zugelassen.

2.2.2 Firmengemeinschaften

Die Bildung von Firmengemeinschaften ist zugelassen. Eine Firma hat die Federführung und technische Koordination zu übernehmen.

2.3 Sicherheitsleistungen

2.3.1 Sicherheitsleistungen und Garantien, vom Bauherren verlangt

Garantieleistungen und -fristen nach Norm SIA 118 „Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten“

Während der Gewährleistungsfrist ist eine Solidarbürgschaft eines namhaften schweizerischen Finanzinstitutes beizubringen. Die Solidarbürgschaft endet mit Ablauf der Gewährleistungsfrist, 12 Monate nach Ablauf der Garantiefrist. <Wenn kein WV Angabe: Art Bedingungen, %, Laufzeit, Fristen etc.>

Anzahlungsgarantie Unwiderrufliche Bank- oder Versicherungsgarantie in der Höhe in der Rechnung gestellten Betrages von einem dem Bauherrn genehmen schweizerischem Finanzinstitutes. Einlösbar auf erstes Begehren, mit Gültigkeit bis Ende Bauzeit. <Wenn kein WV Angabe: Art Bedingungen, %, Laufzeit etc.>

3 Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle, Umgebung

3.1 Vereinfachte Anwendung

Aufwendungen für entsprechende Massnahmen für den Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle und Umgebung, von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna sind in die Einheitspreise einzurechnen. Alle Massnahmen zur Sicherung, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle erfolgen durch die Unternehmung. Diese Arbeiten haben in Absprache mit dem Kreisbauamt II Olten und der zuständigen Polizeidienststelle zu erfolgen.

3.2 Schutz von Personen und Eigentum

3.2.1 Risikoanalysen

Der Unternehmer hat in seinem Angebot auf allfällige Risiken aufmerksam zu machen.

3.3 Arbeitssicherheit

Der Unternehmer ist verantwortlich für die Einhaltung sämtlicher auf einer Baustelle erforderlichen Sicherheitsvorschriften. Es sind die „Weisungen für das Verhalten bei Arbeiten auf Kantons- und Nationalstrassen“ des Kantons Solothurn zu befolgen.

Der Bauherr ist berechtigt, die Befolgung der Sicherheits- und Schutzvorkehrungen zu überwachen, wobei diese Überwachung die Haftung des Unternehmers unberührt lässt.

Forderungen Dritter gegen den Unternehmer oder den Bauherrn, wegen Verletzung von Sicherheits- und Schutzmassnahmen durch den Unternehmer oder seine Hilfspersonen, wehrt der Unternehmer auf eigene Kosten und Gefahr ab. Der Bauherr gibt solche Forderungen dem Unternehmer schriftlich und ohne Verzug bekannt, und überlässt ihm die ausschliessliche Führung eines allfälligen Prozesses und die Massnahmen für die gerichtliche oder aussergerichtliche Erledigung des Rechtsstreites. Der Bauherr behält sich in jedem Fall das Recht vor, bei groben oder wiederholten Pflichtverletzungen die sofortige Einstellung der Bauarbeiten zu veranlassen.

3.3.1 Rettungskonzepte

Der Unternehmer hat vor Baubeginn ein angemessenes Sicherheits- und Alarmkonzept für Unfälle und Notfälle vorzulegen.

3.3.2 Schutzmassnahmen

Bei erhöhten Risiken ist die SUVA beizuziehen.

Bei Arbeiten im Bahnbereich sind die Sicherheitsdienste der Bahn beizuziehen.

Bei Montagen von Befestigungsteilen an Betonkonstruktionen ist gemäss der Arbeitsanweisung „Bohren in Betonkonstruktionen“ vorzugehen.

Das Fräsen von Detektorschlaufen und Zuleitungsschlitzten auf Brücken

und anderen Kunstbauten ist vorgängig mit dem Kreisbauamt 2, Olten abzuklären (wie tief gefräst werden darf, ohne vorhandene Isolationen oder Einlagen zu beschädigen). Siehe auch Arbeitsanweisung „Bohren in Betonkonstruktionen.“

Sämtliche erforderlichen Aufwendungen zum Schutz von Personen und Eigentum sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.4 Schutz der Baustelle

3.4.1 Schutz der Baustelle, Zufahrten und Transportwege

Baustellen-signalisation	<p>Der Unternehmer ist verantwortlich für eine Baustellensignalisation gemäss dem Strassenverkehrsgesetz und den VSS-Normen SN 640 885c und SN 640 893b.</p> <p>Alle Massnahmen zur Sicherung, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle erfolgt durch den Unternehmer. Diese Arbeiten haben in Absprache mit dem Kreisbauamt und der zuständigen Polizeidienststelle zu erfolgen.</p>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.5 Schutz der Umgebung

3.5.1 Schutz vor Luftverunreinigung

Vorgaben	<p>Die Bestimmungen zum Schutz der Umwelt sind einzuhalten.</p> <p>Es gilt auf allen Baustellen die gute Baustellenpraxis (Minimalanforderungen Massnahmenstufe A) gemäss Merkblatt "Saubere Luft auf der Baustelle" des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn.</p>
Kontrolle und Prüfungen	<p>Die Kontrolle zur Einhaltung der Massnahmen erfolgt durch die Bauleitung. Dabei spielt aber auch die Eigenkontrolle durch den Bauunternehmer eine wichtige Rolle. Massnahmenbeispiele sind im Merkblatt "Saubere Luft auf der Baustelle" aufgeführt. Für die Kontrolle kann auch das Amt für Umwelt, Abteilung Luft, Werkhofstrasse 5, 4509 Solothurn beigezogen werden.</p>

3.5.2 Schutz vor Lärm

Lärm- und Staubemissionen sind mit allen fachgerechten Mitteln zu minimieren. Entsprechende Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.6 Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna

3.6.1 Schutz der Oberflächengewässer

Grundsätzlich sind die einschlägigen Gesetze und Normen einzuhalten. Die SIA Empfehlung 431 ist einzuhalten. Die Aufwendungen für den Schutz der Umwelt sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Schadenfälle sind sofort an den Projektleiter (zu melden).

3.6.2 Schutz des Bodens

Grundsätzlich sind die einschlägigen Gesetze und Normen einzuhalten. Die Aufwendungen für den Schutz der Umwelt sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

3.6.3 Schutz der Vegetation

Grundsätzlich sind die einschlägigen Gesetze und Normen einzuhalten. Die Aufwendungen für den Schutz der Umwelt sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Der Unternehmer hat angrenzende Waldpartien, Bäume und Sträucher zu schützen. Beschädigte Bäume sind sofort nach den Weisungen einer Fachperson zu Lasten des Unternehmers zu behandeln.

3.7 Schadenfälle

3.7.1 Meldung bei Schadenfällen

Schadenfälle und besondere Vorkommnisse (Personen- / Sachschäden, Schäden an Dritteigentum, auslaufende Flüssigkeiten, Gefährdung des Verkehrs, nicht identifizierbare Werkleitungen usw.) hat der Unternehmer unverzüglich folgenden Stellen zu melden.

- Alarmzentrale Polizei Kanton Solothurn
- Alarmzentrale Stadtpolizei Olten
- Oberbauleitung
- Bauleitung
- Werkhöfe der Unterhaltsdienste
- Weitere

4 Bauablauf, Fristen, Prämien, Strafen

4.1 Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm

4.1.1 Bauvorgang

Gemäss Terminprogramm des Werkvertrags.
Inbetriebnahme im <Monat> <Jahr>

4.1.2 Bauprogramm

Der Unternehmer muss nach Erhalt des Zuschlages innerhalb von 4 Wochen einen Organisations- und Terminplan abgeben. Dabei müssen die Terminvorgaben des Bauherrn beachtet werden. Der Organisations- und Terminplan wird Vertragsbestandteil. Vom Unternehmer zu vertretende Verzögerungen müssen mit dem Bauherrn festgelegt werden. Aus einer möglichen Fristverlängerung können keine Mehrkosten geltend gemacht werden.

4.2 Verkehrsführung

Die Verkehrsführung während der Bauzeit ist mit der Bauleitung, dem Kreisbauamt und der verantwortlichen Polizeidienststelle abzusprechen.

4.2.1 Individual-Verkehr

Der Unternehmer muss sicherstellen, dass der MIV mit möglichst wenig Einschränkungen die Baustelle passieren kann.

4.2.2 Öffentlicher Verkehr

Der Unternehmer ist für den sicheren Betrieb des ÖVs während der Bauzeit verantwortlich.

4.2.3 Langsamverkehr

Der Unternehmer muss sicherstellen, dass der Langsamverkehr (Fussgänger und Velofahrer) die Baustelle ohne Gefährdung passieren kann.

4.3 Verkehrsdienst

Wird für die Ausführung der Arbeiten ein Verkehrsdienst benötigt, so muss dies der Unternehmer bei der Offerte-Eingabe mit Anzahl der Personen und Tage anmelden.

Die Kosten gehen zu Lasten des Auftraggebers.

4.4 Termine, Fristen

4.4.1 Fristen und Zwischentermine

Gemäss Werkvertrag Art. <x>.

4.5 Prämien, Strafen

4.5.1 Prämien

keine

4.5.2 Strafen

keine

4.6 Streiterledigung

4.6.1 Streiterledigung

Nach Empfehlung VSS 641 510 "Streiterledigung"

4.7 Abnahme des Bauwerks

4.7.1 Abnahme von in sich geschlossenen Werkteilen

Als geschlossene Werkteile gelten:

- jede Lichtsignalanlage (Steuergerät plus dazugehörige Aussenanlage und Schnittstelle zum Zentralrechner)
- Gemäss Werkvertrag Art. <x>.

Das Werk wird nach den Regeln von Norm SIA 118 abgenommen

4.7.2 Garantie- / Gewährleistungsfristen

In Abweichung zur Norm SIA 118 Art. 172 gelten folgende Garantiefristen:

- | | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">• Für elektromechanische Anlagen und Installationen 3 Jahre• Für mechanische Teile / Korrosionsschutz 5 Jahre• Für Batterien und USV Anlagen 5 Jahre• Diese Fristen gelten je geschlossenem Werkteil. |
| Gewährleistungsfristen | <ul style="list-style-type: none">• Für elektromechanische Anlagen und Installationen 4 Jahre (Laufzeit der Solidarbürgschaft Elektroanlagen)• Für mechanische Teile / Korrosionsschutz 6 Jahre(Laufzeit der Solidarbürgschaft Mechanik) |
| Systemgarantie | <p>Sämtliche Ersatzteile für Systemkomponenten müssen mindestens 10 Jahre nach Auftragsvergabe nachgeliefert werden können. Der Unternehmer hat kein Recht, aus welchen Gründen auch immer, die Lieferung der Ersatzteile zu verweigern. Die Ersatzteilverhaltung muss eine Störungsbehebung innert 48 Stunden sicherstellen.</p> <p>Ist es abzusehen, dass Ersatzteile nicht mehr am Markt erhältlich oder wirtschaftlich lieferbar sein werden, so muss durch Ersatz der entsprechenden System-Komponenten ein einwandfreier Betrieb, wie bei der Abnahme des Systems festgestellt, für den Zeitraum von 10 Jahren, gerechnet ab Abnahme des Systems, sichergestellt werden. Daraus entstehende Kosten sind bei der Wartung einzurechnen.</p> |

Prüfungen und
Abnahmen

Es sind folgende Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Werkprüfung der Hard- und Software
- Inbetriebnahme mit Prüfung der Anlage vor und nach der Einschaltung
- Abnahme des Werkes (in der Regel spätestens 3 Monate nach der definitiven Inbetriebnahme)
- Schlussabnahme des Werkes vor Ablauf der Garantiefrist

5 Normen und andere Regelwerke, besondere Anforderungen

5.1 SIA Regelwerk

5.1.1 SIA Normen, - Vornormen, - Empfehlungen und - Richtlinien

	Es gelten die Normen der SIA
Norm SIA 118	Nachfolgend sind als Arbeitshilfe für den Unternehmer die wichtigsten Änderungen und Ergänzungen zur SIA Norm 118 aufgeführt. Massgebend sind die in den Texten von Vertragsurkunde, Besondere Bestimmungen und Leistungsverzeichnis inkl. Anhängen, beschriebenen Änderungen und Ergänzungen.
Änderungen einzelner Artikel	Art. Nr. 21 Rangfolge Vertragsbestandteile Es gilt die Rangfolge gemäss Vertragsurkunde Art. Nr. 29 Subunternehmer Es gelten die Ergänzungen gemäss dem Kapitel 2.2 Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer Art. Nr. 86 Veränderte Mengen "Die vereinbarten Einheitspreise gelten entgegen SIA 118 Art. 86 Abs. 1 und 2 ohne Rücksicht auf die ausgeführte Menge." Art. Nr. 172 Garantiefrist (Rügefrist), Bestand, Dauer In Änderung zu SIA 118 Art. 172 gelten die Garantiefristen (Rügefristen) gemäss dem Kapitel 4.7.2 Garantie- / Gewährleistungsfristen

5.2 VSS Regelwerk

5.2.1 VSS Normen und Empfehlungen

Es gelten die Normen der VSS sowie die Gesetze, Verordnungen und anerkannte Regeln der Technik für Elektroinstallationen, insbesondere:

- Elektrizitätsgesetz ELG vom 24.6.1902(aktueller Stand)
- Niederspannungs- Installationsverordnung, NIV vom 1.1.2002 (aktueller Stand)
- SN 1000:2005 Niederspannung-Installations-Norm, NIN 2018

5.3 Normen und Regelwerk anderer Fachverbände

5.3.1 Weitere Normen, Weisungen, Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen und dgl.

Eidgenössische Vorschriften	Dem Angebot liegen alle am Stichtag des Angebots gültigen und mit Datum der Inkraftsetzung publizierten Vorschriften des Bundes zugrunde.
Kantonale Vorschriften	Der Unternehmer informiert sich über die entsprechenden Vorschriften und berücksichtigt diese bei der Umsetzung des Bauvorhabens (feste und temporäre Bauten).
Gemeindevorschriften, Baupolizei, Feuerpolizei	Der Unternehmer informiert sich über die entsprechenden Vorschriften und berücksichtigt diese bei der Umsetzung des Bauvorhabens (feste und temporäre Bauten). Die sich infolge von solchen Vorschriften ergebenden Kosten gelten als in den Preisen eingerechnet.
Vorschriften Werkeigentümer	<ul style="list-style-type: none"> • Swisscom • Elektrizität • Wasserversorgung • Abwasser • Gas <p>Der Unternehmer informiert sich über die entsprechenden Vorschriften. Die sich infolge von solchen Vorschriften ergebenden Kosten gelten als in den Preisen eingerechnet.</p>
SUVA-Vorschriften	Es gelten die zum Zeitpunkt der Offerteingabe gültigen SUVA-Vorschriften.

5.4 Besondere Anforderungen

5.4.1 Besondere Anforderungen an Bauwerk und Ausführung

Nutzungsdauer	Die geplante Nutzungsdauer für Lichtsignalanlagen inkl. Steuergerät ist auf 15 Jahre auszulegen.
Wartungsdauer	Der Unternehmer muss die gelieferte Software mit Stand der Abnahme für 10 Jahre warten. Es sind keine regelmässigen Software Updates vorgesehen. Der Unternehmer muss Änderungen der Software dem Bauherrn zwei Monate vor der Änderung bekannt geben.
Wartungskosten	Für die Wartung der Anlagen wird mit jedem Unternehmer ein eigener Rahmenvertrag abgeschlossen.
Software-Übereignung	Der Unternehmer erklärt mit dem Angebot, alle Quellen (Sourcecodes, Parametrierungen und Dokumentationen) für die mit der Einrichtung und Pflege des Systems gelieferten Softwarekomponenten und Komponenten der Datenübertragung auf eigene Kosten zu sichern bzw. zu hinterlegen, so dass bei Konkurs, Löschung oder Übereignung des Unternehmens des Anbieters der Bauherr ungehindert Zugriff auf diese Quellen hat. Das Sicherungs- bzw. Hinterlegungsverfahren ist mit dem Angebot anzugeben.

Einsatz von
eigener Software
und von Drittfirmen

Wird vom Auftragnehmer Software von Drittfirmen eingesetzt, so müssen die Kosten für eine zeitlich unbeschränkte Lizenzierung dieser Software in seinem Angebot enthalten sein.
Jährliche Lizenzgebühren sind nicht zulässig.

Qualitäts-
management-
system

Der Unternehmer ist verpflichtet, für die gesamten Arbeiten ein System von Massnahmen aufzustellen, wirksam einzuführen und während der Bauzeit zu erhalten, welches hinreichend belegt, das die Qualitätsanforderungen erfüllt werden.
Die Massnahmen im Bereich der Qualitätssicherung sollen sich vorrangig auf die systematische Vorsorge (Fehlervermeidung) und damit auf die Organisation konzentrieren.
Die Kosten für Qualitätssicherungsmassnahmen sind vollumfänglich in den Einheitspreisen einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

6 Versicherungen, Administration, Bauausführungskontrollen

6.1 Versicherung Unternehmer

6.1.1 Unternehmer Haftpflichtversicherung

Der Bauherr verlangt eine minimale Deckungssumme pro Ereignis:

- Personenschäden Fr. 10'000'000.–
- Sachschäden Fr. 10'000'000.–

6.2 Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung

6.2.1 Preisänderungsverrechnung

Gemäss Werkvertragsdokument **Art. <x>**

6.2.2 Rechnungsstellung und Zahlungsverkehr

Administrative Vorgaben	Die Rechnungen müssen pro Werkteil, nach den Vorgaben des Auftraggebers, den jeweiligen Kostenträgern zugeordnet werden.
Die Rechnungen sind zu adressieren an:	Amt für Verkehr und Tiefbau, Rötihof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
Die Rechnungen sind wie folgt einzureichen:	<p>In drei Exemplaren an: <Firma> , <Adresse></p> <p>Die Rechnungen müssen spätestens 2 Arbeitstage nach dem Rechnungsdatum bei der Bauleitung eingetroffen sein. Für Rechnungen, die später eintreffen, gilt als Rechnungsdatum automatisch das Datum des Eintreffens.</p>
Verrechnung der Arbeitsleistungen	Sämtliche zu verrechnende Stunden müssen mit Detailrapporten pro Mitarbeiter nachgewiesen werden.
Auftragssumme	Die Auftragssumme gilt als Kostendach. Mehraufwendungen sind zu begründen und durch den Auftraggeber bewilligen zu lassen.
Regierechnungen	<p>Regierechnungen sind pro Auftrag separat zu stellen. Es gelten die Bedingungen für die Rechnungen mit Leistungsausweis. Die Tarifpositionen sind auf den Rechnungen einzeln aufzuführen.</p> <p>Ein generell gewährter Rabatt kommt auch für Regiearbeiten zur Anwendung. Auf Regie-Rechnungen werden keine Garantierückbehalte abgezogen, hingegen kommt ein generell gewährter Skonto zum Abzug. Für Geräte, deren Vorhaltezeit für die Dauer der vertraglichen Leistungen mit einer Installationsglobale erfasst ist, darf für diese Zeit weder eine Grundpauschale noch eine Miete in Rechnung gestellt werden.</p> <p>In Abweichung vom Regietarif SBV sind alle Geräte und Maschinen, die von Baustellenpersonal bedient werden (Fahrzeuge, Dumper, etc.) ohne Bedienung in Rechnung zu stellen. Die Bedienung ist gemäss Lohn tariff separat in Rechnung zu stellen.</p> <p>Die Regie-Lohnstunden werden gemäss den Tarifen des Werkvertrags verrechnet.</p>

Mehrwertsteuer Die Mehrwertsteuer ist in den Einheitspreisen, den Regie- und Teuerungsansätzen nicht enthalten. Sie wird am Schluss jeder Rechnung gesamthaft in einem einzigen Betrag offen ausgewiesen.

6.2.3 Zahlungspläne, Voraus-, Teil-, und Abschlagszahlungen

Zahlungsplan: Gemäss Werkvertragsdokument Art. <x>

Zahlungsfristen: Gemäss Werkvertragsdokument Art. <x>

6.2.4 Nachtragspreise und Regiearbeiten

Nachtragspreise In Ergänzung zur SIA 118 Art 87 gilt:
Die entsprechende Leistung darf erst ausgeführt werden, wenn der Nachtragspreis vereinbart ist.
Der Unternehmer hat die Kalkulation des Nachtragspreises schriftlich vorzulegen und auf Verlangen zu begründen.
Für die Kalkulation der Nachtragspreis ist von der gleichen Preisbasis und Preisen wie im Werkvertrag auszugehen.

Regiearbeiten, Dienstleistungen Für Regiearbeiten gelten folgende Regelungen:
Regiearbeiten dürfen nur auf schriftliche Anordnung der Bauleitung und einer vorgängigen Aufwandabschätzung vorgenommen werden. Bei Bauarbeiten wird für regiearbeiten kein Zuschlag für eine Wegdistanz ausbezahlt.
Die täglich erstellten Regierapporte sind der Bauleitung innert 3 Arbeitstagen unterschrieben abzugeben.

6.3 Bauausführungskontrollen

6.3.1 Organisation und Verantwortlichkeiten für Bauausführungskontrollen

Fach-Bauleitung

6.3.2 Kontrollen und Qualitätsprüfungen

Die Kosten dieser Kontrollen und Qualitätsprüfungen müssen im Angebot enthalten sein. Finden diese Prüfungen ausserhalb der Schweiz statt, so hat der Unternehmer ab der Grenze für die Kosten aufzukommen.
Der Bauherr kann sich jederzeit, bei vorgängiger Anmeldung, über den Fabrikationsstand der Anlagekomponenten im Werk direkt orientieren lassen.
Der Auftraggeber behält sich vor, nicht kontrolliertes Material von der Baustelle zurückzuweisen.

6.3.3 Kontroll- und Prüfprotokolle

Mit der Einladung zur Prüfung und zu den Tests müssen Prüfprogramme mitgeliefert werden. In den Prüfprogrammen sind Ablauf, Art und Umfang der Prüfung zu beschreiben (Identifizierung des Systems, Durchführung der Prüfungen, Resultatblätter (handvisiert)). Die Unterlagen müssen den Festlegungen im Werkvertrag und RPH entsprechen.
Alle Tests, Inbetriebnahmen, Prüfungen und Abnahmen sind durch den Unternehmer handschriftlich zu protokollieren.

6.4 Dokumentationen

6.4.1 Anlagendokumentation

Die Anlagendokumentation ist sowohl als Papierkopie als auch in elektronischer Form auf CD abzugeben. Als Dateiformate müssen neben PDF-Format auch Formate vorhanden sein, die eine Weiterbearbeitung erlauben (MS-Office, dxf etc.). Die Dateiformate sind in Absprache mit dem Betreiber zu bestimmen.

Spätestens vor der Übergabe der Anlage an den Betreiber ist dem Bauherrn die komplette aktualisierte Dokumentation des ausgeführten Werkes in der im Leistungsverzeichnis geforderten Anzahl Kopien zu übergeben.