



Sicherheits- und Koordinierungsplan Piano di sicurezza e di coordinamento

D.Lgs. 81/2008

**Planungsphase
Fase di progettazione**

BAUVORHABEN - OPERA

**Trinkwasserspeicher Tobl – GP 436/2 – KG Ahornach
Serbatoio acqua potabile Tobl – PF 436/2 – CC Acereto**

BAUHERRSCHAFT - COMMITTENTE

**Marktgemeinde Sand in Taufers
Comune di Borgata Campo Tures
Rathausstraße 8 Via del Municipio 8
39032 Sand in Taufers / Campo Tures (BZ)**

VERFASSER - RELATORE

***inProject* gmbh / srl**

Museumstrasse 21 Via Museo
39100 Bozen / Bolzano (BZ)

Tel. 0471 300418 Fax 0471 302252
E-Mail info @ inproject.bz.it

Geom. Ariela Salvotti

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORWORT	3
2. ANGABEN ZUM BAUVORHABEN	4
2.1 Zuständigkeiten	4
2.2 Beschreibung des Bauvorhabens	4
2.3 Baukosten	5
2.4 Ausführungszeit	5
2.5 Berechnung der Tagschichten	5
2.6 Ermittlung der durchschnittlichen Anzahl von Beschäftigten	5
3. VORGESEHENE ARBEITEN	6
4. EINRICHTEN DER BAUSTELLE	7
4.1. Absicherung der Baustelle / des Baustellenareals	7
4.2. Beschilderung der Baustelle	7
4.3. Barackenanlagen	7
4.4. Erste - Hilfe - Einrichtung	7
4.5. Maschinen und Anlagen	7
4.6. Elektroanlage	8
4.7. Persönliche Schutzausrüstung	8
5. ORTSBEZOGENE RISIKEN UND MASSNAHMEN	9
5.1. Straßenverkehr - Zufahrten	9
5.2. Nachbarbaustellen	9
5.3. Unterirdische Leitungen	9
5.4. Freileitungen	9
5.5. Brandschutz - Fluchtwege	9
6. SPEZIFISCHE, ARBEITSABHÄNGIGE RISIKEN UND MASSNAHMEN	10
6.1. Hangsicherung - Erdarbeiten - Baumeisterarbeiten - Installationen	10
6.2. Baustellenverkehr / öffentlicher Verkehr	15
7. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN	16
8. KOSTEN FÜR SICHERHEITSMASSNAHMEN	17
9. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG DES BAUWERKES	18
9.1. Gesetzliche Vorgaben	18
9.2. Wartungs- und Instandhaltungsfaszikel	18

ANLAGEN

Anhang 1: Telefonverzeichnis
 Anhang 2: Vorankündigung
 Anhang 3: Bauzeitenprogramm /
 Risikoanalyse

Anhang 4: Planunterlagen
 Anhang 5: Kosten für Sicherheitsmaßnahmen

1. VORWORT

Dieser Sicherheits- und Koordinierungsplan wird zum Schutz der individuellen und kollektiven Sicherheit und Gesundheit aller an der Ausführung des Bauvorhabens Beteiligten ausgearbeitet, wobei als Grundlage die vom Gesetzgeber vorgegebenen Bestimmungen - Leg. D. 81/2008 - Anwendung finden.

Nach eingehender Durchsicht der vorgelegten Projekt- und Planunterlagen sowie der im Vorfeld erfolgten Besprechungen zur Bauausführung selbst, wird mit dem Sicherheitsplan - sei es in Planungs- als auch Ausführungsphase - den gesetzlichen Vorgaben, gemäß Leg. D. 81/2008, Folge geleistet.

Im Zuge der Ausführung des Projektes kann aufgrund notwendiger Varianten durchaus die Anpassung des Sicherheits- und Koordinierungsplanes an dieselben erforderlich sein. Diese werden dann als Anhang / Integration beigefügt.

2. ANGABEN ZUM BAUVORHABEN

2.1 Zuständigkeiten

Bauherrschaft	Marktgemeinde Sand in Taufers Rathausstraße 8 39032 Sand in Taufers (BZ)
Projekt / Bauleitung	Baukanzlei Dr. Ing. Walter Sulzenbacher Goethestr. 13D - 39031 Bruneck (BZ)
Statik / statische Bauleitung	Baukanzlei Dr. Ing. Walter Sulzenbacher Goethestr. 13D - 39031 Bruneck (BZ)
Sicherheitskoordination in Planungs- und Ausführungsphase	inProject gmbh - Geom. Ariela Salvotti Museumstr. 21 - 39100 Bozen (BZ)

2.2 Beschreibung des Bauvorhabens

Das vorliegende Projekt „Tobl“ sieht die Errichtung eines Trinkwasserspeichers vor.

Der Standort für das Bauvorhaben befindet sich in abgeschiedener Hanglage in der Fraktion Ahornach, Marktgemeinde Sand in Taufers.

Das Baustellenareal ist bis zum bestehenden Werk „Tewag“ über eine Forststraße gut erreichbar. Von dort bis zur Baustelle wird eine provisorische Zufahrt errichtet.

Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten sind auf der Parzelle Hangräumungen bzw. auch das Fällen von Bäumen zu verrichten.

Für den Bau des Speichers sind in steilem Gelände Erdarbeiten bzw. Hang- und Felssicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Das Bauwerk selbst (H 8,00 m, L 25,00 m, B 23,00 m) wird zur Gänze in Stahlbeton (Ortbeton) gefertigt.

Nach Fertigstellung des Speichers wird das Gelände wieder mittels Aufschüttungen in die ursprüngliche Form gebracht.

2.3 Baukosten

Die vorgesehenen Kosten zur Realisierung dieses Bauvorhabens belaufen sich laut überschlägiger Schätzung auf ca. € 1.754.727,28.

2.4 Ausführungszeit

Die Arbeiten zur Realisierung des Bauvorhabens werden voraussichtlich im **Frühjahr 2011** begonnen, wobei eine Ausführungszeit von **ca. 180 Kalendertagen** vorgesehen ist.
(Bauzeitenprogramm im Anhang)

2.5 Berechnung der Tagschichten

Geschätzte Baukosten:	€ 1.754.727,28
Anteil der Arbeitskosten:	40%
Kosten der Arbeitskraft:	€ 701.890,91
Kosten für eine Tagschicht:	€ 240,00
Anfallende Tagschichten:	2.925

2.6 Ermittlung der durchschnittlichen Anzahl von Beschäftigten

Ermittelte Anzahl der Tagschichten:	2.925
Ausführungszeit / Kalendertage laut Zeitplan:	180
Reine Ausführungszeit in Arbeitstagen:	132
Durchschnittliche Anzahl von Beschäftigten:	22

3. VORGESEHENE ARBEITEN

Zur Realisierung des vorliegenden Projektes ist die Ausführung nachstehender Arbeiten notwendig. Der zeitliche Ablauf dieser Tätigkeiten ist im Bauzeitenprogramm im Anhang graphisch dargestellt:

1. Baustelleneinrichtung

- 1.1. Errichten der provisorischen Zufahrt
- 1.2. Großräumiges Absichern / Umzäunen des Baustellenareals
- 1.3. Errichten der Logistikeinrichtungen (Baracke, Lagerflächen, Stellplätze)
- 1.4. Montage Baustellenkran (RW 40,00 m)

2. Hangsicherung - Erdarbeiten - Baumeisterarbeiten - Installationen - Innenausbau

- 2.1. Räumen des Hanges von Bewuchs und Baumbestand
- 2.2. Schrittweise Ausheben der Baugrube
- 2.3. Hang- bzw. Böschungssicherung mittels Spritzbetontechnik
- 2.4. Felssicherung durch Nägel - Anker - Metallnetzen
- 2.5. Einbringen der Fundamente
- 2.6. Errichten des aufgehenden Mauerwerkes
- 2.7. Einbringen der Decken
- 2.8. Abdichtungen
- 2.9. Installationen / Innenausbau
- 2.10. Auffüllen bzw. Modellierung des Geländes
- 2.11. Räumen der Baustelle

4. EINRICHTEN DER BAUSTELLE

4.1. Absicherung der Baustelle / des Baustellenareals

Das gesamte Baustellenareal wird großräumig mittels vorgefertigter Gitterelemente auf Betonsockel bzw. Kunststoffzaun mit Metallstehern abgesichert.

Aufgrund der Abgeschlossenheit der Baustelle sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz gegen Eindringen Unbefugter notwendig.

4.2. Beschilderung der Baustelle

An der Baustellenumzäunung sowie an bestehenden Gefahrenquellen werden gut ersichtlich Hinweisschilder zu den bestehenden Gefahren / Risiken sowie den anzuwendenden Schutzmaßnahmen angebracht.

Gut ersichtlich ist die Bautafel mit den vom Gesetz vorgeschriebenen Angaben (*Baukonzession, Bauherr, beauftragte Techniker, ausführende Unternehmen, Ausführungszeit, usw.*) zum Bauvorhaben anzubringen.

4.3. Barackenanlagen

Auf dem Baustellenareal wird eine Baustellenbaracke samt WC - Anlage mit Waschgelegenheit eingerichtet. Dort finden die notwendigen Projekt- und Baustellenunterlagen sowie die persönlichen Schutzausrüstungen Unterbringung. Die Baustellenbaracke muss auch für Baustellenbesprechungen zweckdienlich eingerichtet sein.

4.4. Erste - Hilfe - Einrichtung

Auf der Baustelle (*Baustellenbaracke*) muss ein Erste-Hilfe-Koffer bereitstehen. Bei schwereren Arbeitsunfällen sind unverzüglich die zuständigen öffentlichen Einrichtungen - **NOTRUFNUMMER 118** - zu alarmieren, was über Baustellentelefon bzw. über Mobiltelefon erfolgt.

4.5. Maschinen und Anlagen

Auf der Baustelle dürfen nur normgerechte (CE) Maschinen und Betriebsmittel eingesetzt werden, wobei deren einwandfreier Betrieb mittels fachgerechter Wartung gewährleistet sein muss.

Maschinen sind mit Hinweistafeln bezüglich ihrer Anwendung sowie den dabei gegebenen Gefahren zu versehen. Die Bedienung der Baumaschinen ist nur dem dafür ausgebildeten Personal erlaubt.

Instandhaltungs- bzw. Wartungstätigkeiten an Maschinen und Geräten sind ausschließlich nach den Vorgaben der Hersteller (Bedienungsanleitung / Wartungsbuch) zu tätigen.

Es ist strengstens untersagt an Geräten und Maschinen Manipulationen / Veränderungen vorzunehmen (Entfernen von Schutzvorrichtungen, usw.).

Auf dem Baustellenareal wird zum Transport der großen Lasten ein Turmkran installiert. Die Bedienung des Kranes erfolgt ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Fachkräften.

4.6. Elektroanlage

Leitungen sollten aus Sicherheitsgründen unterirdisch oder in Form von Flugleitungen eingerichtet und mittels entsprechender Beschilderung gekennzeichnet werden.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von diesbezüglich ausgebildeten Fachkräften errichtet, verändert, instand gesetzt und geprüft werden. Die elektrischen Verteilerstationen sind in strategisch leicht erreichbarer Position einzurichten.

Alle großen, sich im Freien befindenden Metallkonstruktionen (z. B. Kran, Silos, Gerüste, Baracken etc.) sind mit Erdungen / Blitzableiter zu versehen.

Vor Inbetriebnahme ist die Elektroanlage fachmännisch zu prüfen.

Sämtliche Anlagen sind periodisch auf ihre Betriebssicherheit zu prüfen und in funktionstüchtigem Zustand zu halten.

4.7. Persönliche Schutzausrüstung

Den Beschäftigten werden vom Arbeitgeber persönliche Schutzausrüstungen, welche den geltenden Normen (CE) entsprechen müssen, zur Verfügung gestellt.

Die Schutzausrüstungen sind, entsprechend der durchzuführenden Arbeiten zu benutzen und dürfen in ihrer Eigenschaft nicht verändert werden.

Für die richtige Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung werden die Beschäftigten betriebsintern eingewiesen (Lgs.D. 81/2008 - POS).

Auf der Baustelle unterliegt es dem zuständigen Vorarbeiter für die einwandfreie Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung Sorge zu tragen. Beschädigte oder in ihrer Anwendung nicht mehr entsprechende Ausrüstung ist zu ersetzen.

5. ORTSBEZOGENE RISIKEN UND MASSNAHMEN

5.1. Straßenverkehr - Zufahrten

Das Baustellenareal ist über die Zufahrt zum bereits bestehend Werk gut erreichbar. Von dort bis zur eigentlichen Baustelle wird eine provisorische Zufahrt angelegt.

5.2. Nachbarbaustellen

Angrenzend an diese Baustelle befinden sich keine weiteren Baustellen.

5.3. Unterirdische Leitungen

Der Verlauf von unterirdisch verlegten Leitungen ist bereits erhoben.

Das mit den Erdarbeiten beauftragte Unternehmen wird über den Verlauf von verbleibenden Leitungen in Kenntnis gesetzt, um Schäden an denselben zu vermeiden.

5.4. Freileitungen

Im Zuge des vor Baubeginn durchgeführten Lokalaugenscheines sind keine über das Baustellengelände verlaufenden Freileitungen festgestellt worden.

5.5. Brandschutz - Fluchtwege

Im Zuge der Bauausführungen sind Arbeiten mit mäßig hoher Brandgefahr (Schweißen) zu tätigen. Bei diesen Arbeiten sind die notwendigen Löschmittel (Trockenlöscher) in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes zu halten sowie die entsprechenden Fluchtwege einzurichten.

6. SPEZIFISCHE, ARBEITSABHÄNGIGE RISIKEN UND MASSNAHMEN

Die Ausführung des Bauvorhabens ist mit verschiedenen Gefahren und Risiken verbunden.

Allgemeine Restrisiken sind in diesem Sicherheits- und Koordinierungsplan in Form von Informationsblättern im Anhang erfasst. Diese Risiken sowie die notwendigen Schutzmaßnahmen müssen von den ausführenden Unternehmen im jeweiligen Einsatz - Sicherheitsplan erläutert werden bzw. im betriebsinternen Sicherheitsplan gem. Lgs.D. 81/2008 angeführt sein.

Spezielle, nur für dieses Bauvorhaben gegebene Risiken / Gefahren werden nachstehend aufgelistet, wobei Lösungen zum Umgang mit diesen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen vorgegeben werden.

Auf der Baustelle anfallender Müll wird jeweils vom betreffenden Unternehmen / Verursacher nach Stoffen getrennt gesammelt und anschließend fachgerecht entsorgt.

Besondere Vorsicht ist im Umgang mit umweltschädlichen Stoffen geboten. Schmiermittel bzw. Brennstoffe (Öl, Benzin, Diesel) dürfen nicht ins Erdreich eindringen.

6.1. Hangsicherung - Erdarbeiten - Baumeisterarbeiten - Installationen

Hangsicherungsarbeiten - Erdarbeiten

Vor Beginn der Arbeiten muss das betroffene Gelände vom Bewuchs bzw. vom Baumbestand geräumt werden.

Für die Errichtung des Speichers sind umfangreiche Erdarbeiten in steilem Gelände zu tätigen. Die Aushübe erfolgen schrittweise, wobei die freigelegten Böschungen durchwegs in 60° Neigung angelegt werden. Die Stabilisierung dieser Hänge (H insgesamt ca. 20,00 m) erfolgt in zwei verschiedene Sicherungstechniken. Von der Unterkante aus bis in ca. 12,00 m Höhe wird mit Spritzbetontechnik (5 cm Spritzbeton, Metallmaschendrahtnetz) gesichert, während der obere Teil von ca. 10,00 m (Fels) mittels Netz, Nägel, Anker und Metallmaschendraht abgesichert wird.

Nach erfolgter Fertigstellung des Baukörpers sind umfangreiche Auffüllarbeiten zu verrichten, so dass das Gelände wieder in dem ursprünglichen Zustand gebracht wird. Das Gebäude selbst bleibt nur an den vorderen Fassaden von Außen sichtbar.

Die oben genannten Sicherungsmaßnahmen beruhen auf die Angaben und Erläuterungen des im Vorfeld ausgearbeiteten geotechnischen Gutachtens.

Baumeisterarbeiten

Die Baumeisterarbeiten umfassen das Einbringen der Fundamentplatte, des aufgehenden Mauerwerkes sowie der Decke ausschließlich in Stahlbeton (Ortbeton). Weiters ist die Abdichtung des unterirdischen Mauerwerkes vorgesehen.

Zur sicheren Verrichtung dieser Tätigkeiten wird der gesamte Baukörper mittels Fassadengerüst versehen.

Installationen - Innenausbau

Der Innenausbau erstreckt sich über die Roh- und Endinstallationen der Elektro- und Hydroanlagen (Ausführung gem. der geltenden Normen), der vorgeschriebenen Brandschutzanlage, das Einbringen der kalten Böden sowie die Montage der Fenster und Türen.

Der Lastentransport erfolgt über Baustellenkran (RW 40,00 m) bzw. LKW Kran.

Zur Absicherungen der Arbeiten an den Fassaden sowie auf der Decke gegen Absturz wird das Gebäude dem Baufortschritt entsprechend mit Fassadengerüst versehen.

Zur Verrichtung der Arbeiten an den Decken des Gebäudeinnern werden normgerechte Rollgerüste angewandt.

Zur Ausführung der Hochbauarbeiten sind nachstehende Sicherheitsvorkehrungen notwendig:

- Einrüsten des gesamten Baukörpers an den Außenfassaden;
- Evtl. Absichern der Dachflächen mittels „Baumann - System“;
- Abdecken der Deckenöffnungen mittels gut befestigter Bretter oder genormten Parapett;
- Montage von Geländern (Höhe min. 1,00 m; Fuß-, Mittel- und Abschlussbrett) bei Maueröffnungen die ins Leere führen.

Die Montage und Instandhaltung des Fassadengerüsts unterliegt dem beauftragten Bauunternehmen.

Sämtliche weitere Sicherheitsmaßnahmen gegen Absturz (Hebebühnen, Rollgerüste, u. Ä.) werden jeweils von den betreffenden Unternehmen / Handwerker bereitgestellt, gewartet und genutzt.

(s. Planunterlagen im Anhang 4)

Gefahren/ Risiken	Sicherheitsmaßnahmen
Verletzungen durch Verschüttungen und herab fallendes Material (Erdarbeiten).	<p>Personen dürfen sich nicht in der Aushubszone bzw. im Aktionsradius der Maschinen aufhalten.</p> <p>Sicherheitsabstand einhalten.</p> <p>Kopfschutz tragen.</p>
Gefährdungen durch Baufahrzeuge.	Sicherheitsabstand zu Baufahrzeugen / Baumaschinen einhalten.
	Sich nicht im Aktionsradius der Baumaschinen / Bagger aufhalten.
Unsachgemäßes Anschlagen von Lasten, sowie die Verwendung von beschädigten Seilen, Ketten oder Hebebänder können schwere Unfälle zur Folge haben.	<p>Lasten fachgerecht anschlagen.</p> <p>Anschlagmittel niemals über die zulässige Belastung beanspruchen.</p>
	Seile, Ketten und Bänder nicht verknoten oder verdrehen und niemals über scharfe Kanten ziehen.
	Beschädigte Anschlagmittel ausmustern.
	Unbelastete Geschirre immer hoch hängen.
Verletzungen durch manuelles Heben von Lasten.	Einzelne Personen dürfen manuell Lasten bis max. 30 kg heben oder tragen.
	Schwere Lasten sind über Hebemittel zu befördern (evtl. Kran) oder erfordern die Mithilfe einer weiteren Person.
	<p>Regeln für das ergonomisch richtige Tragen von Lasten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufrechte Haltung einnehmen. - Symmetrische Körperhaltung. - Abstützen der Last mit dem Skelett. - Heran nehmen der Last an den Körper. - Arme nicht spreizen oder anwinkeln.
Herab fallendes Baumaterial kann zu schweren Verletzungen führen.	Schutzhelme tragen.
	Lasten ausschließlich gesichert transportieren bzw. manövrieren.

	Beim Anheben der Last sich nie zwischen Last und festen Gegenständen aufhalten.
Unsachgemäßer Einsatz von Handmaschinen kann zu schweren Verletzungen führen.	Möglichst rückstoßarme Geräte verwenden.
	Zusatzgriffe benutzen.
	Stumpfe Meißeln oder beschädigtes Werkzeug ausmustern.
	Immer einen sicheren Standplatz wählen.
	Bei Gefährdung durch abspritzende Teile Augenschutz tragen.
	Geräte nie vor Stillstand ablegen.
Gefährdung der Augen durch Verblitzen. Schädigung der Atemwege durch Einatmen von Schweißrauch. Brandgefahr.	Immer Schutzblenden benutzen. Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
	Isolierte Zwischenlagen (Gummi / Holz) verwenden.
	Brennbare Teile sicher abdecken.
	Brenngas- und Sauerstoffschläuche müssen mindestens 3,00 m lang sein.
Arbeiten bei Lärm können zu Gehörschäden führen - das Unfallrisiko steigt.	Bei Lärmemissionen über 85 dB geeigneten Gehörschutz tragen.
	Nach Möglichkeit Maschinen mit geringer Lärmemission verwenden (Schalldämpfer).
Staubemissionen schädigen die Atemorgane.	Bei erhöhter Staubemission Atemschutzgeräte (Filtermasken) tragen.
Absturzgefahr.	Montageanleitungen anwenden.
	Nur normgerechte Gerüste verwenden.
	Tragfähigen Standplatz schaffen.
	Seitenschutz anbringen; Fuß-, Mittel- und Abschlussbrett. Es ist strengstens untersagt, Behelfsgerüste auf Böcken übereinander zu stellen.

	<p>Absicherung der Deckenöffnungen mittels Brüstungen.</p>
	<p>Zur Verrichtung der Arbeiten im Gebäudeinnern in Höhen ab 1,50 m solide Behelfsgerüste oder Rollgerüste aufgestellt.</p>
	<p>Bei Fehlen von Absturzsicherungen Sicherungsseil und Sicherungsgurt verwenden. Die entsprechenden Anschlagpunkte werden vom Sicherheitskoordinator vorgegeben bzw. sind mit ihm abzusprechen.</p>

6.2. Baustellenverkehr / öffentlicher Verkehr

Aufgrund der abgeschiedenen Lage ist nicht mit öffentlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Der Baustellenverkehr birgt nicht unerhebliche Risiken und Gefahren, da mit schwerem Gerät auf Forststraßen bzw. provisorisch errichteten Zufahrten in teilweise steilem Gelände gearbeitet werden muss. Bei der Wahl der Verkehrs- und Transportmittel ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Gefahren / Risiken	Sicherheitsmaßnahmen
Ungesicherte Verkehrswege können zu schweren Unfällen führen.	Straßenverkehrsordnung einhalten.
	Tempo 30 km/h ist im Baustellenbereich Vorschrift.
	Verkehrswege für Fahrzeuge und Personen auf der Baustelle getrennt anlegen.
	Im Baustellenbereich entlang der Zufahrtsstraßen Sicherheitsbeschilderungen aufstellen.
	Öffentliche Straßen müssen täglich von Verschmutzungen durch Baustellenverkehr gesäubert werden.
Gefährdungen durch Baufahrzeuge.	Sicherheitsabstand zu Baufahrzeugen / Baumaschinen einhalten.
	Sich nicht im Aktionsradius der Baumaschinen / Bagger aufhalten.

7. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Zur Gewährleistung der individuellen sowie kollektiven Sicherheit und Gesundheit bei der Anwendung von Geräten und Maschinen, technischen Hilfsmitteln sowie der Durchführung der einzelnen Tätigkeiten sind vom Gesetzgeber genaueste Richtlinien vorgegeben. Diese Gesetze werden im Sicherheits- und Koordinierungsplan nicht angeführt, es wird auf das Leg.D. 81/2008 verwiesen.

8. KOSTEN FÜR SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die von den gesetzlichen Bestimmungen (Leg.D. 81/2008) vorgeschriebene analytische Kostenschätzung umfasst nachstehende Einrichtungen, welche Sicherheitsmaßnahmen für Arbeiter und Baustelle betreffen, wobei ausschließlich die **vertraglichen Sicherheitskosten** erfasst wurden.

Vertragliche Sicherheitskosten

- Fassadengerüst
- Baubaracke
- Baustellenschild
- 1° Hilfe Ausrüstung
- Brandschutzmittel
- Sicherheitsbeschilderung
- Fertigteilbauzaun
- Warnleuchten

€ 8.143,88

Die gesetzlichen Sicherheitskosten sind im fixen Ausmaß von 1% in den einzelnen Einheitspreisen gemäß dem Richtpreisverzeichnis der Autonomen Provinz Bozen inbegriffen, wobei diese nicht dem Abschlag unterliegen dürfen.

Die vertraglichen Sicherheitskosten belaufen sich für dieses Bauvorhaben auf **€ 8.143,88**, dürfen nicht in den Einheitspreisen eingerechnet werden und unterliegen nicht dem Abgebot.

(s. analytische Kostenschätzung im Anhang 5)

9. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG DES BAUWERKES

9.1. Gesetzliche Vorgaben

Der Gesetzgeber sieht im Lgs.D. 81/2008, auch die Wartung und Instandhaltung des Bauwerkes vor.

Dabei werden nicht nur Vorgaben zur fachgerechten Wartung und Instandhaltung festgehalten sondern auch Maßnahmen zur sicheren Ausführung der damit verbundenen Tätigkeiten vorgegeben bzw. die Risiken aufgezeigt und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt.

9.2. Wartungs- und Instandhaltungsfaszikel

Der Sicherheitskoordinator in Ausführungsphase veranlasst - dem Baufortschritt entsprechend - die Übermittlung sämtlicher aktueller Plan- und Projektunterlagen von Seiten der beauftragten Fachplaner zum Bauwerk.

Ebenso werden - immer dem Baufortschritt entsprechend - alle technischen Datenblätter bezüglich verwendeter Baumaterialien sowie eingebauten Anlagen und Geräte gesammelt.

Nach Abschluss der Bautätigkeiten wird der Wartungs- und Instandhaltungsplan, welches bereits in der Planungsphase ausgearbeitet worden ist, der aktuellen Realisierung des Bauvorhabens angepasst, die entsprechende Risikoanalyse samt anzuwendender Sicherheitsmaßnahmen ausgearbeitet und der Bauherrschaft übergeben.

Nach Vollendung des Bauvorhabens wird dieses Dokument vom Sicherheitskoordinator der Bauherrschaft übergeben.

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'OPERA	4
2.1 Competenze	4
2.2 Descrizione dell'opera	4
2.3 Costi dell'opera	5
2.4 Tempo d'esecuzione	5
2.5 Calcolo dei uomini / giorno	5
2.6 Individuazione presenze operative	5
3. LAVORI PREVISTI	6
4. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	7
4.1. Protezione cantiere / area di cantiere	7
4.2. Segnaletica di cantiere	7
4.3. Locali container	7
4.4. Pronto soccorso	7
4.5. Macchinari ed impianti	7
4.6. Impianti elettrici	8
4.7. Dispositivi di protezione individuale	8
5. RISCHI E PROVVEDIMENTI IN LUOGO	9
5.1. Traffico pubblico - accessi	9
5.2. Cantieri in vicinanza	9
5.3. Condotte sotterranee	9
5.4. Linee aeree	9
5.5. Antincendio - vie di fuga	9
6. RISCHI E PROVVEDIMENTI SPECIFICI ALL'OPERA	10
6.1. Protezione scavo - movimenti terra - opere da impresario - installazioni	10
6.2. Traffico di cantiere - traffico pubblico	15
7. NORMATIVE PREDISPOSTE DAL LEGISLATORE	16
8. COSTI PER PROVVEDIMENTI PER LA SICUREZZA	17
9. MANUTENZIONE DELL'OPERA	18
9.1. Disposizioni di legge	18
9.2. Disposizioni di legge	18

ALLEGATI

Allegato 1: Elenco telefonico

Allegato 2: Notifica preliminare

Allegato 3: Programma lavori /
analisi rischi

Allegato 4: Planimetrie

Allegato 5: Costi degli apprestamenti per la
sicurezza

1. PREMESSA

Il presente piano della sicurezza e di coordinamento è stato elaborato allo scopo di garantire la sicurezza individuale e collettiva nonché alla tutela della salute di tutti partecipanti alla realizzazione dell'opera, avendo come basi legali le predisposizioni del legislatore, D. Lgs. 81/2008.

Ad avvenuti approfondimenti della documentazione di progetto nonché alle discussioni riguardo all'esecuzione stessa, con il piano della sicurezza - sia in fase di progetto che in fase d'esecuzione - è dato adempimento alle predisposizioni di legge, come da D. Lgs. 81/2008.

Secondo varianti in corso d'opera potrà emergere la necessità di adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento. Tali integrazioni saranno allegate al presente piano di sicurezza e di coordinamento.

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'OPERA

2.1 Competenze

Committente	Comune di Borgata Campo Tures Via del Municipio 8 39032 Campo Tures (BZ)
Progetto / Direzione lavori	Baukanzlei Dr. Ing. Walter Sulzenbacher Via Goethe 13D - 39031 Brunico (BZ)
Statika / Direzione lavori statica	Baukanzlei Dr. Ing. Walter Sulzenbacher Via Goethe 13D - 39031 Brunico (BZ)
Coordinatore della sicurezza in fase di progetto ed esecuzione	inProject srl – Geom. Ariela Salvotti Via Museo 21 - 39100 Bolzano

2.2 Descrizione dell'opera

Il presente progetto "Tobl" prevede la costruzione di un serbatoio d'acqua potabile.

Il sito per l'opera si trova in un pendio isolato nella frazione Acereto, comune di Campo Tures.

L'area di cantiere è facilmente raggiungibile mediante una strada forestale fino alla centrale "Tewag" esistente. Da lì fino al cantiere sarà realizzata una strada d'accesso provvisoria.

Sulla parcella sono da effettuare lavori di sgombero e anche il taglio di alberi prima dei lavori effettivi.

Per la costruzione del serbatoio devono anche essere eseguite opere di movimento terra e protezione delle scarpate / roccia in terreno fortemente inclinato.

La costruzione stessa (H 8,00 m, L 25,00 m, B 23,00 m) sarà completamente realizzata in cemento armato (cemento realizzato in sito).

Dopo l'ultimazione del serbaotio il terreno sarà risistemato come da origine mediante riempimenti.

2.3 Costi dell'opera

Secondo la stima approssimativa, i costi per la realizzazione dell'opera ammontano a € 1.754.727,28.

2.4 Tempo d'esecuzione

I lavori per la realizzazione dell'opera saranno iniziati presumibilmente in **primavera 2011** ed è previsto un tempo d'esecuzione di complessivi **180 giorni di calendario**.

2.5 Calcolo dei uomini / giorno

Stima costi dell'opera:	€ 1.754.727,28
Parte mano d'opera:	40%
Costi mano d'opera:	€ 701.890,91
Costo singolo per giornata lavorativa:	€ 240,00
Uomini / giorno complessivi:	2.925

2.6 Individuazione presenze operative

Uomini / giorno calcolati:	2.925
Tempo d'esecuzione / giorni di calendario:	180
Giornate operative:	132
Presenza media giornaliera d'operai in cantiere:	22

3. LAVORI PREVISTI

Per la realizzazione del presente progetto sono necessarie le sottoelencate lavorazioni. La sequenza temporanea delle diverse attività è illustrata nell'allegato programma lavori.

1. Allestimento cantiere

- 1.1. Realizzazione della strada d'accesso provvisoria
- 1.2. Protezione / recinzione ampia dell'ara di cantiere
- 1.3. Installazione degli apprestamenti logistici (baracca, area di stoccaggio, parcheggi)
- 1.4. Montaggio gru di cantiere (RA 40,00 m)

2. Protezione scavo - movimenti terra - opere da impresario - installazioni - rifiniture interne

- 2.1. Sgombero del pendio da vegetazione e alberi
- 2.2. Scavo graduale dell'area di cantiere
- 2.3. Protezione pendio e scavo mediante calcestruzzo a spruzzo
- 2.4. fissaggio rocce mediante chiodi - ancoraggi - reti metalliche
- 2.5. Inserimento delle fondazioni
- 2.6. Costruzione della muratura in elevazione
- 2.7. Inserimento dei solai
- 2.8. Isolazioni
- 2.9. Installazione / rifiniture interne
- 2.10. Riempimento / modellaggio dell'area
- 2.11. sgombero del cantiere

4. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

4.1. Protezione cantiere / area di cantiere

Tutta l'area di cantiere sarà protetta ampiamente mediante elementi in rete metallica prefabbricati su zoccolo in cemento, o rete plastificata con montanti in acciaio.

A causa della posizione isolata del cantiere non si rendono necessari particolari provvedimenti a protezione dell'accesso non autorizzato di persone.

4.2. Segnaletica di cantiere

Sulla recinzione di cantiere nonchè presso esistenti fonti di pericolo saranno sistemate delle segnaletiche in riguardo ai pericoli / rischi esistenti ed in riguardo ai provvedimenti per la sicurezza da applicare.

Ben visibile è da sistemare la tabella di cantiere contenente le prescritte indicazioni (*concessione edilizia, committente, professionisti incaricati, imprese esecutrici, tempo d'esecuzione, ecc.*) riguardo all'opera.

4.3. Locali container

Sull'area di cantiere sarà sistemata una baracca di cantiere, completa di servizio sanitario con possibilità di lavaggio. Troveranno sistemazione anche progetti e la documentazione di cantiere siccome i dispositivi di protezione individuale. La baracca dovrà anche essere arredata in modo adeguato per riunioni di cantiere.

4.4. Pronto soccorso

In cantiere (*baracca*) deve essere a disposizione una cassetta di pronto soccorso. In caso di gravi infortuni sul lavoro attraverso telefono di cantiere o telefoni portatili è tempestivamente da dare allarme alle relative strutture d'intervento **EMERGENZA 118**.

4.5. Macchinari ed impianti

In cantiere possono essere impegnati esclusivamente macchinari e mezzi di servizio in norma (CE). Il loro funzionamento corretto sarà garantito da una manutenzione a regola d'arte.

I macchinari sono da munire con apposite segnaletiche dove saranno anche evidenziati i rischi nel loro uso. L'impegno di macchinari edili è riservato esclusivamente a personale addestrato in merito.

Le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore (libretto d'istruzione / di manutenzione).

È severamente vietato manipolare mezzi di servizio o macchinari (asporto di protezioni, ecc.).

Per il trasporto dei carichi pesanti sull'area di cantiere sarà installata una gru di cantiere. Le operazioni di manovra della gru è riservata esclusivamente a personale addestrato ed esperto.

4.6. Impianti elettrici

Per motivi di sicurezza le condotte sono da installare sotterranee o in forma di linee aeree e da evidenziare con giuste segnaletiche.

Gli impianti elettrici ed i mezzi di servizio possono essere installate, variate, riparate e verificate solo da personale esperto. I quadri elettrici sono da installare in posizioni strategiche, facilmente raggiungibili.

Le costruzioni metalliche all'aperto (*gru, silos, ponteggi, baracche, ecc.*) sono da munire con messa a terra / parafulmine.

Prima della messa in servizio gli impianti elettrici saranno sottoposti alla verifica da personale esperto.

Tutti gli impianti saranno periodicamente revisionati e tenuti in stato d'uso funzionale.

4.7. Dispositivi di protezione individuale

Il datore di lavoro mette a disposizione degli addetti i dispositivi di protezione individuale, corrispondenti alle normative vigenti (CE).

I dispositivi di protezione individuale devono essere adeguati alle mansioni da svolgere e non potranno essere oggetto a variazioni.

Le istruzioni per l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale sono fornite dalle imprese stesse (POS).

Il controllo dell'uso corretto dei dispositivi individuali in cantiere è di competenza del preposto. Attrezzature danneggiate o non adeguate al loro impegno sono da sostituire.

5. RISCHI E PROVVEDIMENTI IN LUOGO

5.1. Traffico pubblico - accessi

L'area di cantiere è facilmente raggiungibile mediante una strada forestale fino alla centrale esistente. Da lì fino al cantiere sarà realizzata una strada d'accesso provvisoria.

5.2. Cantieri in vicinanza

Nelle immediate vicinanze del cantiere non sono previsti altri cantieri in fase di esecuzione.

5.3. Condotte sotterranee

Nell'area di cantiere sono state individuate condotte sotterranee.

L'impresa incaricata ai lavori di movimento terra sarà messa a conoscenza in merito, allo scopo di evitare danni a tali infrastrutture.

5.4. Linee aeree

Durante il sopralluogo effettuato sull'area di cantiere non furono individuate linee aeree che scorrono sopra l'area di cantiere.

5.5. Antincendio - vie di fuga

Nell'esecuzione dei lavori saranno da compiersi opere con rischio medio alto d'incendio (*saldature*). Durante questi lavori saranno posizionati nelle immediate vicinanze dei posti di lavoro i mezzi antincendio necessari (estintori) siccome da segnalare le relative vie di fuga.

6. RISCHI E PROVVEDIMENTI SPECIFICI ALL'OPERA

L'esecuzione dell'opera comporta diversi pericoli e rischi.

I rischi generali sono illustrati in forma di schede informative, allegate al presente piano della sicurezza e di coordinamento. Questi rischi nonché i provvedimenti di protezione in merito devono essere trattati nel piano operativo (POS) e nel documento di valutazione dei rischi, secondo D.Lgs. 81/2008, delle imprese esecutrici.

I rischi / pericoli specifici, possibili durante l'esecuzione di quest'opera, nonché i provvedimenti necessari per evitare infortuni, sono evidenziati in seguito.

Le macerie / i rifiuti di cantiere saranno raccolti, differenziati e portati allo smaltimento a regola d'arte da ogni impresa incaricata.

Particolare attenzione sarà dovuta al manipolaggio di sostanze inquinanti. Lubrificanti o carburanti (olio, benzina, diesel) non devono in nessun caso penetrare nel terreno.

6.1. Protezione scavo - movimenti terra - opere da impresario - installazioni

Protezione scavo - movimento terra

Sull'area di cantiere sono da effettuare lavori di sgombero e anche il taglio di alberi prima dei lavori.

Per la realizzazione del serbatoio sono da effettuare ampi movimenti terra in terreno fortemente inclinato. Gli scavi saranno effettuati gradualmente, le scarpate dovranno essere realizzate con pendenza di 60°. Il rinforzo di questi pendii (H complessiva ca. 20,00 m) si svolge mediante due tecniche di rinforzo. Dal bordo inferiore fino all'altezza di ca. 12,00 m saranno rinforzati mediante calcestruzzo a spruzzo (5 cm cls a spruzzo, reti metalliche), la parte superiore (roccia) di ca. 10,00 m mediante rete, chiodi, ancoraggi e rete metallica.

Dopo l'ultimazione dell'edificio sono da effettuare vaste opere di riempimento, in modo che il terreno sia riportato in stato originario. L'edificio stesso sarà visibile dall'esterno esclusivamente sulla facciata anteriore.

Le opere di messa in sicurezza citate si basano sulle indicazioni e interpretazioni della perizia geotecnica elaborata in fase introduttiva.

Opere da impresario

Le opere da impresa edile comprendono il getto della platea di fondazione, della muratura in elevazione e del solaio esclusivamente in cemento armato (cemento realizzato in sito). Inoltre è prevista l'isolazione della muratura interrata.

Per l'esecuzione in condizioni sicure di questa attività tutto l'edificio sarà munito di ponteggio di facciata.

Installazioni - rifiniture interne

Le rifiniture interne si manifestano nelle installazioni a grezzo e finali degli impianti elettrici e idraulici (*messa in opera secondo le normative vigenti*), dell'impianto antincendio prescritto, nella posa delle pavimentazioni fredde nonché nel montaggio delle finestre e porte.

Il trasporto dei carichi pesanti avviene per mezzo di gru di cantiere (RA 40,00 m) e autocarro con gru.

Per proteggere i lavori sulle facciate e sul solaio contro la caduta dall'alto, l'intero edificio sarà munito di regolare impalcatura in relazione allo sviluppo dei lavori.

Per l'esecuzione dei lavori ai solai interni saranno usati ponteggi su ruote a norma.

Per l'esecuzione delle opere fuori terra sono necessari i seguenti provvedimenti per la sicurezza:

- Il corpo edile sarà completamente munito di impalcatura;
- Eventuale protezione del tetto mediante "Baumann System";
- Copertura di aperture su solai con tavolate stabili in legno;
- Montaggio di parapetti (*A min. 1,00 m, tavola inferiore, intermedia e superiore e superiore*) presso aperture murarie che conducono nel vuoto siccome su scalinate.

Il montaggio e la manutenzione delle impalcature facciali saranno a cura dell'impresa edile incaricata.

Tutte le altre misure di prevenzione contro la caduta dall'alto (piattaforme mobili, ponte su ruote, e simili) saranno messi a disposizione, mantenuti utilizzati dalla rispettiva impresa / artigiano.

(v. planimetrie in allegato 4)

Pericoli / rischi	Provvedimenti per la sicurezza
Infortunati da seppellimento e da caduta materiali (movimento terra).	<p>Persone non possono sostare o transitare nella zona di scavo cioè non soffermarsi nel raggio d'azione dei mezzi di demolizione.</p> <p>Rispettare le distanze di sicurezza.</p> <p>Usare il casco protettivo.</p>
Pericolo da macchinari edili.	Rispettare la distanza di sicurezza verso macchine operatrici.
	Non sostare nel raggio d'azione di macchine operatrici / escavatori.
Il fissaggio inadeguato di carichi nonchè l'impiego di corde, catene e nastri danneggiati possono provocare gravi incidenti.	Fissare i carichi a regola d'arte.
	Non caricare più dell'ammesso i mezzi di fissaggio.
	Corde, catene e nastri non possono essere annodati e trascinati su spigoli.
	Sostituire i mezzi di fissaggio danneggiati.
Infortunati da sollevamento manuale di carichi.	Persone singole possono sollevare o trasportare carichi fino a mass. 25 kg.
	Trasportare carichi pesanti per mezzo di gru o con l'aiuto di altre persone.
	<p>Principi per il sollevamento manuale di carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intraprendere posizione eretta - portamento simmetrico del corpo - sostenere pesi con lo scheletro - avvicinare il carico al corpo - non divaricare o piegare ad angolo le braccia.
Lesioni da caduta di materiali.	Usare sempre caschi di protezione.

	<p>Trasportare i carichi protetti e assicurati.</p> <p>Non sostare mai tra carico sollevato ed oggetti fissi.</p>
L'impiego non appropriato o scorretto di utensili portatili può provocare gravi lesioni.	Usare macchinari di lieve contraccolpo.
	Usare le maniglie aggiuntive.
	Sostituire scalpelli / punte consumate ed attrezzature danneggiate.
	Impostare sempre posizioni sicure di lavoro.
	Proteggere gli occhi contro eventuali schegge.
	Posare gli attrezzi solo ad avvenuto arresto.
Pericolo per gli occhi da abbagliamento e per le vie respiratorie da fumo durante lavori di saldatura. Pericolo d'incendio.	<p>Usare sempre schermi di protezione.</p> <p>Usare guanti ed indumenti di protezione.</p>
	Usare pannelli d'isolamento (gomma / legno).
	Coprire le parti facilmente infiammabili.
	Le tubazioni per gas combustibili ed ossigeno devono essere lunghe min. 3,00 m.
Danni all'udito ed elevato rischio d'infortunio in ambienti rumorosi.	È obbligatorio l'uso dei mezzi di protezione individuale negli ambiti di rumorosità superiore a 85 dB.
	Impegnare possibilmente sempre macchinari munite di protezioni acustiche.
Emissioni di polvere danneggiano le vie respiratorie.	Durante i lavori con sviluppo di polvere sono da usare le maschere antipolvere.
Pericolo di caduta dall'alto.	Montare le impalcature secondo le istruzioni fornite.
	Impegnare esclusivamente impalcature a norma.

	<p>Creare supporti stabili e slidi.</p>
	<p>Montare parapetti con tavola inferiore, intermedia e superiore. È severamente vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti.</p>
	<p>Proteggere le aperture sui solai per mezzo di parapetti.</p>
	<p>Per la messa in opera di lavori nell'interno dell'edificio, in altezze oltre 1,50 m, usare solidi ponteggi su cavaletti o ponteggi su ruote.</p>
	<p>Nei casi di mancata protezione laterale usare corde e cinture di sicurezza. I relativi punti di ancoraggio/ attacco saranno indicati dal coordinatore della sicurezza e/o sono da stabilire in comune accordo.</p>

6.2. Traffico di cantiere - traffico pubblico

A causa della posizione isolata non si conta con traffico pubblico.

Il traffico di cantiere comporta rischi di rilievo, in quanto si deve lavorare con mezzi pesanti su strade forestali e strada d'eccesso realizzate provvisoriamente in aree in parte fortemente inclinate. Per la scelta dei mezzi di trasporto e di lavoro si deve tenere conto di queste circostanze.

Pericoli:	Provvedimenti:
Percorsi di lavoro non protetti possono essere fonte di gravi incidenti.	Rispettare il codice della strada.
	Nell'area di cantiere è obbligatoria un'andatura di 30 km/h.
	Collocare la segnaletica di sicurezza (<i>limiti di velocità, strettoie con evtl. senso unico, cantiere, traffico di cantiere</i>).
	Durante le ore notare sistemare segnaletica luminosa su ostacoli.
	Le strade pubbliche sono da pulire giornalmente da sporcizie provenienti dal traffico di cantiere.
Pericolo da macchinari edili.	Rispettare la distanza di sicurezza verso macchinari edili.
	Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi.

7. NORMATIVE PREDISPOSTE DAL LEGISLATORE

Allo scopo di garantire la sicurezza e salute individuale e collettiva nell'impiego di macchinari ed attrezzi, supporti tecnici nonchè nelle procedure di lavorazione, il legislatore ha predisposto disposizioni chiare. Nel presente piano della sicurezza e di coordinamento non sono stese le disposizioni di legge. Si fa riferimento al nuovo testo unico D.Lgs. 81/2008.

8. COSTI PER PROVVEDIMENTI PER LA SICUREZZA

La stima analitica dei costi per provvedimenti per la sicurezza, come prevista dalle leggi vigenti (D.Lgs. 81/2008) comprende gli apprestamenti sottoelencati, concernente misure di prevenzione per lavoratori e cantiere, riportando esclusivamente i *costi contrattuali per la sicurezza*.

Costi contrattuali per la sicurezza

- Ponteggio di facciata
- Baracca di cantiere
- Tabella cantiere
- Pronto soccorso
- Mezzi antincendio
- Segnaletica e cartellonistica di sicurezza
- Recinzione prefabbricata
- Segnaletica lampeggiante

€ 8.143,88

I costi per la sicurezza generali sono compresi nei singoli prezzi unitari per un ammontare di 1% secondo l'elenco prezzi informativi della provincia autonoma di Bolzano, questi non sono soggetti al ribasso.

I costi per provvedimenti per la sicurezza di quest'opera ammontano a € 8.143,88 essi non possono essere calcolati nei prezzi unitari di gara d'appalto e non possono essere oggetto al ribasso d'asta.

(v. stima analitica dei costi, allegato 4)

9. MANUTENZIONE DELL'OPERA

9.1. *Disposizioni di legge*

Il legislatore con il D.Leg. 81/2008, art. 99 prevede anche la manutenzione dell'opera.

In tale contesto non vengono soltanto indicate le disposizioni per la corretta manutenzione dell'opera, bensì anche stabilite le procedure necessarie per lo svolgimento di tali mansioni in sicurezza.

9.2. *Disposizioni di legge*

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori provvederà - secondo l'avanzamento dei lavori - alla raccolta delle planimetrie e documenti di progetto da parte di tutti i tecnici incaricati per l'opera.

Altresì - sempre secondo l'avanzamento dei lavori- saranno raccolti tutti i documenti e le schede tecniche in merito ai materiali impregnati siccome agli impianti sistemati nella struttura.

Ad avvenuta ultimazione dell'opera, il fascicolo già elaborato in fase di progetto, sarà aggiornato secondo l'esecuzione dei lavori e redatto, completo di analisi rischio per le operazioni di manutenzione, il fascicolo definitivo di manutenzione dell'opera.

Ad avvenuta ultimazione dell'opera questo documento sarà inoltrato dal coordinatore della sicurezza al committente.

ANHANG / ALLEGATO 1

*Telefonverzeichnis
elenco telefonico*

**TELEFONVERZEICHNIS
ELENCO TELEFONICO**

Bauherrschaft Committente	Marktgemeinde Sand in Taufers Comune di Borgata Campo Tures	0474 677555
BL / DL	Dr. Ing. Walter Sulzenbacher	0474 410949
Sicherheitskoordinator Coordinatore della sicurezza	inProject gmbh - srl Geom. Ariela Salvotti	0471 300418
Bauunternehmen Impresa edile
Notruf / emergenza		118
Polizei / Polizia		112
Feuerwehr / Vigili fuoco		115

ANHANG / ALLEGATO 2

*Vorankündigung
notifica preliminare*

Bozen / Bolzano, 07.10.2010

Fax 0471 418659

Amt für technischen Arbeitsschutz
Ufficio Tutela Tecnica del Lavoro
K. M. Gamper Str. 1 V. K.M. Gamper
39100 Bozen / Bolzano (BZ)

VORANKÜNDIGUNG lt. GvD 81/2008, Art. 99
NOTIFICA PRELIMINARE sec. DL 81/2008, art. 99
Trinkwasserspeicher Tobl
Serbatoio acqua potabile Tobl

Anschrift der Baustelle
Indirizzo del cantiere

GP 436/2 - KG Ahornach
Pf 436/2 - CC Acereto

Bauherrschaft
Committente

Marktgemeinde Sand in Taufers
Comune di Borgata Campo Tures
Rathausstr. 8
39032 S. in Taufers (BZ)
Via del Municipio. 8
39032 Campo Tures (BZ)
00129330213

Projekt / Bauleitung
Progetto / Direzione lavori

Baukanzlei
Dr. Ing. Walter Sulzenbacher
Goethestr. 13D - 39031 Bruneck (BZ)
Via Goethe 13D - 39031 Bruneck
01498870219

Sicherheitskoordinator
in Planungs- u. Ausführungsphase
Coordinatore della sicurezza
in fase di progetto ed esecuzione

inProject GmbH - srl
Geom. Ariela Salvotti
Museumstr. 21 Via Museo
39100 Bozen - Bozano
02392770216

Tätigkeitsbeginn - Abschluss Arbeiten zu bestimmen / 180 Arbeitstage
Inizio lavori - fine lavori da definire / 180 giorni di lavoro

Maximale Anzahl der Beschäftigten Arbeiter 8 - 10
Presenza massima di operai in cantiere

Kosten des Bauvorhabens ca. € 1.754.727,28
Costi del progetto

Bisher beauftragte Unternehmen: zu benennen
Imprese per ora incaricate: da definire

inProject gmbh - srl Die Bauherrschaft / Il committente

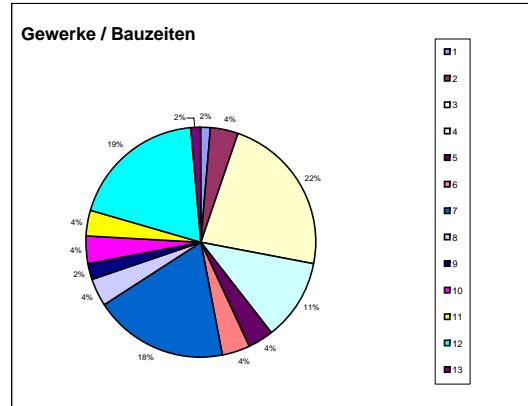
Geom. Ariela Salvotti

ANHANG / ALLEGATO 3

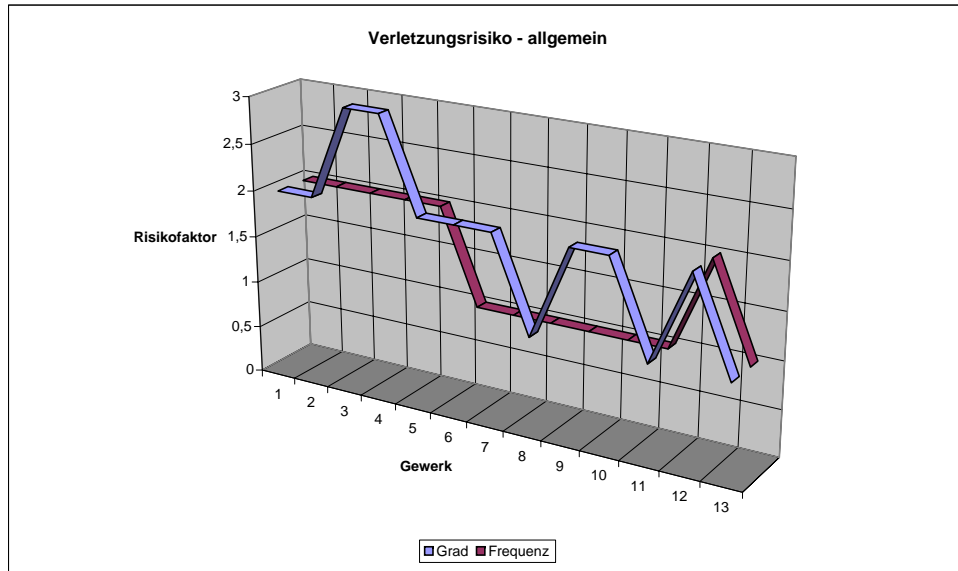
*Bauzeitenplan / Risikoanalyse
programma lavori / analisi rischi*

**TRINKWASSERSPEICHER TOBL
GP 436/2 - KG AHORNACH**

BAUZEITENPROGRAMM / RISIKOANALYSE						
	Gewerk	Ausführungszeit		Risikofaktor (allg.)		
		Tage	%	Grad	Frequenz	
1	Rohbau	× Baustelleneinrichtung	2	1,5%	2	2
2		× Erdarbeiten	5	3,8%	2	2
3		× Baumeisterarbeiten	30	22,7%	3	2
4		× Zimmermannsarbeiten	15	11,4%	3	2
5		× Spenglerarbeiten	5	3,8%	2	2
6		× Verputzarbeiten	5	3,8%	2	1
		Rohbau	62	47,0%		
7	Innenausbau	× Installationen / Rohmontagen	25	18,9%	2	1
8		× Unterböden	5	3,8%	1	1
9		× Montagen Fenster u. Türen	3	2,3%	2	1
10		× Malerarbeiten	5	3,8%	2	1
11		× Böden	5	3,8%	1	1
12		× Installationen / Endmontagen	25	18,9%	2	2
13		× Endreinigung	2	1,5%	1	1
		Innenausbau	70	53,0%		
			132	100%		



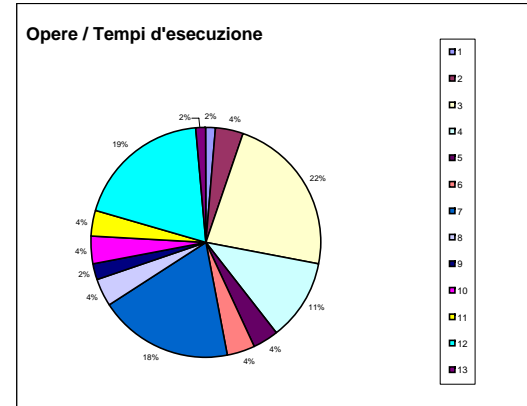
LEGENDE	
RISIKOGRAD (Verletzungsgrad)	
1	Leicht
2	Mittel
3	Schwer
FREQUENZ (Wahrscheinlichkeit)	
1	Nieder
2	Mittel
3	Hoch



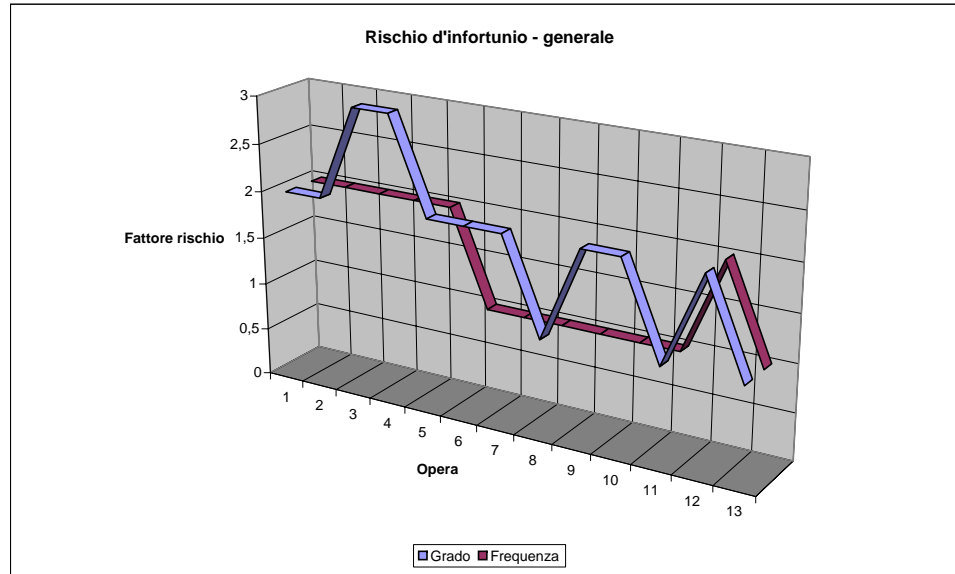
		INTERFERENZEN / RISIKOGRAD												
		Baustelleneinrichtung	Erdarbeiten	Baumeisterarbeiten	Zimmermannsarbeiten	Spenglerarbeiten	Verputzarbeiten	Installationen / Rohmontagen	Unterböden	Montagen Fenster u. Türen	Malerarbeiten	Böden	Installationen / Endmontagen	Endreinigung
1	Rohbau	Baustelleneinrichtung												
2		Erdarbeiten												
3		Baumeisterarbeiten			3				2					
4		Zimmermannsarbeiten			3	3								
5		Spenglerarbeiten				3								
6		Verputzarbeiten												
7	Innenausbau	Installationen / Rohmontagen		2					2					
8		Unterböden						2						
9		Montagen Fenster u. Türen												
10		Malerarbeiten												
11		Böden												
12		Installationen / Endmontagen												
13		Endreinigung												

**SERBATOIO ACQUA POTABILE TOBL
PF 436/2 - CC ACERETO**

PROGRAMMA LAVORI / ANALISI RISCHI					
	Opera	Tempi d'esecuzione		Fattore rischio (gen.)	
		Giorni	%	Grado	Frequenza
1	× Allestimento cantiere	2	1,5%	2	2
2	× Movimenti terra	5	3,8%	2	2
3	× Opere da impresario	30	22,7%	3	2
4	× Opere da carpentiere	15	11,4%	3	2
5	× Opere da lattoniere	5	3,8%	2	2
6	× Intonaci	5	3,8%	2	1
Costruzione grezza		62	47,0%		
7	× Installazioni / montaggi grezzi	25	18,9%	2	1
8	× Sottopavimenti	5	3,8%	1	1
9	× Montaggio porte e finestre	3	2,3%	2	1
10	× Opere da pittore	5	3,8%	2	1
11	× Pavimenti	5	3,8%	1	1
12	× Installazioni / montaggi finali	25	18,9%	2	2
13	× Pulizia finale	2	1,5%	1	1
Rifiniture interne		70	53,0%		
		132	100%		



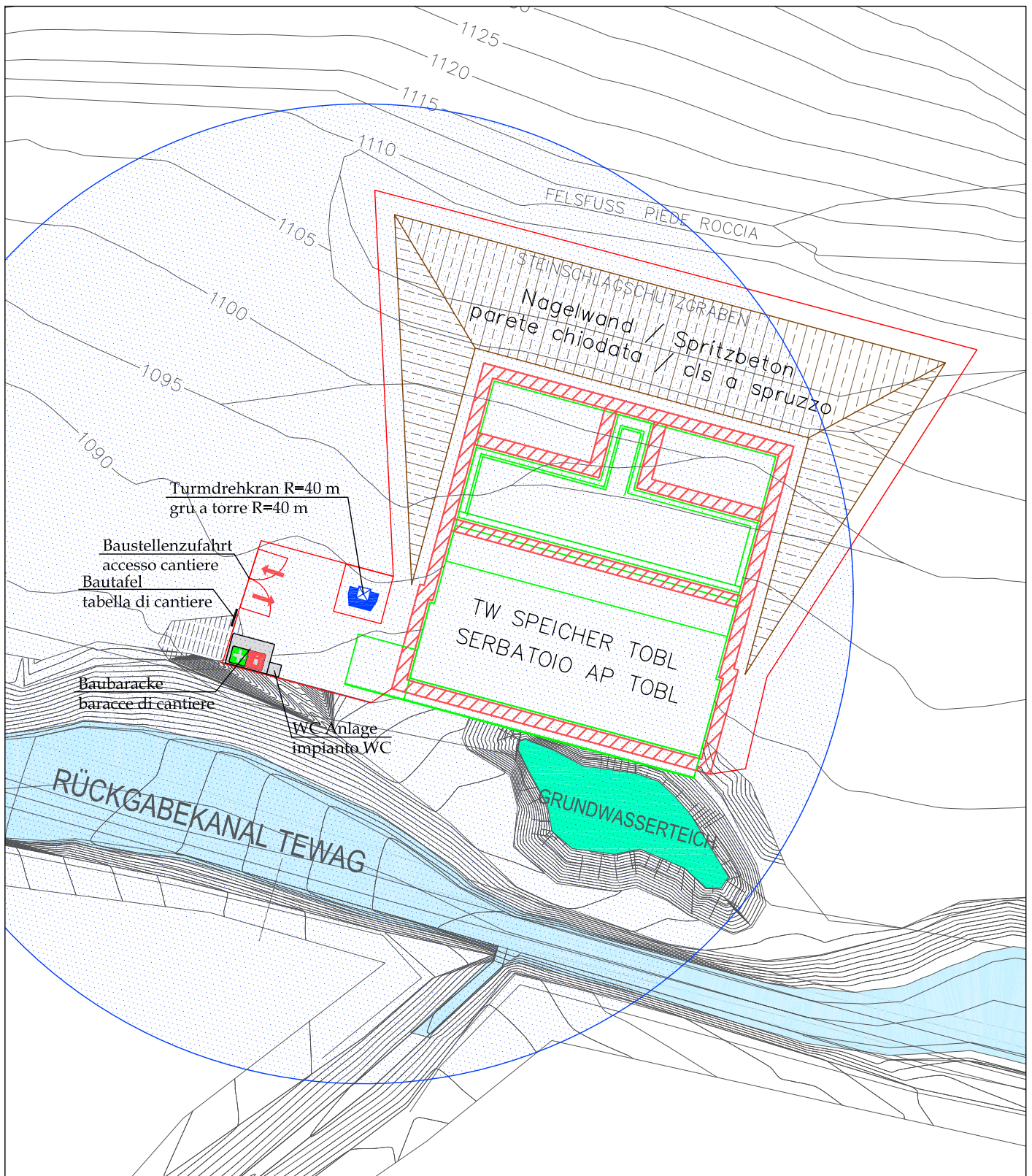
LEGENDA	
Fattore rischio (grado d'infortunio)	
1	Leggero
2	Medio
3	Grave
FREQUENZA (Probabilità)	
1	Bassa
2	Media
3	Alta



		INTERFERENZE / GRADO RISCHIO												
		Allestimento cantiere	Movimenti terra	Opere da impresario	Opere da carpentiere	Opere da lattoniere	Intonaci	Installazioni / montaggi grezzi	Sottopavimenti	Montaggio porte e finestre	Opere da pittore	Pavimenti	Installazioni / montaggi finali	Pulizia finale
1	Costr. grezza													
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

ANHANG / ALLEGATO 4

*Planunterlagen
planimetrie*



LEGENDE:

- Neubau
costruzione nuova
- Bestand
esistente
- Baustellenumzäunung (h = 2,00 m)
recinzione di cantiere (h = 2,00 m)
- Aktionsradius Turmdrehkran
raggio d'azione gru a torre
- ▨ Gerüst
ponteggio
- ⦿ Warnleuchte
lampada di segnalazione

Projekt - progetto Trinkwasserspeicher Tobl - GP 436/2 - KG Ahornach Serbatoio acqua potabile Tobl - Pf 436/2 - CC Acereto	
Planinhalt - contenuto Lageplan Baustelleneinrichtung Planimetria impianto cantiere	
Plan Nr. n° planimetria 01	Maßstab scala NONE
Projekt Nr. n° progetto 08-303	Datum data 08.10.2010
Sicherheitskoordinator coordinatore della sicurezza Geom. Ariela Salvotti	Bearbeiter elaborato da AS

inProject
gmbh - srl

39100 Bozen / Bolzano (BZ)
Museumstraße 21 Via Museo
Tel. 0471 300418 Fax 0471 302252
E-Mail: info@inproject.bz.it

ANHANG / ALLEGATO 5

***Kosten für Sicherheitsmaßnahmen
Costi degli apprestamenti per la sicurezza***

KODEX CODICE	BESCHREIBUNG	DESCRIZIONE	EINHEIT UNITA'	PREIS PREZZO	MENGE QUANTITA'	DAUER DURAT	SUMME SOMMA
01	ELEMENTARPREISE	PREZZI ELEMENTARI					
01.02	Mieten	Noli					
01.02.08	Arbeits- und Schutzgerüste	Ponteggi da costruzione e da manutenzione					
01.02.08.03*	Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst aus Metall (Fassadengerüst), Stahlrohrkuppelungsgerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, Breite der Belagsfläche mindestens 1,0m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0 m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz. Im Preis inbegriffen sind ein Leitgang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung;	Nolo di ponteggio da costruzione di tipo fisso ad estensione longitudinale (ponte di facciata) in metallo, con giunti e tubi, per pareti verticali esterne di fabbricati, con piani di lavoro, parapetti, tavole fermapiedi e sottoponti, largh. dei piani di lavoro 1,0m, distanza in altezza fra i piani di lavoro 2,0m; ancoraggi a discrezione dell'appaltatore, per ponteggio fino a 20 m di altezza. Esecuzione del ponteggio secondo le norme di legge relative alla sicurezza e igiene del lavoro. S'intendono compresi nel prezzo le scale a pioli e gli impalcati con botola per ogni ponteggio fino a 50 m di lunghezza, carico e scarico in magazzino e in cantiere, trasporti, montaggio e smontaggio, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente;					
a)	flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3,5kN/m2, für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit) / Anteil Kosten für Sicherheitsmaßnahmen	carico di servizio fino a 3,5 kN/m2, per le prime 4 settimane (intervento base) / parte costi per provvedimenti della sicurezza	psch / ac	€ 1.419,78	-	1	€ 1.419,78
b)	für jede weitere volle Woche	per ogni settimana successiva ultimata	Wo / sett.	€ 159,60	-	20	€ 3.192,00
52	ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE	ONERI GENERALI E PARTICOLARI DI CANTIERE					
52.01	Allgemeine Baustellenlasten	Oneri generali di cantiere					
52.01.02	Räumlichkeiten für den Bauherrn	Locali per il committente					
52.01.02.01	Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung. Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden. Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten. Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 8,00 m2 mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert. Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen.	Messa a disposizione in cantiere per la durata dei lavori, di un locale ad uso ufficio con accesso autonomo per la DL, superficie utile minima di seguito specificata, anche sotto forma di container (comunque sufficientemente coibentato). Il locale deve essere arredato da ufficio e dotato di luce naturale ed artificiale, di lavabo e riscaldamento. Nel prezzo sono compresi il consumo di energia, l'utilizzo dell'eventuale linea telefonica dell'appaltatore, la manutenzione e la pulizia. Per lavori di durata contrattuale oltre 180 gg. naturali devono essere disponibili luce elettrica, una presa da 220 V, ed un WC autonomo. Il compenso avverrà per unità di ufficio. Per unità d'ufficio è definita una superficie utile di m2 8,00 con arredamento in perfetto stato costituito da una scrivania d'ufficio, 2 sedie girevoli d'ufficio ed un armadio d'ufficio a chiusura con ripiani interni. Se sono richieste più di un'unità, queste devono essere in collegamento diretto.					
a)	Büroeinheit für den ersten Monat (30Tage)	Unità d'ufficio per il primo mese (30gg)	Nr.	€ 261,23	1	-	€ 261,23
b)	Büroeinheit für jeden Folgetag	Unità d'ufficio per ogni giorno successivo	Nr.	€ 6,68	1	150	€ 1.002,00
52.01.03	Baustellenschilder	Tabelloni di cantiere					
52.01.03.01	Zweisprachiges Baustellenschild	Tabellone bilingue					
b)	Dimension 2,00 x 2,00 m	Dimensione 2,00 x 2,00 m	psch / ac	€ 258,05	1	-	€ 258,05
52.01.99*	1° Hilfe Ausrüstung	Pronto soccorso					
52.01.99.01*	Anschaffungskosten für Erste - Hilfe - Koffer samt aller medizinischen Ausrüstungen sowie der notwendigen Medikamente wie laut geltender Gesetzgebung;	Costo di acquisto di cassetta di pronto soccorso completa di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente;	Nr.	€ 171,48	1	-	€ 171,48
52.01.98*	Brandschutzmittel	Mezzi antincendio					
52.01.98.01*	Einsatzkosten für tragbare Pulverfeuerlöcher Typ A, B, C;	Costo di utilizzo estintore a polvere portatile tipo A, B, C;					
a)*	Nenninhalt 6 kg (monatlich)	carica nominale 6 kg (mensile)	Nr.	€ 3,89	1	6	€ 23,34
52.01.97*	Sicherheitsbeschilderung	Segnaletica e cartellonistica di sicurezza					
52.01.97.01*	Anschaffungskosten für Gebots-, Verbots-, Gefahren-, Informations- und Rettungsschilder auf Halter aus Aluminium;	Costo di acquisto di cartelli di obbligo, divieto, pericolo, informazione e salvataggio su supporto in alluminio;					
a)*	(cod. 35) Format 300x200;	(cod. 35) formato 300x200;	Nr.	€ 3,39	15	-	€ 50,85

KODEX CODICE	BESCHREIBUNG	DESCRIZIONE	EINHEIT UNITA'	PREIS PREZZO	MENGE QUANTITA'	DAUER DURAT	SUMME SOMMA
52.02	Besondere Baustellenlasten	Oneri particolari di cantiere					
52.02.02	Besondere Baustelleninstallationen	Installazioni particolari di cantiere					
52.02.02.03	Vorhalten von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2.0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement	Messa a disposizione di recinzione mobile altezza 2.0 m prefabbricata con tubi e rete in acciaio zincato e basi in conglomerato cementizio					
	Im Preis inbegriffen sind Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen, Instandhaltung sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:	S'intendono compresi nel prezzo trasporti, montaggio e smontaggio, manutenzione nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:					
c)	bezogen auf die Länge des betroffenen Bereiches	sulla lunghezza del tratto interessato	m	€ 9,03	150	-	€ 1.354,50
52.02.02.98*	Vorhalten von Absturzsicherungen bestehend aus genormten Metallstehern, Fuß-, Mittel- und Abschlußbrett;	Messa a disposizione di parapetto costituito da montanti in metallo certificati, corrimano, corrente intermedio e fermapiedi;					
	Abschlußbrett auf einer Höhe von 1,20 m über der Auftrittsfläche, Fußbretthöhe 40 cm anliegend auf Auftrittsfläche, Steher alle 50 cm.	corrimano collocato all'altezza di 1,20 m dal piano di calpestio, tavola fermapiedi alta 40 cm aderente al piano di camminamento, montanti ogni 50 cm.					
	Im Preis inbegriffen sind Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen, Instandhaltung sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:	S'intendono compresi nel prezzo trasporti, montaggio e smontaggio, manutenzione nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:					
	für den ersten Monat	per il primo mese	m (Monat)	€ 9,58	20	1	€ 191,60
	für jeden weiteren Monat	per ogni mese successivo	m (Monat)	€ 9,69	-	5	€ 48,45
52.02.02.99*	Vorhalten von Warnleuchte mit wiederaufladbarem Akku	Messa a disposizione di lampada di segnalazione a batterie ricaricabili					
	Im Preis inbegriffen sind Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen, Instandhaltung sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:	S'intendono compresi nel prezzo trasporti, montaggio e smontaggio, manutenzione nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:	Nr.	€ 17,06	10	-	€ 170,60
SUMME DER KOSTEN FÜR SICHERHEITSMASSNAHMEN							
SOMMA DEI COSTI DEGLI APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA							€ 8.143,88