



Projekt Progetto

Kodex: 22.01.999.003.17.0

Codice: 22.01.999.003.17.0

ERRICHTUNG EINES  
SCHIEßTANDES IN DER  
"TETTONI" KASERNE IN  
KALTERN



REALIZZAZIONE DI  
UN POLIGONO DI TIRO  
PRESSO LA CASERMA  
"TETTONI" DI CALDARO

AUSFÜHRUNGSPROJEKT

PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt | Contenuto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
SICHERHEITS- UND KOORDINIERUNGSPLAN

Plan Nr. | Tavola n.

**PSCd**

Der Direktor des Amtes 11.2  
Il Direttore dell'Ufficio 11.2

Arch. Marina Albertoni

Verfasst  
Elaborato

D. Tumlatl

Datum  
Data

01.07.2013

Änderung  
Modifica

Bauherren | Committenti

Autonome Provinz Bozen  
Provincia Autonoma di Bolzano  
Abt. 11 - Hochbau und technischer Dienst  
Rip. 11 - Edilizia e servizio tecnico

39100 BOZEN | BOLZANO  
Crispistr. 2 via Crispi  
tel. 0471/412330-31 | fax 0471/412329

Dr. Arch. Andrea Sega

Ministero della Difesa  
Direzione generale dei lavori e del Demanio  
4. Reparto Progetti  
11. Divisione



Genehmigungen | Approvazioni

Planer | Progettisti

Sicherheitskoordinator  
Coordinatore per la sicurezza

Dr. Arch. Carlo Azzolini  
via Leonardo da Vinci Strasse n. 15  
39100 Bolzano Bozen  
tel. 0471 / 300372  
e-mail: carlo@azzolini-kompatscher.it

Dr. Ing. Ivan Stuflesser  
Plan Team GmbH/S.r.l.  
Schlachthofstr. Nr. 59 / via Macello n. 59  
39100 Bolzano Bozen  
tel. 0471 / 543200 fax. 0471 / 543230  
e-mail: info@pps-group.it  
www.pps-group.it





# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>VORBEMERKUNG UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES SICHERHEITS- UND KOORDINIERUNGSPLANES .....</b>	<b>5</b>
1.1.	Baustelle gemäß Lgs.D. 81/2008 .....	5
1.2.	Konformitätserklärung gemäß Anlage XV des T.U.S.L. und anderen Vorschriften .....	5
<b>2.</b>	<b>IDENTIFIKATION UND BESCHREIBUNG DES VORHABENS (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. A).....</b>	<b>6</b>
2.1.	Projekt.....	6
2.2.	Lage der Baustelle.....	6
2.3.	Beschreibung des Kontexts .....	6
2.4.	Kurzbeschreibung des Vorhabens .....	6
2.5.	Baustellenfläche.....	7
<b>3.</b>	<b>PERSONEN MIT SICHERHEITSAUFGABEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. B).....</b>	<b>8</b>
3.1.	Auftraggeber, Projektanten und Koordinatoren .....	8
3.1.1.	Auftraggeber .....	8
3.1.2.	Verantwortlicher der Arbeiten.....	8
3.1.3.	Responsabile unico del procedimento .....	8
3.1.4.	Projektant des Bauvorhabens .....	8
3.1.5.	Koordinator für die Projektierung.....	9
3.1.6.	Koordinator für die Ausführung .....	9
3.1.7.	Bauleiter.....	9
3.2.	Selbständige Unternehmen und Arbeiter .....	10
<b>4.</b>	<b>ERMITTLUNG DER RISIKEN BETREFFEND BAUSTELLENFLÄCHE, ORGANISATION, SICH ÜBERSCHNEIDENDE ARBEITSTÄTIGKEITEN UND ZUSÄTZLICHE RISIKEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. C).....</b>	<b>12</b>
4.1.	Risiken in Bezug auf die Fläche und Organisation der Baustelle.....	12
4.1.1.	Risiken in Bezug auf die Baustellenfläche.....	12
4.1.2.	Risiken aufgrund äußerer Umstände oder durch die Baustelle verursachte Risiken mit Wirkung nach außen .....	12
4.1.3.	Risiken von besonderer Bedeutung .....	12
4.2.	Risiken in Bezug auf sich überschneidende Arbeitstätigkeiten.....	13
4.3.	Zusätzliche Risiken zu jenen der einzelnen Unternehmen oder der selbständigen Arbeiter .....	13
<b>5.</b>	<b>ENTSCHEIDUNGEN BETREFFEND DAS PROJEKT UND DIE ORGANISATION – VERFAHREN, VORBEUGE- UND SCHUTZMASSNAHMEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. D).....</b>	<b>14</b>
5.1.	Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Baustellenfläche (Anl. XV, Punkt 2.2.1).....	14
5.1.1.	Merkmale der Baustellenfläche .....	14
5.1.2.	Vorhandensein auf der Baustellenfläche von Freileitungen und unterirdischen Leitungen.....	15
5.1.3.	Äußere Risikofaktoren für die Baustelle .....	16
5.1.4.	Straßen- und Autobahnarbeiten, Mindestvoraussetzungen gegen Verkehrsrisiken .....	17
5.1.5.	Mindestvoraussetzungen gegen das Risiko des Ertrinkens .....	18
5.1.6.	Risiken für die umliegende Fläche .....	18
5.2.	Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Organisation der Baustelle (Anl. XV, Punkt 2.2.2) .....	18
5.2.1.	Bestimmungen für die Einzäunung der Baustelle, die Zugänge und die Hinweisgebung .....	18
5.2.2.	Baustelleneinrichtungen.....	20
5.2.3.	Hauptverkehr auf der Baustelle .....	21
5.2.4.	Versorgungsanlagen und Hauptnetze für elektrische Energie, Wasser, Gas und Energie jeglicher Art.....	22

5.2.5.	Erdungs- und Blitzschutzanlage.....	24
5.2.6.	Bestimmungen zur Verwirklichung der Vorschriften des Art. 102 des T.U.S.L.....	26
5.2.7.	Bestimmungen für die Verwirklichung der Vorschriften gemäß Art. 92, c. 1, Buchst. c) des T.U.S.L.....	27
5.2.8.	Zufahrt für Fahrzeuge für Materiallieferungen .....	27
5.2.9.	Lage der Baustelleneinrichtungen.....	28
5.2.10.	Lage der Bereiche für Auf- und Abladetätigkeit.....	28
5.2.11.	Bereiche für das Gerätemagazin, die Lagerung und die Abfälle.....	28
5.2.12.	Bereiche für das Materiallager mit Brand- und Explosionsgefahr.....	28
5.3.	Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Arbeitstätigkeiten (Anl. XV, Punkt 2.2.3).....	29
5.3.1.	Gegen das Risiko des Überfahrens durch auf der Baustellenfläche verkehrende Fahrzeuge .....	29
5.3.2.	Gegen das Risiko des Verschüttens, für Aushübe anzuwenden .....	29
5.3.3.	Gegen das Risiko des Absturzes .....	31
5.3.4.	Gegen das Risiko von gesundheitsschädigender Luft bei Arbeiten im Tunnel .....	32
5.3.5.	Gegen das Risiko der Unstabilität der Wände und der Decke bei Tunnelarbeiten .....	32
5.3.6.	Gegen die Risiken ausgedehnter Abbruch- oder Instandhaltungsarbeiten, usw.....	32
5.3.7.	Gegen das Risiko eines Brandes oder einer Explosion .....	34
5.3.8.	Gegen die Risiken aufgrund übermäßiger Temperaturschwankungen.....	36
5.3.9.	Gegen das Risiko des Stromschlags .....	36
5.3.10.	Gegen das Lärmrisiko.....	37
5.3.11.	Gegen das Risiko der Verwendung von chemischen Stoffen.....	37
<b>6.</b>	<b>ÜBERSCHNEIDUNGEN ZWISCHEN DEN ARBEITSTÄTIGKEITEN – VORSCHRIFTEN, VORBEUGE- UND SCHUTZMASSNAHMEN UND P.S.A. (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. E) .....</b>	<b>40</b>
6.1.	Analyse der Überschneidungen (Anl. XV, Punkt 2.3.1).....	40
6.2.	Verfahrensvorschriften für die räumliche und zeitliche Verschiebung (Anl. XV, Punkt 2.3.2).....	40
<b>7.</b>	<b>KOORDINIERUNGSMASSNAHMEN FÜR DIE GEMEINSCHAFTLICHE VERWENDUNG VON TECHNISCHEN MASSNAHMEN, EINRICHTUNGEN, INFRASTRUKTUREN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. F).....</b>	<b>41</b>
7.1.	Voraussichtliche gemeinschaftliche Verwendung.....	41
7.2.	Allgemeine Verfahren .....	41
<b>8.</b>	<b>MODALITÄTEN DER ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG ZWISCHEN DEN ARBEITGEBERN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. G) .....</b>	<b>43</b>
8.1.	Zusammenarbeit und Koordinierung in der Ausführungsphase.....	43
<b>9.</b>	<b>ORGANISATION DER ERSTEN HILFE, DES BRANDSCHUTZES, DER EVAKUIERUNG (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. H) .....</b>	<b>44</b>
9.1.	Gemeinsame Verwaltung der Notfälle.....	44
9.2.	Auf dem Gebiet vorhandene Einrichtungen .....	44
<b>10.</b>	<b>VORGESEHENE DAUER DER ARBEITEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. I).....</b>	<b>45</b>
10.1.	Bauzeitprogramm .....	45
10.2.	Voraussichtliches Ausmaß der Baustelle .....	45
<b>11.</b>	<b>BERECHNUNG DER SICHERHEITSKOSTEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. L UND PUNKT 4.1) .....</b>	<b>46</b>
<b>12.</b>	<b>AUFLAGENHEFT MIT DEN ALLGEMEINEN ERGÄNZENDEN BESTIMMUNGEN .....</b>	<b>47</b>
12.1.	Prämissen .....	47
12.2.	Kurzbeschreibung der Baustelle und der Bauwerke, Auftragserteilung.....	47
12.3.	Begriffsbestimmungen .....	47
12.4.	Hinweis auf die geltende Gesetzgebung.....	49
12.5.	Aufgaben .....	50
12.6.	Verfahren und allgemeine Kontrollen zum Zwecke der Sicherheit.....	52

12.6.1.	Inhalte des ESP und allgemeine Informationen .....	52
12.6.2.	Pflichten des Auftragnehmers/Übernehmers und direkte Beauftragungen/Vergaben.....	52
12.6.3.	Übergabe des Plans .....	53
12.6.4.	Koordinierungssitzungen .....	53
12.6.5.	Erste Koordinierungssitzung.....	53
12.6.6.	Ortsaugenschein auf der Baustelle .....	54
12.6.7.	Arbeitsprogramm, Abänderungen.....	54
12.6.8.	Änderungen an den Arbeiten oder Varianten zum Projekt.....	55
12.6.9.	Anschrift der betroffenen Personen.....	56
12.7.	Allgemeine ergänzende technische Vorschriften.....	56
12.7.1.	Überschneidungen – Zugang zur Baustelle seitens Dritter.....	56
12.7.2.	Transporte .....	56
12.7.3.	Mindestausstattung mit P.S.A. ....	57
12.7.4.	Beachtung der technischen Merkblätter .....	57
12.7.5.	Händisches Bewegen von Lasten.....	57
12.7.6.	Lärm.....	57
12.7.7.	Maschinen ohne Erdung .....	58
12.7.8.	Maschinen.....	58
12.8.	Vorankündigung.....	58
12.9.	Vertragsstrafen .....	58
12.10.	Arbeitseinstellung und Verspätungen bei der Ausführung der Arbeiten .....	58
12.11.	Annahme und Anwendung.....	58
12.11.1.	Annahme des Plans – vertragliche Gültigkeit des Plans .....	58
12.11.2.	Vertragliche Verpflichtung zur Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen.....	60
12.11.3.	Tätigkeit des Koordinators für die Ausführung der Arbeiten - Arbeitsbeginn.....	61
12.11.4.	Anwendung des Plans.....	61
12.12.	Gültigkeit der Vorschriften für die Sicherheit und Gesundheit außerhalb des Baustellenbereiches .....	61
12.13.	Überlagerung von Normen und Vorschriften .....	61
12.14.	Ernennung des Baustellenleiters .....	62
12.15.	Eignung des ESP, zusätzliche Verfahren.....	62
12.15.1.	Verfahren für den Erhalt und die Bewertung .....	62
12.15.2.	Ergänzende oder detaillierte Verfahren .....	62
12.16.	Zugangsverbot zur Baustelle bei fehlender Annahme des ESP.....	63
12.17.	Lasten aus der Anwendung der Sicherheitspläne.....	63
<b>13.</b>	<b>SONDERBESTIMMUNGEN.....</b>	<b>64</b>
13.1.	Zimmermannsarbeiten und andere Tätigkeiten beim Bau von Gebäuden in Stahlbetonbauweise .....	64
13.1.1.	Einleitung .....	64
13.1.2.	Tätigkeiten der Zimmerleute .....	64
13.2.	Errichtung von vorgefertigten Betonbauwerken .....	66
13.2.1.	Einleitung .....	66
13.2.2.	Auszug aus dem Rundschreiben des Arbeitsministeriums Nr. 13/82 (ANL. III).....	66
13.2.3.	Auszug aus den C.T.E.-Verfahren für die Sicherheit bei der Montage.....	69
13.2.4.	Unfallverhütung – Technische Erläuterung des Arbeitsministeriums .....	73
13.2.5.	Sonderbestimmungen.....	74
13.2.6.	Unterbrechung und Wiederaufnahme der Montagearbeiten .....	75
13.3.	Besondere Bestimmungen bei großer Wichtigkeit und Bedeutung des Gerüsts für die Sicherheit .....	75
13.3.1.	Einleitung .....	75
13.3.2.	Montage, Demontage und Gebrauch des Gerüsts .....	75
13.3.3.	Unterlagen betreffend das Gerüst .....	76
13.3.4.	Hinweis auf das Rundschreiben des Arbeitsministeriums vom 22.11.1985 Nr. 149 .....	78
13.3.5.	Hinweis auf den PAGA.....	80

13.4.	Erschließungen und Gestaltung von Außenflächen oder Gartenanlagen .....	80
13.4.1.	Einführung.....	80
13.4.2.	Verlegung der Schmutzwasserleitung, eventuell auch mit Arbeiten für den Anschluss oder die Überquerung der öffentlichen, für den Verkehr geöffneten Straße.....	80
13.4.3.	Zusätzliche Vorschriften für die Arbeiten auf der Straße .....	81
13.4.4.	Besondere Vorschriften für die Verlegung von Kabeln .....	81
13.4.5.	Besondere Vorschriften für die Gestaltung von Grünflächen, Gartenarbeiten, oder Arbeiten, die landwirtschaftlichen Arbeiten gleichgestellt werden können.....	82
13.4.6.	Hinweise über das eventuelle biologische Risiko .....	84
13.5.	Verfahren für Straßen- und Autobahnarbeiten .....	84
13.5.1.	Einführung.....	84
13.5.2.	Zugang zur Baustelle.....	84
13.5.3.	Aufstellung und Instandhaltung der Beschilderung.....	85
13.5.4.	Rückgabe der Baustelle .....	85
13.6.	Verfahren für Arbeiten in Betrieben mit im Gang befindlichen Tätigkeiten (Einheitsdokument für die Bewertung der Risiken durch Interferenzen DUVRI).....	86
13.6.1.	Einleitung .....	86
13.6.2.	Einheitsdokument SKP – DUVRI.....	86
13.6.3.	Abfolge der Arbeitsphasen.....	86
13.6.4.	Pflichten des auftraggebenden Betriebes und des Auftragnehmers der Arbeiten.....	87
13.6.5.	Ergänzungen und Aktualisierungen .....	87

**ANLAGEN:**

- ANLAGE A:      BAUZEITPROGRAMM
- ANLAGE B:      SICHERHEITSKOSTEN
- ANLAGE C:      TÄTIGKEITSDATENBLÄTTER
- ANLAGE D:      BAUSTELLENLAYOUT
- ANLAGE E:      FOTODOKUMENTATION

# **1. VORBEMERKUNG UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES SICHERHEITS- UND KOORDINIERUNGSPLANES**

## **1.1. Baustelle gemäß Lgs.D. 81/2008**

Die vorliegende Baustelle unterliegt dem Lgs.D. 9. April 2008 Nr. 81 (T.U.S.L.), Titel IV, betreffend die „Bestimmungen für die Gesundheit und Sicherheit in den zeitlich begrenzten und ortsveränderlichen Baustellen“, und erfüllt die Voraussetzungen laut Art. 88 des oben genannten Dekretes.

Beim vorliegenden Dokument handelt es sich um den „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ gemäß Art. 91, c. 1, Buchstabe a) und gemäß Art. 100 des vorgenannten Dekretes.

## **1.2. Konformitätserklärung gemäß Anlage XV des T.U.S.L. und anderen Vorschriften**

Gemäß Punkt 1.1 und zum Zwecke der Genehmigung und Rechtsgültigkeit des Planes, erklärt der unterfertigte Koordinator, dass

DER VORLIEGENDE SKP DEN BESTIMMUNGEN DES LGS.D. 81/2008 ENTSPRICHT,

wie sie in der Anlage XV, Punkt 2, ausführlich angegeben sind.

### Übereinstimmung SKP – T.U.S.L.

Der vorliegende SKP untersucht die in der Anlage XV, Punkt 2.1.2 (Mindestbestandteile) angeführten Bestandteile gemäß nachfolgender Auflistung der Übereinstimmungen (der Buchstabe bezieht sich auf den entsprechenden Absatz des Punktes 2.1.2):

- a) Kapitel 2 – Identifikation und Beschreibung des Vorhabens
- b) Kapitel 3 – Ermittlung der mit Sicherheitsaufgaben betrauten Personen
- c) Kapitel 4 – Bericht
- d) Kapitel 5 – Entscheidungen betreffend das Projekt und die Organisation, Verfahren, Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen
- e) Kapitel 6 – Überschneidungen zwischen den Arbeitstätigkeiten – Vorschriften für Arbeitsabläufe, Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen sowie Persönliche Schutzausrüstung
- f) Kapitel 7 - Koordinierungsmaßnahmen
- g) Kapitel 8 – Vorgangsweise bei der Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen den Arbeitgebern
- h) Kapitel 9 – Organisation Erste Hilfe, Brandschutz und Evakuierung
- i) Kapitel 10 – Vorgesehene Dauer der Arbeitstätigkeiten
- j) Kapitel 11 – Schätzung der Sicherheitskosten

Diese Liste wird ergänzt und vervollständigt, um den Erfordernissen gemäß T.U.S.L. Art. 100, laut Anlage XV Punkt 2.1.1, zu entsprechen.

### Beachtung der "Leitlinien 2006"

Der Koordinator hat diesen Plan unter Beachtung der in den Leitlinien für die Anwendung des D.P.R. 222/2003, genehmigt von der Konferenz der Regionen und Autonomen Provinzen anlässlich des Treffens vom 1. März 2006, angeführten Richtlinien entwickelt.

## **2. IDENTIFIKATION UND BESCHREIBUNG DES VORHABENS (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. A)**

### **2.1. Projekt**

Errichtung eines Schießstandes in der „Tettoni“ Kaserne in Pfatten

### **2.2. Lage der Baustelle**

„Tettoni“ Kaserne in Pfatten

### **2.3. Beschreibung des Kontexts**

Das Gelände, auf welchem die „Tettoni“-Kaserne errichtet worden ist, zeichnet sich durch seine geologische Komplexität aus, welche durch natürliche Ablagerungen und künstliche Geländeaufschüttungen gekennzeichnet ist. Dies bringt die Notwendigkeit mit sich, nach Durchführung der Aushubarbeiten für die Errichtung der Fundamente eine geologische Überprüfung vorzunehmen. Für weitere Details wird auf die geologischen Schnitte und auf die zusammen mit den Bodenuntersuchungen vorgelegten Unterlagen verwiesen. Zusätzlich werden für diese Baustelle die Anleitungen des beauftragten Geologen von besonderer Bedeutung sein.

Aufgrund der Geländebeschaffenheit ist vor Beginn der Aushubarbeiten eine eingehende Untersuchung zur Auffindung von Kriegsrückständen vorgeschrieben.

Beim Kasernenareal handelt es sich um ein durch eine unpassierbare Grenze geschütztes Militärgebiet. Innerhalb desselben müssen die vom geltenden Reglement vorgeschriebenen Verpflichtungen eingehalten werden.

### **2.4. Kurzbeschreibung des Vorhabens**

Beim Schießstand handelt es sich um ein vollständig geschlossenes Gebäude mit einem länglichen, rechteckigen Grundriss und einem einzigen Stockwerk. Der Haupteingang führt zu einem Empfangsbereich, von welchem der Schießtunnel ausgeht. Dieser gliedert sich in vier Teile, von denen ein jeder etwas breiter ist als der vorhergehende, und welche zwei Schießabteilungen mit Zielen auf 25, 50 und 100 m Entfernung bilden. Der Tunnel weist eine Gesamtlänge von ca. 127 m auf und mündet in einen Kugelfangbereich. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Gebäude, welches in Stahlbeton mit vorgefertigten Sandwichwänden errichtet wird, unterirdisch sein, obwohl es oberhalb der Geländelinie entstehen wird. Es sind auch Arbeiten für die Verlängerung der Infrastrukturen längs der öffentlichen Straße vorgesehen, um die Wasser- und Elektroleitungen bis zum Kasernenbereich weiterzuführen.



2.5. Baustellenfläche



### **3. PERSONEN MIT SICHERHEITSAUFGABEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. B)**

Das vorliegende Kapitel des Sicherheits- und Koordinierungsplanes wurde ausgearbeitet, um notwendigerweise ergänzt und aktualisiert zu werden; insbesondere muss die Ermittlung der Unternehmen und selbständigen Arbeiter aufgrund der Ausschreibung, der eventuellen Werkverträge mit Subunternehmern und der Arbeiten, die effektiv an die verschiedenen Unternehmen vergeben werden, aktualisiert werden.

Die Aktualisierung des Kapitels kann durch den Koordinator für die Ausführung der Arbeiten, mittels vollständigem Neudruck des aktualisierten Planes, oder aber, laut Ermessen des Koordinators, mittels einfachem Nachdruck des vorliegenden, aktualisierten Kapitels 3, vorgenommen werden, welches als Anlage zum Plan oder jedenfalls zur Verfügung der berechtigten Personen, aufbewahrt werden muss.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Anzahl der Unternehmen, welche auf der Baustelle tätig sein werden, nicht bekannt und kann nicht abgeschätzt werden; es muss jedoch (auch zum Zwecke der Ernennung des Koordinators) angenommen werden, dass auf der Baustelle mehrere Unternehmen tätig sein werden.

Falls die Arbeiten einer Bietergemeinschaft oder einem Konsortium übertragen werden, wird das beauftragte oder federführende Unternehmen, ausschließlich für die Zwecke des vorliegenden Planes und seiner Anwendung, dem Auftragnehmer (der im vorliegenden Verzeichnis der Baustelle aufscheint) gleichgestellt, die übrigen Unternehmen der Bietergemeinschaft oder des Konsortiums werden den Subunternehmern gleichgestellt.

Im vorliegenden Plan sind die Bezeichnungen „Auftragnehmer“ und „Übernehmer“ gleichbedeutende Begriffe und bezeichnen das beauftragte Unternehmen gemäß T.U.S.L. (Einheitstext der Arbeitssicherheit, Lgs.D. 9. April 2008 Nr. 81), Art. 89, c. 1, Buchst. i), welches mit der Annahme des Planes die Lasten gemäß Art. 97 des T.U.S.L. ausschließlich übernimmt.

#### **3.1. Auftraggeber, Projektanten und Koordinatoren**

##### **3.1.1. Auftraggeber**

Autonome Provinz Bozen – Hochbau und technischer Dienst

Dr. Arch. Andrea Sega

Crispistr. Nr. 2, 39100 Bozen

Tel. 0471 412330 - Fax 0471 412329

##### **3.1.2. Verantwortlicher der Arbeiten**

Dr. Arch. Andrea Sega

Crispistr. Nr. 2, 39100 Bozen

Tel. 0471 412330 - Fax 0471 412329

##### **3.1.3. Responsabile unico del procedimento**

Per. Ind. Luca Carmignola

Silvius Magnago Platz Nr. 10, 39100 Bozen

Tel. 0471 412298- Fax 0471 412309

##### **3.1.4. Projektant des Bauvorhabens**

Dr. Arch. Carlo Azzolini

Leonardo Da Vinci Str. Nr. 15, 39100 Bozen  
Tel. 0471 300372 - Fax 0471 300372

**3.1.5. Koordinator für die Projektierung**

Dr. Ing. Ivan Stuflesser  
Schlachthofstr. Nr. 59, 39100 Bozen  
Tel 0471 543200 - Fax 0471 543230

**3.1.6. Koordinator für die Ausführung**

Dr. Ing. Ivan Stuflesser  
Schlachthofstr. Nr. 59, 39100 Bozen  
Tel 0471 543200 - Fax 0471 543230

**3.1.7. Bauleiter**

Dr. Arch. Carlo Azzolini  
Leonardo Da Vinci Str. Nr. 15, 39100 Bozen  
Tel. 0471 300372 - Fax 0471 300372

### 3.2. Selbständige Unternehmen und Arbeiter

<p>Unternehmen 1 (beauftragtes Unternehmen)            .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Gesetzlicher Vertreter .....</p> <p>Adresse .....</p> <p>Leiter des Arbeitsschutzdienstes            .....</p> <p>Zuständiger Arzt .....</p> <p>Verantwortlicher Techniker der Baustelle            .....</p> <p>Baustellenleiter .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich.....</p>
<p>Unternehmen 2            .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Gesetzlicher Vertreter .....</p> <p>Adresse .....</p> <p>Leiter des Arbeitsschutzdienstes            .....</p> <p>Zuständiger Arzt .....</p> <p>Verantwortlicher Techniker der Baustelle            .....</p> <p>Baustellenleiter .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich.....</p>
<p>Unternehmen 3            .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Gesetzlicher Vertreter .....</p> <p>Adresse .....</p> <p>Leiter des Arbeitsschutzdienstes            .....</p> <p>Zuständiger Arzt .....</p> <p>Verantwortlicher Techniker der Baustelle            .....</p> <p>Baustellenleiter .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich.....</p>
<p>Unternehmen 4            .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Gesetzlicher Vertreter .....</p> <p>Adresse .....</p> <p>Leiter des Arbeitsschutzdienstes            .....</p> <p>Zuständiger Arzt .....</p> <p>Verantwortlicher Techniker der Baustelle            .....</p> <p>Baustellenleiter .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich.....</p>

<p>Selbständiger Arbeiter .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Adresse .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich .....</p>
<p>Selbständiger Arbeiter .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Adresse .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich .....</p>
<p>Selbständiger Arbeiter .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Adresse .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich .....</p>
<p>Selbständiger Arbeiter .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Adresse .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich .....</p>
<p>Selbständiger Arbeiter .....</p> <p>Datum .....</p> <p>Unterschrift .....</p> <p>(zum Zeichen der Annahme des SKP)</p>	<p>Adresse .....</p> <p>Zuständigkeitsbereich .....</p>

## **4. ERMITTLUNG DER RISIKEN BETREFFEND BAUSTELLENFLÄCHE, ORGANISATION, SICH ÜBERSCHNEIDENDE ARBEITSTÄTIGKEITEN UND ZUSÄTZLICHE RISIKEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. C)**

### **4.1. Risiken in Bezug auf die Fläche und Organisation der Baustelle**

In der Folge werden die verschiedenen Risiken angeführt, welche aus der Untersuchung der Baustelle, der Umgebung derselben und der vorgesehenen Organisation der Arbeiten hervorgehen.

#### **4.1.1. Risiken in Bezug auf die Baustellenfläche**

In Bezug auf die Baustellenfläche wurden die nachstehend angeführten Elemente ermittelt, welche Ursache der angeführten Risiken sein können:

- unterirdische Leitungen (Risiken: Stromschlag, Brand und Explosion, biologisches Risiko)
- mögliches Vorhandensein von Kriegsrückständen (Risiken: Brand und Explosion, biologisches Risiko)
- Verwendung des Autokrans (Risiken: Zusammenstoß, Absturz aus der Höhe).

#### **4.1.2. Risiken aufgrund äußerer Umstände oder durch die Baustelle verursachte Risiken mit Wirkung nach außen**

Zudem wurden folgende äußere Umstände ermittelt, welche ein Risiko für die Baustelle mit sich bringen oder für welche die Baustelle ein Risiko darstellt (es werden nur die betreffenden Risiken angegeben, die projektbezogenen Maßnahmen werden hingegen im Kapitel 5 und in anderen erläutert):

- Grundwasser (Risiko: Ertrinken)
- Gräben (Risiko: Absturz, Verschütten);
- Bäume (Risiko: unbeabsichtigter Aufprall, Herabfallen von Material, Überschneidungen mit dem Kran);
- Vorhandene Bauwerke (Risiko: Überschneidung mit dem Kran, Herabfallen von Material);
- Freileitungen und unterirdische Versorgungsleitungen (Risiko: Stromschlag, Überschneidung mit dem Kran);
- Verkehr (Risiko: Überfahren);
- Lärm (Risiko: Lärm);
- Staub (Risiko: Ersticken, Augenreizung);
- Fasern (Risiko: Ersticken, Silikose);
- Rauch (Risiko: Augenreizung, Ersticken);
- Dämpfe (Risiko: Verbrennungen);
- Gas (Risiko: Brand, Explosion, Ersticken, Vergiftung);
- Gerüche oder andere in der Luft verflüchtigte umweltschädliche Stoffe (Risiko: Vergiftung, Haut- und Augenreizungen);
- Herabfallen von Material (Risiko: Herabfallen von Material);

#### **4.1.3. Risiken von besonderer Bedeutung**

Es wurden die nachfolgend aufgezählten und andere ähnliche oder sich daraus ergebende Risiken ermittelt:

- Risiko des Überfahrens (für Arbeiten, die auf der für den Verkehr geöffneten Straße, bei Grabungsarbeiten, bei der Verlegung von Rohrleitungen, bei Wiederauffüllungen und Wiederherstellung der Fahrbahndecke im Zuge des Anschlusses an die öffentliche Kanalisation, vorgesehen sind)
- Risiko des Überfahrens (für falsches und unkontrolliertes Manövrieren von Fahrzeugen innerhalb der Baustellenfläche)
- Stromschlagrisiko (für fehlerhafte Ausführung oder Benutzung der Elektroanlage auf der Baustelle)
- Absturzrisiko (bei der Montage, der Benutzung und der Demontage des Gerüsts)
- Absturzrisiko (bei Arbeitstätigkeiten auf Bauwerken, aufgrund der fehlerhaften Ausführung der Schutzvorrichtungen)
- Explosionsgefahr (bei Aushubarbeiten ohne vorherige fachgerechte Beseitigung von Kriegsrückständen)
- Risiko des Zusammenstoßes mit dem Autokran (aufgrund mangelnder Koordinierung zwischen den Autokränen).

Sämtliche in den vorhergehenden Absätzen angeführten Risiken sind Gegenstand von besonderen Maßnahmen, die im nachfolgenden Kapitel 5 und in anderen Kapiteln des vorliegenden Plans angegeben werden.

#### **4.2. Risiken in Bezug auf sich überschneidende Arbeitstätigkeiten**

Auch Bezug nehmend auf das Bauzeitprogramm (Kapitel 10) wurden verschiedene Überschneidungen, betreffend die gesamte Dauer der Arbeiten, ermittelt. Diese Überschneidungen werden im Kapitel 6 untersucht.

#### **4.3. Zusätzliche Risiken zu jenen der einzelnen Unternehmen oder der selbständigen Arbeiter**

Es wurden folgende zusätzliche Risiken ermittelt:

- Absturzrisiko, Verletzungen und andere bei der Tätigkeit der Zimmerleute und bei anderen Tätigkeiten betreffend die Errichtung des Gebäudes in Stahlbetonbauweise
- Risiko des Absturzes, des Überfahrens, der Quetschung, Verletzungen und andere beim Einbau von Betonfertigteilen

Zudem wurden jene zusätzlichen Risiken ermittelt, die mit den Tätigkeiten der einzelnen Unternehmen und selbständigen Arbeiter zusammenhängen und Gegenstand der Untersuchung und der Maßnahmen laut Datenblättern der Anlage C sind.

## **5. ENTSCHEIDUNGEN BETREFFEND DAS PROJEKT UND DIE ORGANISATION – VERFAHREN, VORBEUGE- UND SCHUTZMASSNAHMEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. D)**

### **5.1. Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Baustellenfläche (Anl. XV, Punkt 2.2.1)**

#### **5.1.1. Merkmale der Baustellenfläche**

Die Bauführung erfolgt auf einem Grundstück ohne natürliche Hindernisse, das jedoch von innerhalb der „Tettoni“-Kaserne bestehenden Gebäuden besetzt ist. Die Aushubarbeiten müssen nach der Beseitigung von Kriegsrückständen durchgeführt werden, wobei eine Bescheinigung ausgestellt werden muss, welche das Nichtvorhandensein von nicht explodiertem Militärmaterial bestätigt.

#### Bodeneigenschaften

Bezüglich der Bodeneigenschaften wird auf den geologischen Bericht verwiesen. Die Baustellenfläche wird durch die sumpfige Beschaffenheit des Geländes wesentlich gekennzeichnet. Der mit Wasser gesättigte Boden ist als nicht verdichtbar zu betrachten. Die Durchfahrt von Fahrzeugen außerhalb der bestehenden Straßenkörper ist aufgrund der sumpfigen Beschaffenheit des Bodens nicht ratsam und kann die Fahrzeuge ungewollt zum Stehen bringen. Es liegt in der Verantwortung der mit der Ausführung der Arbeiten betrauten Firma, geeignete Durchfahrtsbereiche vorzusehen, um den Baustellenverkehr funktionell zu gestalten.

#### Abbruch- und Aushubarbeiten

Einige Gebäude, die als Magazine genutzt werden, müssen abgebrochen werden. Aufgrund des Vorhandenseins von Asbest in der Nähe der Gebäude wird auf den vom zuständigen Landesamt verfassten Bericht verwiesen. Auf dem Gelände ist Bauschutt vorhanden, der gefährliche Fasern enthält. Auf den angegebenen Flächen müssen stichprobenartige Aushübe vorgenommen werden, um eventuelle nicht bekannte Materialablagerungen zu lokalisieren. Bei Auffindung von verdächtigem Material ist die Firma angehalten, unverzüglich die Bauleitung, die Militärbehörden und das zuständige Landesamt zu benachrichtigen. Vor Beginn der Aushubarbeiten ist jedenfalls eine Bodensanierung vorgesehen, die gemäß an Richtlinien des zuständigen Landesamtes durchgeführt wird.

#### Zugang zum Militärareal

Die Baustelle befindet sich innerhalb der Grenzen des Militärareals der „Tettoni“-Kaserne. Der Zugang zu diesem Areal ist nur dem ermächtigten Personal gestattet. Vor Beginn der Arbeiten muss die Firma den Militärbehörden die Personalien der Arbeiter, Fahrer und Lieferanten bekanntgeben, die die Grenze des Militärareals passieren müssen. Auch die Fahrzeuge müssen vorher ermächtigt werden; die Firma ist daher verpflichtet, die Nummern der Kenntafeln sämtlicher Baustellenfahrzeuge mitzuteilen. Das für die Arbeiten zuständige Personal muss sich ausweisen und seinen Ein- und Ausgang in der Wachstube in der Nähe des Zuganges eintragen lassen.

#### Arbeitszeiten

Das Militärareal ist ein umzäunter und bewachter Bereich, in welchem an den vom Militärkommando festgelegten Zeiten militärische Aktivitäten stattfinden. Kein Arbeiter ist ermächtigt, sich innerhalb der Grenzen des Areals aufzuhalten, falls sich dort kein Militärpersonal befindet. Die Firma wird daher angehalten, die eigenen Tätigkeiten auf jene der Militärbehörde abzustimmen, um den Überwachungszeitraum der Kaserne seitens des Personals der Streitkräfte für die Durchführung der Arbeiten notwendige Zeit zu gewährleisten.

#### Verkehr innerhalb des Militärareals

Vor Arbeitsbeginn wird die Bauleitung mit den Militärbehörden die Strecke innerhalb der Grenzen der



Kaserne festlegen, auf welcher die Baustelle erreicht werden kann. In derselben Weise werden die Strecken für die Verbindung zur Baustelle der Infrastrukturen eingerichtet. Das gesamte Zivilpersonal ohne Begleitung ist angehalten, diese Strecke zu benutzen. Der Durchgang auf Bereichen, die nicht Teil dieser Strecke sind, gilt für das Zivilpersonal als untersagt. Innerhalb der Kaserne finden Bewegungen von Militärpersonal statt, und zwar sowohl zu Fuß als auch mit Fahrzeugen. Sämtliche Zivildfahrzeuge, die die Kaserne durchqueren müssen, um zum Baustellenbereich zu gelangen, müssen zwingend im Schrittempo fahren und bei den Bewegungen größte Vorsicht walten lassen.

#### Merkmale des Bauwerkes

Die Fundamente bestehen aus einer länglichen Platte, auf welcher die Bewegung der Baustellenfahrzeuge während der Bauarbeiten erfolgen wird. Die Bauführung wird abschnittsweise, beginnend beim Zielbereich, vorgenommen und verschiebt sich nach und nach in Richtung des Empfangsbereiches; es sind daher während der gesamten Dauer der Bauarbeiten wichtige Überschneidungen der Arbeitstätigkeiten vorgesehen. Für den Einbau der vorgefertigten Wände werden Stützstreben und traditionelle Gerüste verwendet, welche auch die Aufgabe haben werden, nach Fertigstellung der Decke den Arbeitsbereich auf der Überdachung zu schützen. In der Nähe der Arbeitsbereiche der Decke sind Sicherheitsseile gegen den Absturz vorgesehen.

Nach Fertigstellung des Volumens werden die Aufgänge für die Wiederauffüllung errichtet. Diese Arbeiten werden von Erdbewegungsmaschinen kleineren Ausmaßes durchgeführt, welche den höchsten Punkt des Gebäudes erst erreichen werden, sobald die seitlichen Aufschüttungen auf allen Seiten errichtet sind.

Für die Baustellenorganisation sind keine fixen Kräne vorgesehen, und deshalb wird kein Plan für die Bewegung der mechanischen Kranarme benötigt. Es ist jedoch das gleichzeitige Vorhandensein von mehr als einem mobilen Autokran möglich. Die Positionierung der Autokräne muss vor Beginn der Arbeiten immer koordiniert und überprüft werden. Die Fahrer der Autokräne müssen ständig in Funkverbindung stehen, um gleichzeitige Bewegungen innerhalb eines beengten Baustellenbereiches zu vermeiden.

### **5.1.2. Vorhandensein auf der Baustellenfläche von Freileitungen und unterirdischen Leitungen**

#### Freileitungen

Infolge des im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des vorliegenden Planes vorgenommenen Ortsaugenscheines wurde festgestellt, dass keine Freileitungen vorhanden sind. Demzufolge ist auch die Bereitstellung von Schutzvorrichtungen oder das Ergreifen von Sicherheitsmaßnahmen nicht erforderlich.

#### Unterirdische Leitungen

Wie bekannt, gehören die Untersuchungen und Erhebungen, darunter jene bezüglich des Netzes der Infrastrukturen, zu den Aufgaben des Projektanten. Aufgrund der Informationen des beauftragten Projektanten und in Übereinstimmung mit den Projektunterlagen, auf die sich der vorliegende Sicherheitsplan bezieht, ist die Baustelle vom Vorhandensein von unterirdischen Leitungen betroffen, u.z. von Elektro- oder Gasleitungen.

Der Auftraggeber muss dafür sorgen, dass keinerlei Arbeitstätigkeit begonnen wird, welche die erhobenen Leitungen betreffen könnte, insbesondere Grabungsarbeiten oder Tätigkeiten, welche den Zustand des Geländes in den betroffenen Bereichen in irgendeiner Weise verändern könnten. Der Auftragnehmer muss dafür Sorge tragen, dass die Betreibergesellschaften verständigt werden, um die eventuell vorhandenen Risiken zu bewerten und die zu treffenden Maßnahmen zu vereinbaren, inbegriffen die eventuell erforderlichen technischen Einsätze (wie die teilweise Verlegung oder die Sicherung der in Frage stehenden Leitungen).

Der Auftragnehmer und die Arbeitgeber müssen für die angemessene Information der Arbeiter sorgen.

Wie bekannt, gehören die Untersuchungen und Erhebungen, darunter jene bezüglich des Netzes der Infrastrukturen, zu den Aufgaben des Projektanten. Aufgrund der Informationen des beauftragten

Projektanten und in Übereinstimmung mit den Projektunterlagen, auf die sich der vorliegende Sicherheitsplan bezieht, ist die Baustelle vom Vorhandensein von folgenden Leitungen betroffen: *Unterirdische Elektroleitung*

Der Auftraggeber muss dafür sorgen, dass keinerlei Arbeitstätigkeit begonnen wird, welche die erhobenen Leitungen betreffen könnte, insbesondere dürfen keinerlei Grabungsarbeiten begonnen werden.

Bei der Eröffnung der Baustelle müssen Arbeiten auf dem von der Elektroleitung durchquerten Bereich untersagt werden.

Der Auftragnehmer muss dafür Sorge tragen, dass (auch im Auftrag des Bauherrn durch den vorliegenden Sicherheitsplan) die Betreibergesellschaft verständigt wird, um die eventuell vorhandenen Risiken aufgrund des Vorhandenseins der Leitung und der vorgesehenen Überschneidung mit den durchzuführenden Arbeitstätigkeiten zu bewerten und die zu treffenden Maßnahmen zu vereinbaren, inbegriffen sind die eventuell erforderlichen technischen Einsätze (wie die teilweise Verlegung oder die Sicherung der in Frage stehenden Leitungen).

Der Auftragnehmer und die Arbeitgeber müssen für die angemessene Information der Arbeiter sorgen.

Es wird auf die Norm CEI 64-17, und insbesondere auf die Punkte 3.8, 3.9, 3.10 verwiesen.

Der Punkt 3.8 schreibt unter anderem vor, dass eine Zeichnung der Leitungen (vor allem der unterirdischen Leitungen) dem Baustellenleiter ausgehändigt werden muss. Der Punkt 3.8 schreibt auch vor, dass – wo möglich – die Leitungen an den Rand der Baustelle verlegt werden sollen.

Der Punkt 3.9 weist auf die Erfordernis hin, die aktiven Elektroanlagen oder Teile der Anlage zu trennen, falls sie eine Gefahr darstellen und keine besondere Notwendigkeit für deren Benutzung vorhanden ist.

Falls es hingegen erforderlich ist, die Anlagen in Betrieb zu belassen, muss die Kompatibilität der Anlagen mit den Baustellenbedingungen bewertet werden; zudem müssen den Baustellenmannschaften die erforderlichen Verhaltensvorschriften auferlegt und die mechanischen Schutzvorrichtungen angebracht werden, um das Risiko auf ein annehmbares Maß zu verringern.

Der Punkt 3.10 schreibt vor, dass im – eher seltenen – Fall einer Baustelle, die dem Explosionsrisiko oder einem erhöhten Risiko im Brandfall ausgesetzt ist, die Bestimmungen der entsprechenden CEI-Normen zur Anwendung kommen.

#### *Abwasserleitungen für Regen- und Schmutzwasser*

Bei Durchlässigkeit der Leitung oder bei einem Unfall, der die fehlende Dichtigkeit der Leitung zur Folge hat, wären die Arbeiter hauptsächlich einem chemischen und biologischen Risiko, aufgrund des Vorhandenseins von Schmutzwasser, ausgesetzt.

Der Auftragnehmer muss dafür sorgen, dass keinerlei Arbeitstätigkeit begonnen wird, welche der Leitung Schaden zufügen könnte; das Freilegen der Leitung selbst muss möglichst vermieden und es müssen alle Eingriffe unterlassen werden, welche der Aufnahmefähigkeit derselben Schaden zufügen könnten.

Falls das Auftreten von Schmutzwasser festgestellt wird, welches wahrscheinlich aus der Leitung stammt, müssen die Arbeitstätigkeiten an den betroffenen Arbeitsplätzen vorübergehend unterbrochen werden.

Der Auftragnehmer muss umgehend die Betreibergesellschaft informieren, um die Abwässer in einen sicheren Bereich abzuleiten und für die erforderliche Instandsetzung sorgen, bevor die Arbeiten wieder aufgenommen werden.

Der Auftragnehmer und die Arbeitgeber müssen – gegebenenfalls – für die angemessene Information der Arbeiter sorgen.

### **5.1.3. Äußere Risikofaktoren für die Baustelle**

Die äußeren Faktoren, welche Risiken für die Baustelle mit sich bringen, wurden unter Punkt 4.1

aufgezählt.

Es wird zudem auf die Punkte 5.2 und 5.3 verwiesen, in welchen Maßnahmen aufgezeigt werden, um die Risiken zu eliminieren oder zu reduzieren.

Zudem wird insbesondere auf den Punkt 5.1.2 "Schutzvorrichtungen oder Sicherheitsmaßnahmen, welche mit dem Vorhandensein von Freileitungen und unterirdischen Leitungen auf der Baustellenfläche zusammenhängen" verwiesen.

#### **5.1.4. Straßen- und Autobahnarbeiten, Mindestvoraussetzungen gegen Verkehrsrisiken**

Sämtliche Arbeitstätigkeiten auf der Straße, die für den öffentlichen Fahrzeugverkehr geöffnet ist, müssen vom Unternehmen vorgenommen werden, wobei die Baustelle in Übereinstimmung mit den nachfolgend angeführten Bestimmungen einzurichten ist:

- Lgs.D. 30.04.1992 Nr. 285 (Neue Straßenverkehrsordnung) mit besonderer Bezugnahme auf den Art. 21, betreffend Straßenarbeiten, Lagerflächen und Straßenbaustellen;
- D.P.R. 16.12.1992 Nr. 495 (Durchführungsverordnung), mit besonderer Bezugnahme auf den Art. 30, betreffend vorübergehende Hinweise und folgende, von 31 bis 43;
- M.D. 9. Juni 1995, betreffend die Sichtbarkeit der Bekleidung.

Zudem wird auf das M.D. des Ministeriums für Infrastrukturen vom 10. Juli 2002 „Technische Bestimmungen über Hinweisschilder, welche, je nach Straßenkategorie, für die vorübergehende Hinweisgebung anzubringen sind“ verwiesen, welches integrierenden Bestandteil des vorliegenden Sicherheitsplanes bildet.

Bezug nehmend auf die vorgesehenen Maßnahmen für den Einsatz auf öffentlichen Straßen an der im Baustellen-Layout vorgesehenen Stelle (Anlage D), wird Folgendes vorgeschrieben:

- Die Baustelle muss mit Anbringung der zeitweiligen Beschilderung in vollständiger Übereinstimmung mit dem M.D. vom 10. Juli 2002 eingerichtet werden;
- Die Anbringung der Hinweise muss vom Baustellenleiter direkt überwacht werden, welcher auch kontrollieren muss, dass dieselben ordnungsgemäß angebracht werden, dass sie funktionell erscheinen und die Hinweiskegel und -schilder gut sichtbar sind. Die Verlegung muss durch eine ausgebildete Mannschaft erfolgen, welche über jeglichen erforderlichen Beistand verfügt, wie zum Beispiel über Warnposten, welche die Fahrzeuglenker auf die im Gang befindlichen Arbeiten aufmerksam machen.
- Seitens des Baustellenleiters oder des beauftragten Vorgesetzten muss auch eine ständige Kontrolle durchgeführt werden, um eventuell umgefallene, verschobene oder entfernte Hinweiskegel wieder aufzustellen, und die Sichtbarkeit der Hinweistafeln wieder herzustellen, wenn die Notwendigkeit dazu besteht;
- Sämtliche Fahrzeuge innerhalb der Baustelle müssen immer mit eingeschaltetem Drehfeuer ausgestattet sein;
- Falls sich die Arbeiten – auch wenn dies derzeit nicht vorgesehen ist – über die Nachtstunden oder bei schlechter Sicht hinziehen sollten, muss das Unternehmen für die Bereitstellung der erforderlichen Beleuchtung sorgen;
- Mit der Annahme des Sicherheits- und Koordinierungsplanes versichert das Unternehmen, über sämtliche erforderlichen Maschinen, Hinweisschilder, Abgrenzungen, Kegel oder andere notwendigen Vorrichtungen für die vorübergehende Hinweisgebung zu verfügen, und versichert außerdem, dass das auf der Straßenbaustelle einzusetzende Personal für die in Frage stehende Tätigkeit vollkommen geeignet, ausgebildet und informiert ist;
- Für den Abbruch der Baustelle müssen dieselben Vorsichtsmaßnahmen wie für deren Einrichtung ergriffen werden.

Fehlt die vollständige Einrichtung der Baustelle samt der vorgesehenen Aufstellung der zeitweiligen

Baustellenbeschilderung, sind Arbeitstätigkeiten auf der Straße untersagt.

Die Einhaltung der Verfahren gemäß Kapitel 13.9 (Besondere Verfahren für Straßen- und Autobahnbauarbeiten) ist Pflicht.

#### **5.1.5. Mindestvoraussetzungen gegen das Risiko des Ertrinkens**

Derzeit sieht die Baustelle, welche dem vorliegenden Sicherheitsplan zugrunde liegt, aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht die Möglichkeit vor, dass die Arbeiter dem Risiko des Ertrinkens ausgesetzt sind.

#### **5.1.6. Risiken für die umliegende Fläche**

Die Umstände, unter welchen die Baustelle ein Risiko für die umliegende Fläche darstellt oder darstellen kann, wurden unter Punkt 4.1 angeführt.

Es wird zudem insbesondere auf Punkt 5.2.1 verwiesen, in welchem Maßnahmen für die Einzäunung der Baustelle, die Zugänge und die Hinweisgebung angeführt sind.

### **5.2. Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Organisation der Baustelle (Anl. XV, Punkt 2.2.2)**

#### **5.2.1. Bestimmungen für die Einzäunung der Baustelle, die Zugänge und die Hinweisgebung**

Es wird auf die Vorschrift des T.U.S.L. Art. 109, Absatz 1, verwiesen:

“Die Baustelle muss, je nach der Art der dort ausgeführten Arbeiten, mit einer Einzäunung versehen sein, welche geeignete Merkmale aufweist, um den Zutritt durch Unbefugte zu verhindern.”

Art der BaustelleDie Einzäunung muss mit Eisen- oder Holzstehern (mit einer Höhe außer Boden von nicht weniger als 1,80 m), welche fest im Boden verankert sind oder in Betonblöcken mit einem derartigen Gewicht verankert sind, dass sie nicht leicht verschoben werden können, errichtet werden. An die Steher muss ein orangefarbenes (oder ein anderes, gut sichtbares, vom Koordinator angenommenes) gelochtes Baustellennetz befestigt und in geeigneter Weise verspannt werden; die Höhe muss immer, falls nichts anderes angegeben wird, 1,80 m betragen.

Die Einzäunung muss derart errichtet werden, dass weder horizontale noch vertikale Durchgänge oder irgendwelche andere Unterbrechungen vorhanden sind.

Die Einzäunung muss derart errichtet werden, dass der unbeabsichtigte Aufprall auf dieselbe der eventuell darin verwickelten Person keinen Schaden zufügt (falls vorhanden, müssen Nägel und Drähte umgebogen werden, u.a.m.); insbesondere muss, falls als Steher Rundstäbe verwendet werden, das Ende derselben durch einen Gummischutz oder einen anderen geeigneten Schutz abgedeckt werden.

Die Zugänge zur Baustelle müssen mit einer Schließvorrichtung oder mit Schließvorrichtungen (Kette und Schloss oder Ähnlichem) versehen sein. Auch die Zugangstore und/oder -türen müssen gleich wie die übrige Einzäunung errichtet werden.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, die Einzäunung im vorgeschriebenen Zustand zu erhalten, insbesondere kann nicht hingenommen werden, dass die Steher die notwendige vertikale Struktur einbüßen, das Netz zerrissen oder von den Stehern gelöst ist, usw.

Einzäunung auf der StraßeDie Einzäunung muss mit einer geeigneten Metallstruktur errichtet werden, bestehend aus Paneelen aus Baustahlgittern, mit einer Höhe von nicht weniger als 1,80 m, auf vorgefertigten Betonblöcken montiert. Es müssen eigens hierfür vorbereitete Blöcke verwendet werden, damit die erforderliche Kontinuität zwischen den Paneelen gegeben ist.

Die Einzäunung muss derart errichtet werden, dass weder horizontale noch vertikale Durchgänge oder irgendwelche andere Unterbrechungen vorhanden sind.

Die Einzäunung muss derart errichtet werden, dass der unbeabsichtigte Aufprall auf dieselbe der eventuell darin verwickelten Person keinen Schaden zufügt.

Die Zugänge zur Baustelle müssen mit einer Schließvorrichtung oder mit Schließvorrichtungen (Kette und

Schloss oder Ähnlichem) versehen sein.

Auch für die Zugangstore und/oder -türen müssen unter Verwendung von eigens hierfür hergestellten Anbauelementen errichtet werden. Es wird davon abgeraten, vorgefertigte Elemente verschiedener Hersteller gleichzeitig zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, die Einzäunung im vorgeschriebenen Zustand zu erhalten.

#### Abwicklung der Einzäunung

Die Baustelle muss, gemäß den Anweisungen des Koordinators, auf der gesamten Abwicklung ihres Umfangs eingezäunt werden. Die Einzäunung darf keinerlei Unterbrechungen aufweisen. Nur im Falle, dass der Umfang der Baustelle mit der bestehenden Umzäunung des Umfangs anderer Baulose zusammenfällt, ist der Auftragnehmer nicht verpflichtet, in diesen Bereichen die Umzäunung zu errichten.

Diese Ausnahmeregelung ist nur zulässig, falls die Umzäunungen der Nachbarn eine ausreichende Sicherheit gewährleisten und von angemessener Höhe sind.

Der Auftragnehmer ist jedenfalls verpflichtet, über diese Umzäunungen ein Baustellennetz aus gelochtem, orangefarbenem Plastikmaterial (oder ein anderes, gut sichtbares, jedenfalls vom Koordinator angenommenes) zu legen.

Die Kontinuität zwischen den Einzäunungen (der Baustelle und/oder der bestehenden), welche sich auf dem Umfang der Baustelle erstrecken, muss gewährleistet sein.

#### Zugänge

Das Baustellen-Gittertor (sowohl jenes für die Durchfahrt von Fahrzeugen als auch jenes für den Durchgang von Personen) muss normalerweise mit einem Schloss geschlossen werden und die Schlüssel dürfen vom Auftragnehmer nur an die zuständigen Personen ausgegeben werden.

Im Bereich der Durchfahrten in den Einzäunungen muss immer auch ein Durchgang für Personen errichtet werden.

Der Zugang zur Baustelle muss an der Innenseite mit einer Vorrichtung zum schnellen Öffnen, wie z.B. einem Riegel, verschlossen sein (um bei Notwendigkeit eine rasche Evakuierung zu ermöglichen).

Der Zugang für Personen und/oder die Zufahrt von Baumaschinen muss vom Baustellenleiter oder seinem Vorarbeiter ermächtigt werden, sofern dieser vom Baustellenleiter die notwendigen Anweisungen hierzu erhalten hat. In jedem Zweifelsfall muss der Zugang verweigert werden.

Diese Vorschrift ist unabdingbar und besonders wichtig, um zu vermeiden, dass Dritte oder auch hierzu nicht ermächtigte Arbeiter unvorhergesehen auf die Baustelle gelangen (Personen, die nicht in angemessener Weise ausgebildet und informiert sind); dies kann nämlich das Auftreten von Risikozuständen mit sich bringen.

#### Hinweisschilder

Es müssen sämtliche vom T.U.S.L. Anlage XXIV, XXV, XXXII, vorgesehenen Mindestvorschriften eingehalten werden.

Der Text dieser Vorschrift versteht sich als vollständig angeführt und hat auch als Bestandteil des vorliegenden Planes normativen Wert. Nachstehend wird der Punkt 2 der Anlage XXV „Allgemeine Vorschriften für Hinweisschilder“ angeführt.

## 2. Anwendungsbedingungen

- 1.1 Die Schilder müssen in geeigneter Höhe und an einer geeigneten Stelle in Bezug auf den Blickwinkel, am Zugang zur betreffenden Fläche im Falle eines allgemeinen Risikos oder in unmittelbarer Nähe eines besonderen Risikos oder des Gegenstandes, auf welchen hingewiesen werden soll, und an einer gut beleuchteten und leicht zugänglichen und sichtbaren Stelle aufgestellt werden, wobei auf mögliche Hindernisse zu achten ist. Im Falle von mangelnder natürlicher Beleuchtung wird es erforderlich sein, fluoreszierende Farben, reflektierende

Materialien oder eine künstliche Beleuchtung zu verwenden, wobei die Bestimmungen des Lgs.D. 81/08 aufrecht bleiben.

- 1.2 Das Schild muss entfernt werden, sobald die Situation, welche sein Vorhandensein rechtfertigte, nicht mehr besteht.

Im Allgemeinen sind folgende Schilder vorzusehen:

- Am Eingang der Risiken ausgesetzten Flächen: Zutrittsverbot für Unbefugte, Pflicht der Benutzung der vorgeschriebenen P.S.A. für die entsprechenden Tätigkeiten;
- Im Aktionsbereich der Hebevorrichtungen und in der Nähe von Gerüsten: Warnschild für schwebende Lasten;
- In der Nähe von Elektroschalttafeln und von Elektrofreileitungen und unterirdischen Leitungen: Warnschild für gefährliche elektrische Spannung, Verbotsschild für das Löschen mit Wasser;
- Bei den Gerüsten: Verbotsschild für das Herabwerfen von Gegenständen von oben und Verbotsschild, ohne Leiter auf die Gerüste hinauf- und von ihnen herabzusteigen;
- In der Nähe von Maschinen: Verbotsschild, Reinigungs- und Schmierarbeiten durchzuführen, falls die mechanischen Teile der Maschine in Betrieb sind, Verbot, die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen, Verbot, sich den Maschinen mit losen Schuhen, flatternden Krawatten und Kleidern im Allgemeinen zu nähern, Schilder über die Sicherheitsvorschriften bei der Verwendung der Maschinen (Kreissäge, Betonmischer, Eisenschneidemaschine, Eisenbiegemaschine,...);
- In allen Bereichen, in welchen Brandgefahr bestehen kann (Flaschendepot, Lacke, Lösungsmittel, Schmiermittel, usw.): Verbot für die Benutzung von offenen Flammen;
- Im Bereich des Bewegens von Lasten: Schilder mit den Sicherheitsvorschriften für die Träger von Sicherheitsgurten und den Signalgebungskodex für die Bewegung von Lasten;
- Längs der Fluchtwege: Rettungsschilder mit Angabe der Strecken und der Notausgänge.

Im Rahmen der Anwendungspflichten, muss der Einsatz unter Beachtung des Lgs.D. 30.04.92, Nr. 285, Neue Straßenverkehrsordnung, erfolgen. Bei der Ausführung der Einsätze müssen die Vorschriften des D.P.R. 16.12.92, Nr. 495, Durchführungsverordnung der Neuen Straßenverkehrsordnung, zur Gänze eingehalten werden.

Der Auftragnehmer übernimmt für den Auftraggeber die Aufgabe, die Vorankündigung gemäß Art. 99 des T.U.S.L. auszuhängen. Eventuelle Strafen oder Kosten oder Schäden, die dem Bauherrn aus der fehlenden Aushängung der Vorankündigung entstehen, bedingen einen entsprechenden unanfechtbaren und angemessenen Abzug, der mit dem ersten nutzbaren Baufortschritt oder beim Endstand der Arbeiten angewandt wird.

Es wird daran erinnert, dass, falls erforderlich, die Pflicht besteht, auf das Vorhandensein der Baustelle und auf die Ausfahrt von Lastkraftwagen auf die öffentliche Straße hinzuweisen.

### **5.2.2. Baustelleneinrichtungen**

Die Merkmale der Büroräume und Toiletten müssen jenen der Anlage XIII des T.U.S.L. entsprechen. Der Text der genannten Vorschrift gilt als vollständig angeführt und hat auch als Bestandteil des vorliegenden Planes normativen Wert.

Insbesondere muss für die Büroräume darauf geachtet werden, dass jeder Arbeiter, außer einer angemessenen Kubatur und einer geeigneten Wärmeisolierung, im Verhältnis zur durchzuführenden Arbeit (Zeichner, Buchhalter, usw.) und zu den erforderlichen Durchgängen für das Personal, genügend Bewegungsfreiheit hat.

Die Größe der Toiletten muss hingegen aufgrund der maximalen Anzahl der Arbeiter, die sie voraussichtlich benutzen werden, bemessen werden, wie dies in der angeführten Vorschrift vorgesehen ist.

Sämtliche Räumlichkeiten müssen über eine gute Belüftung und Beleuchtung verfügen und gegen Wetterunbilden geschützt und in der kalten Jahreszeit gut beheizt sein.

Die Toiletten müssen nicht nur vorschriftsmäßig bemessen, sondern auch menschengerecht sein, ohne also die Erfordernisse, die dem Wohlbefinden der Arbeiter dienen, außer Acht zu lassen.

Das Unternehmen muss dafür sorgen, dass folgende Baustelleneinrichtungen benutzbar sind:

- Gut gegen Wetterunbilden geschützte Baustellenbaracke als Büro, mit Fenstern für den Luftaustausch;
- Separate Räumlichkeiten mit einer genügenden Anzahl von WC und Waschbecken;
- Baracke als Umkleide, in geeigneter Weise möbliert, belüftet, beleuchtet und im Winter beheizt;
- Falls die Arbeiter die Mahlzeiten auf der Baustelle einnehmen, ein angemessen möblierter Speiseraum (selbstverständlich mit Tischen und Stühlen), mit nicht staubigem Boden und getünchten Wänden.

Die Einrichtungen und die Möbel, die allgemein der Hygiene und dem Wohlbefinden der Arbeiter dienen, werden vom Auftragnehmer in einem sorgfältig sauberen und hygienischen Zustand erhalten.

Trinkwasser und Einwegbecher in einem hygienisch geeigneten Behälter müssen immer vorrätig sein.

Geeignete Duschen in genügender Anzahl müssen den Arbeitern zur Verfügung gestellt werden, wenn die Art der Arbeit und die Gesundheit dies erfordern; die Duschen oder die Waschbecken und die Umkleiden müssen untereinander leicht verbunden sein.

Die Duschräume müssen derart bemessen sein, dass jeder Arbeiter in der Lage ist, sich ohne Mühe und unter hygienisch einwandfreien Umständen wieder anzuziehen.

Die Duschen müssen über fließendes Warm- und Kaltwasser sowie über Seife und Handtücher verfügen.

Maßnahmen für den Brandschutz müssen, wo erforderlich, für jene Bereiche ergriffen werden, in welchen sich ein Brand entfachen kann, wobei eine angemessene Anzahl an tragbaren Feuerlöschern bereitgestellt werden muss, welche den „Technischen und Verfahrensvorschriften“ für tragbare Feuerlöscher entsprechen müssen und der Typengenehmigung seitens des Innenministeriums (M.D. 20. Dezember 1982) unterliegen. Diese Feuerlöscher müssen periodisch, und zwar halbjährlich, durch Personal von qualifizierten, mit der Instandhaltung betrauten Firmen, überprüft werden.

### **5.2.3. Hauptverkehr auf der Baustelle**

Die Baustelle ist auf einer Fläche eingerichtet, welche den dort verkehrenden Fahrzeugen eine große Bewegungsfreiheit ermöglicht. Die Zufahrt zur Baustelle ist Maschinen und Fahrzeugen nach vorheriger Ermächtigung durch den Baustellenleiter oder seinen Vorarbeiter (im Auftrag des Bauherrn) erlaubt. Üblicherweise müssen, falls nichts anderes angegeben wird, die dem Personentransport dienenden Fahrzeuge außerhalb der Baustellenfläche abgestellt werden.

Die Militärzone darf nur mit Fahrzeugen befahren werden, die von der zuständigen Militärbehörde hierzu ermächtigt werden.

Die Durchfahrt der Fahrzeuge darf nur auf den vorher hergerichteten Strecken erfolgen. Aufgrund der sumpfigen Geländebeschaffenheit wird von der Durchfahrt von Fahrzeugen außerhalb dieser Bereiche abgeraten.

Es wird jedenfalls festgelegt, dass der interne Baustellenverkehr (gleich wie jener auf öffentlichen Straßen) obligatorisch durch die geltende Straßenverkehrsordnung geregelt wird; zusätzlich und unbeschadet anderer, vom Plan vorgesehener Vorschriften. Es wird daher die Verpflichtung auferlegt, hinsichtlich des Fahrverhaltens, der Vorfahrt und der Hinweise die Straßenverkehrsordnung zu befolgen.

Die Fahrer und Einweiser müssen in besonderer Weise auf die Risiken (besonders auf jene für Dritte und die anderen anwesenden Arbeiter) achten, die sich aus der Ausübung von Tätigkeiten auf der Baustelle ergeben; je nach Erfordernis müssen akustische und Lichtsignale verwendet werden. Die Fahrer und Einweiser müssen sich der Hilfe des Vorarbeiters oder anderer Arbeiter bedienen, falls Manöver mit eingeschränkter Sicht durchgeführt werden.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, die Wege auf der Baustelle in einem geeigneten Zustand zu halten; insbesondere muss auf eventuell vorhandene Hindernisse oder Gefahrenquellen am Wegenetz hingewiesen und diese müssen gesichert werden. Es dürfen keine Überquerungen von auf dem Boden liegenden Elektrokabeln vorhanden sein, außer wenn sie effektiv ausreichend geschützt sind.

Es wird die unbedingte Geschwindigkeitsbeschränkung von 10 Stundenkilometern festgelegt, welche über alle anderen Vorschriften überwiegt.

Es wird die unabdingbare Verpflichtung festgelegt, dass motorisierte Fahrzeuge durch Personen gelenkt werden müssen, die im Besitz eines regulären, gültigen Führerscheines für die Benutzung des betreffenden Fahrzeuges auf der öffentlichen Straße sind (zusätzlich zum Besitz der übrigen notwendigen Erfordernisse – der Führerschein stellt eine notwendige, aber nicht genügende Voraussetzung dar).

Folgende Vorschriften müssen eingehalten werden:

- Während der Arbeiten muss auf den Baustellen die Begehrbarkeit durch Personen und die Befahrbarkeit durch Fahrzeuge gesichert sein;
- Die Zufahrtsrampen zur Aushubsohle müssen eine feste Fahrbahn aufweisen, welche dem Befahren durch die Transportfahrzeuge, deren Einsatz vorgesehen ist, standhält, sowie eine den Möglichkeiten der Fahrzeuge selbst angemessene Neigung;
- Die Fahrbahnbreite der Rampen muss so angelegt sein, dass sie 70 cm über der Fahrzeugbreite liegt. Wenn diese lichte Breite über längere Abschnitte hinweg auf eine einzige Fahrbahnseite begrenzt ist, müssen an der anderen Fahrbahnseite in Abständen von höchstens 20 m Ausweichstellen angelegt werden.
- Die Treppen und Wege mit Stufen im Gelände oder im Fels müssen in den Abschnitten mit Absturzgefahr mit einer Brüstung versehen werden, sofern der Höhenunterschied mehr als 2 m beträgt;
- Die Setzstufen im unstablen Gelände müssen, falls erforderlich, mit Brettern und festen Pflöcken abgestützt werden.
- An den Zufahrtswegen und an gefährlichen Stellen, die nicht gesichert werden können, müssen geeignete Hinweise angebracht und die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden, um den Steinschlag vom Gelände oberhalb der Arbeitsplätze zu verhindern.

#### **5.2.4. Versorgungsanlagen und Hauptnetze für elektrische Energie, Wasser, Gas und Energie jeglicher Art**

##### Elektrischer Strom

Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Baustellenleiter ein Subjekt mit Führungsaufgaben ist, welches mit der Verantwortung für die Leitung der Organisation der Baustelle betraut ist, und Folgendes festgesetzt:

*Der Baustellenleiter übernimmt die Aufgabe des Betreibers der Elektroanlage auf der Baustelle*

Diese organisatorische Vorschrift ist obligatorisch, wesentlich und überwiegt über jede andere anderslautende Vorschrift. Sie wird auch in Abweichung von den allgemeinen und besonderen Vorschriften, auf die in diesem Plan und in den Vertragsunterlagen Bezug genommen wird, angewandt.

Die elektrische Energie wird vom ENEL oder von einer anderen Betreibergesellschaft mittels Baustellenanschluss geliefert, um welchen beim Auftragnehmer angesucht werden muss.

Die Norm CEI 64-17 muss vollinhaltlich eingehalten werden; bezüglich der vorgesehenen Installation wird auf den Punkt 4.2 "Versorgung vom öffentlichen Niederspannungsnetz", oder auf den Punkt 4.3 bei großen Baustellen verwiesen, wo es erforderlich sein wird, die Anlage in Mittelspannung zu versorgen und eine Baustellen-Umspannkabine zu errichten.

Es wird daran erinnert, dass die Baustelle immer als Feuchtraum gilt; daher muss der Mindestschutzgrad



IP55 angewandt werden.

Die Anlagen müssen von einer Firma errichtet werden, welche im Besitz der Voraussetzungen laut M.D. 22. Jänner 2008 Nr. 37 ist; sie muss die erforderliche Konformitätserklärung ausstellen.

Die Firma ist sowohl für die Projektierung als auch für die Ausführung der Anlage verantwortlich. Bei der Projektierung und Ausführung der Anlage muss sich die Firma (welche vom Auftragnehmer bestimmt und beauftragt wird) im Allgemeinen an die bereits zitierte Norm CEI 64-17 (Anleitung zur Ausführung von Elektroanlagen auf Baustellen) und im Besonderen an die nachstehend angeführten Punkte halten:

- Analyse des Zustandes der Baustelle;
- Versorgung und Verteilungssysteme;
- Leitungen;
- Sicherheitsvorschriften;
- ASC-Schaltschränke für die Baustelle;
- Steckdosen, Kabeltrommeln und Verlängerungskabel;
- Baustellenbeleuchtung;
- Erdungsanlage;
- Blitzschutz.

Es liegt in der Verantwortung des Baustellenleiters:

- die notwendigen Voraussetzungen der Firma für die oben genannten Arbeiten vorab zu überprüfen;
- die Konformitätserklärung vor der Verwendung der Anlage zu verlangen;
- die Verfahren bezüglich der Überprüfung der Erdungsanlage (falls erforderlich) einzuleiten und zu kontrollieren.

Es wird auf die diesbezügliche CEI Norm hingewiesen: Norm CEI 64-8/7, Teil 7: Besondere Räumlichkeiten und Anwendungen; 704. Baustellen für Bauführungen und Abbrucharbeiten

N.B.: Diese Norm verweist ihrerseits auf weitere Normen; insbesondere wird auf den Abschnitt 706 (welcher strengere Vorschriften vorsieht) für beengte leitfähige Räumlichkeiten hingewiesen.

Auch auf die Anlage C (Datenblatt der vorgesehenen Tätigkeiten), Datenblatt 02.03 hinweisen.

Der Baustellenleiter übernimmt die Aufgabe eines Betreibers der Baustellen-Elektroanlage.

Der vorliegende Plan legt für den Auftragnehmer, in der Person des Baustellenleiters, die Verpflichtung fest, die Bestimmungen für die Verwendung der Anlage festzusetzen; dies insbesondere im Falle der Anwesenheit von mehreren Unternehmen (CEI 64-17, 2.2), und für eine ausreichende Information der Arbeitnehmer auf der Baustelle hinsichtlich Folgendem zu sorgen:

- Merkmale der Elektroanlage;
- Anzuwendende Kriterien für eine ordnungsgemäße Benutzung derselben;
- Risiken, die mit der Verwendung der elektrischen Komponenten zusammenhängen.

Eigenschaften der Elektroschalttafel: Nachstehend wird eine Reihe von Anweisungen angeführt, welche die Installationsfirma befolgen muss, und von Merkmalen, welche die eingebauten Elektroschalttafeln obligatorisch aufweisen müssen.

#### *Verteilerschranke*

Normalerweise muss ein Hauptverteilerschrank vorgesehen werden, welcher, ausgenommen für sehr kleine Baustellen, für die Versorgung der Hauptlasten und der zweitrangigen Verteilerschranke verwendet wird, die ihrerseits für die Versorgung der Schalttafeln der Steckdosen bestimmt sind. Auch die Verteilerschranke müssen, gleich wie die Hauptschalttafel, mit Trenn- und Schutzvorrichtungen

versehen sein. Sie müssen daher über Schutzvorrichtungen gegen Stromspitzen, Schutzvorrichtungen gegen indirekte Kontakte und Steckdosen verfügen.

Es erscheint ratsam, eine Schutzvorrichtung gegen aus dem Netz kommenden Überstrom zu installieren, wobei zum Beispiel in den durch Freileitungen gespeiste Baustellen vier Überspannungsableiter zu 8/20 ms, 10kA, 400 V, einzusetzen sind.

#### *Baustellenschaltschränke*

Die Errichtung von Baustellenschaltschränken wird durch die Europäische Norm EN 6043 geregelt, welche in Italien vom CT 17 des CEI übernommen wurde.

Innerhalb der Baustelle müssen die Elektroschaltschränke gemäß der allgemeinen Norm CEI 17-13/1 und der spezifischen Norm CEI 17-13/4 errichtet werden; sie müssen mit einer Konformitätsbescheinigung oder –erklärung im Sinne der EU-Richtlinie 73/23 CEE versehen sein.

Sie müssen mit spezifischen Merkmalen für die Beständigkeit gegen äußere Einflüsse, die von der spezifischen Norm vorgesehen sind, errichtet werden: die Hülle muss korrosionsbeständig sein, einen Schutzgrad von mindestens IP43 und eine hohe mechanische Festigkeit aufweisen.

Die ASC-Schaltschränke zeichnen sich in besonderer Weise durch ihre Beständigkeitsmerkmale gegen äußere Einflüsse aus. Die Baustellenschalttafeln können vom normativen Standpunkt wie folgt unterteilt werden:

- Eingangs- und Messschaltschränke;
- Hauptverteilerschränke;
- Umspannschränke;
- Verteilerschränke
- Steckdosenschränke.

Es ist unbedingt erforderlich, dass der Baustellenschaltschrank leicht und unmissverständlich erkennbar ist. Demnach ist es unbedingt erforderlich, dass er mit einer unauslöschbaren und gut sichtbaren Plakette versehen ist, auf welcher seitens des Herstellers folgende Angaben angebracht werden müssen:

- Name und Fabrikat;
- Identifikationstyp oder –nummer;
- Nennstrom und Frequenz;
- Nennspannung
- Bezugsnorm CEI EN 60943-4;
- Masse (falls 50 kg überschritten werden).

#### Wasser

Das Wasser wird vom Auftragnehmer mittels eines Anschlusses geliefert, um den dieser beim Wasserversorgungsunternehmen ansuchen muss. Die entsprechenden Kosten gehen zu seinen Lasten.

Es wird daran erinnert, dass die Notwendigkeit besteht, einen leicht zugänglichen Wasserhahn mit schneller Öffnung für Einsätze des Notarztes (zum Beispiel bei Verbrennungen durch Ätzalkalien) bereitzustellen.

#### Andere Netze

Derzeit ist für die Baustelle weder die Errichtung, noch die Benutzung anderer Netze vorgesehen.

### **5.2.5. Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Der Bauherr überträgt dem Auftragnehmer (welcher das Ausmaß der provisorischen Baumaßnahmen und der Baustellenmaschinen, inbegriffen die Hebevorrichtungen, festlegt) durch den vorliegenden Plan

die Verpflichtung (und jegliche sich daraus ergebenden Kosten), auch mittels qualifizierter Techniker, die Notwendigkeit der Erdung des Krans, des Gerüsts und anderer metallischer Massen beträchtlichen Ausmaßes zu bewerten und sämtliche sich daraus ergebenden Verpflichtungen in Bezug auf die oben angeführte Norm CEI 64-17:2000-02, 11 "Schutz gegen Blitzschlag" zu erfüllen.

Es wird unterstrichen, dass in keinem Fall die Erdung des Gerüsts, zum Zwecke des Schutzes gegen Blitzschläge verlangt wird, falls der Boden asphaltiert ( $s = 5 \text{ cm min.}$ ) oder eingeschottert ist ( $s = 5 \text{ cm min.}$ ) oder aus kompaktem Fels, wie z.B. Basalt, Porphyr, usw. besteht.

Der Koordinator kann vom Auftragnehmer eine Abschrift der Berechnungen verlangen, welche das eventuelle Nichtvorhandensein der Verpflichtung zur Erdung des Krans, des Gerüsts und der metallischen Massen von beträchtlichen Ausmaßen, nachweisen.

Die Errichtung der Erdungsanlage wird verlangt. Zu Lasten des Auftragnehmers gehen: falls erforderlich, die Aktivierung und Kontrolle der Verfahren bezüglich der Überprüfung der Erdungsanlage (ISPESL-Meldung, periodische Überprüfungen). Die Erdungsanlage muss durch eine qualifizierte Firma errichtet werden, es sei denn, die Firma, die die Elektroanlage auf der Baustelle ausführt, erteilt eine anderslautende Anweisung.

Es wird auf die Norm CEI 64-17 (Anleitung für die Ausführung von Elektroanlagen auf Baustellen), und insbesondere auf die Vorschriften des Punktes 10 „Erdungsanlagen“ verwiesen.

Die Beschaffenheit des Erders muss in Funktion der Erfordernisse der Baustelle (siehe CEI 64-17, 10.1) festgelegt werden.

In Funktion des verwendeten Systems muss der Wert des Erdungswiderstandes des alleinigen Erders mit den Sicherungen abgestimmt werden (siehe CEI 64-17, 10.2). Von der Verwendung des IT-Systems wird abgeraten (außer bei kleinen tragbaren Generatoren).

Was die Verwirklichung des Erders anbelangt, müssen die Vorschriften der Norm CEI 64-17, 10.4, eingehalten werden, wobei die entsprechenden Angaben zu den nachfolgenden Hinweisen zu beachten sind.

Zum Zwecke der Verbesserung des Potentialausgleichs aus den von der Norm vorher untersuchten Gründen wird angeraten, dass die Leiter, die die verschiedenen Elemente des Erders verbinden, mit einem blanken Kabel verwirklicht werden, damit sie selbst Elemente des Erders bilden.

Es ist erforderlich, dass die horizontalen Leiter in einem Aushub verlegt werden: die kostengünstigste Lösung (die dieser Plan empfiehlt) besteht darin, sie im Aushub zu verlegen, der für die Errichtung der Fundamentplatte verwendet wird.

Die Leiter müssen in einer Tiefe von mindestens 0,5 m von der Nutzfläche verlegt werden; die Elemente dürfen nicht mit Schotter aus dem Aushub der Baustelle, sondern mit Erde, Lehm, Humus, Schluff oder Bentonit abgedeckt werden.

Es muss darauf geachtet werden, dass, falls eine Verbindung mit einem Bewehrungseisen errichtet wird, dieses eine möglichst große Ausdehnung in Längsrichtung aufweist, um die Kontaktfläche zwischen Eisen und Beton zu vergrößern.

Damit sich das Eisen in Bereichen mit größerer Feuchtigkeit befindet, erscheint es zweckmäßig, es in tieferen Lagen, unterhalb der Geländeoberkante, einzubauen.

Die Erdungsanlage muss in all ihren Merkmalen dokumentiert sein. Im Falle der Anwesenheit von untergeordneten Arbeitern, muss die Anlage mit dem Modell B innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der Inbetriebnahme dem ISPESL gemeldet werden.

NB: Die Meldung der Erdungsanlage muss von jedem Arbeitgeber für die fixen Baustelleneinrichtungen vorgenommen werden.

Es wird auf den nicht erforderlichen Anschluss von verschiedenen metallischen Bauwerken an die Erdungsanlage hingewiesen! Nachfolgend werden einige Hinweise zusammengefasst, welche auch in der Norm CEI 64-17, 10.5 angeführt sind, die der Auftragnehmer mittels seiner Installationsfirma

beachten muss.

Einzäunungen, Gerüste, Überdachungen, und im Allgemeinen alle metallischen Bauwerke der Baustelle, die nicht als Massen oder Fremdmassen bezeichnet werden, müssen nicht an die Erdungsanlage angeschlossen werden.

Es wird daran erinnert, dass als Fremdmassen zum Beispiel die Wasserleitungs- oder Gasrohre aus Metall gelten, die von außen in den Baustellenbereich gelangen, weil sie dazu geeignet sind, eine Spannung (zum Beispiel die Nullspannung) in den Baustellenbereich einzuleiten.

Dagegen sind die metallischen Bauwerke (Einzäunungen, Gerüste, Überdachungen usw.), die vom Boden isoliert sind oder einen Widerstandswert zum Boden hin aufweisen, der größer ist als 200Q, nicht als Fremdmassen zu betrachten. Es wird unterstrichen, dass auch für metallische Strukturen (Fremdmassen), die einen Widerstandswert zum Boden hin aufweisen, der geringer ist als 200Q, die Erdung nicht erforderlich ist, falls sich die Struktur im Äquipotenzialbereich der Baustelle befindet.

Bezüglich der Verpflichtung zur Erdung des Krans und von Gerüsten und anderer vom Gesetz vorgesehenen Bauwerke, wird auf den Art. 39 des D.P.R. 547/1956 verwiesen, der wie folgt lautet:

*Art. 39. Blitzschläge*

Die metallischen Strukturen der Gebäude und Einrichtungen, die metallischen Behälter und Geräte von beträchtlichen Ausmaßen, die sich im Freien befinden, müssen, durch sich selbst oder mittels eigener Leiter und Erder, elektrisch geerdet werden, so dass die Erdung der Blitzschläge gewährleistet ist.

Diesbezüglich wird die verpflichtende Beachtung des spezifischen Punktes der kürzlich erlassenen und detaillierten Norm CEI 64-17:2000-02, 11 "Schutz gegen Blitzschläge", verlangt.

Der eventuellen Notwendigkeit, die Baustelleneinrichtungen vor Blitzen zu schützen, muss immer eine einwandfreie Bewertung des Risikos vorausgehen.

Die Norm beschreibt die Bewertungsarten (vereinfachtes Verfahren: CEI 81-1 oder vollständiges Verfahren CEI 81-4) und zeigt auf, wie die Baustelleneinrichtungen (Baustellenbaracken, Überdachungen, Turmkran, metallische Gerüste), grundsätzlich und ausgenommen die vorgesehenen Ausnahmen, über einen Selbstschutz vor Blitzschlägen verfügen. Diesbezüglich können vom Baustellenleiter die Punkte 11.2 und 11.3 der Norm eingesehen werden.

#### **5.2.6. Bestimmungen zur Verwirklichung der Vorschriften des Art. 102 des T.U.S.L.**

Der Art. 102 des Lgs.D. 81/2008 lautet wie folgt:

1. Vor der Annahme des Sicherheits- und Koordinierungsplanes gemäß Artikel 100 und der bedeutenden Änderungen, die an demselben angebracht wurden, berät sich der Arbeitgeber eines jeden ausführenden Unternehmens mit dem Sicherheitssprecher der Arbeiter und liefert ihm eventuelle Erklärungen über den Inhalt des Plans. Der Sicherheitssprecher der Arbeiter kann diesbezügliche Vorschläge unterbreiten.

#### Vorschriften

Die Befolgung des Art. 102 obliegt dem Arbeitgeber. Um die Bestimmung einzuhalten, legt der vorliegende Sicherheits- und Koordinierungsplan Folgendes fest:

Der Auftragnehmer muss dem Bauherrn, in der Person des Verantwortlichen des Verfahrens, vor dem Abschluss des Vergabevertrages, eine vom Sicherheitssprecher der Arbeiter (laut T.U.S.L.) unterfertigte Erklärung vorlegen, in welcher dieser angibt, die notwendigen Erklärungen in Bezug auf den Plan erhalten zu haben und keinen diesbezüglichen Vorschlag vorzubringen (oder aber diesbezügliche Vorschläge vorzubringen, welche ausreichend ausführlich formuliert werden müssen).

Der Auftragnehmer muss dem Bauherrn, in der Person des Verantwortlichen des Verfahrens, zusammen mit dem Ansuchen um Weitervergabe von Arbeiten, eine vom Sicherheitssprecher der Arbeiter (des Subunternehmers) unterfertigte Erklärung vorlegen, in welcher dieser angibt, die notwendigen Erklärungen in Bezug auf den Plan erhalten zu haben und keinen diesbezüglichen Vorschlag

vorzubringen (oder aber diesbezügliche Vorschläge vorzubringen, welche ausreichend ausführlich formuliert werden müssen).

Im Falle der fehlenden formellen Vorlage der oben genannten Erklärung, dürfen die Arbeiter der betroffenen Unternehmen die Baustelle nicht betreten. Im Falle von bedeutenden Änderungen zum Plan, muss dasselbe Verfahren beachtet werden.

#### **5.2.7. Bestimmungen für die Verwirklichung der Vorschriften gemäß Art. 92, c. 1, Buchst. c) des T.U.S.L.**

Der Art. 92, c. 1, Buchst. c) des Lgs.D. 81/2008 lautet wie folgt:

- c) [Der Koordinator für die Ausführung der Arbeiten] organisiert die Zusammenarbeit und Koordinierung der Tätigkeiten zwischen den Arbeitgebern, inbegriffen die selbständigen Arbeiter, sowie deren gegenseitige Information.

#### Vorschriften

Die Organisation der Baustellentätigkeiten (Zusammenarbeit und Koordinierung) sowie die gegenseitige Information erfolgen durch die Tätigkeit des Baustellenleiters. Siehe im Kapitel Bestimmungen die Aufgabenbeschreibung (Punkt 12.5 des vorliegenden Planes).

Nach eigenem Ermessen führt der Koordinator für die Ausführung Kontrollen durch (insbesondere vor den besonders kritischen Phasen), um die effektive Beachtung der Vorschriften festzustellen, und hält Koordinierungssitzungen auf der Baustelle ab, sowohl um sich von der Einhaltung der Vorschriften zu vergewissern, als auch, um direkt (auch teilweise) für die Koordinierungs- und Informationstätigkeiten zu sorgen.

#### Präzisierung

Die vorgesehene Tätigkeit fällt unter die Ausbildungs- und Informationstätigkeiten, und als solche gehen die entsprechenden Kosten gänzlich zu Lasten des Arbeitgebers. Die Teilnahme an den Sitzungen ist verpflichtend. Dem Auftragnehmer steht für die Teilnahme der Arbeiter an den Sitzungen keinerlei zusätzliche Vergütung zu.

#### **5.2.8. Zufahrt für Fahrzeuge für Materiallieferungen**

Die Nummern der Kennzeichen der Fahrzeuge und die Personalien der Fahrer der beauftragen Lieferfirmen müssen verpflichtend an die Militärbehörden weitergeleitet werden, damit diese die vorherige Ermächtigung zum Befahren des Militärareals ausstellen können. Die Lieferanten müssen sich an der Zufahrt zur Kaserne ausweisen, wo der Ein- und Ausgang einer jeden Person und eines jeden Fahrzeugs, das mit den Lieferungen betraut ist, verzeichnet wird. Es sind keine Lieferungen außerhalb der mit den Militärbehörden vereinbarten Arbeitszeiten zulässig.

Es wird auf das Rundschreiben des Arbeitsministeriums P.S. 28.02.2007 Nr. 4 hingewiesen, dessen Inhalte nachfolgend teilweise wiedergegeben werden.

Die Zufahrt für Fahrzeuge mit dem ausschließlichen Zweck der Anlieferung von Material, ausgenommen jegliche Arbeitstätigkeit, die nicht das Auf- und Abladen betrifft, ist unter folgenden Bedingungen zulässig.

Die Zufahrt muss auf Anordnung des Übernehmers erfolgen und muss unter der direkten und persönlichen Kontrolle des Baustellenleiters oder eines beauftragten Vorgesetzten abgewickelt werden, der während der gesamten Auf-/Abladetätigkeit die Bewegung der Fahrzeuge und die Tätigkeiten der Arbeiter leitet. Die Transporteure dürfen keinesfalls an den Arbeitstätigkeiten teilnehmen, sie müssen in unmittelbarer Nähe des Fahrzeuges bleiben, ohne sich zu den Arbeitsplätzen oder zu anderen Stellungen innerhalb der Baustelle zu begeben.

#### Auftrag und Beauftragung an den Auftragnehmer/Übernehmer

Es wird auf die angeführten Verpflichtungen hingewiesen, und insbesondere wird der Auftrag für den Auftragnehmer festgelegt:

- Lieferungen auf die Baustelle und den Zugang zur Baustelle nur zu gestatten, falls der Baustellenleiter anwesend ist;
- in untergeordneter Weise, den Zugang zur Baustelle nur zu gestatten, falls ein angemessen ausgebildeter Vorgesetzter auf der Baustelle anwesend ist;
- die eventuellen Abladetätigkeiten, in Abhängigkeit von der Verkehrssituation und von den Bewegungen, der Geschwindigkeit des Fahrzeugs und der Stabilität desselben während der Abladephasen, der Verwendung des Krans und des Autokrans, direkt vom Baustellenleiter oder von einem angemessen ausgebildeten Vorgesetzten, verfolgen zu lassen;
- auf alle Fälle zu verhindern, dass die Lieferanten fälschlicherweise irgendeine Arbeitstätigkeit verrichten;
- sich zu vergewissern, dass die Lieferanten sich in einem sicheren Bereich befinden, und dass sie sich sofort von der Baustelle entfernen, sobald die Auslieferung vollständig erfolgt ist;
- auf jeden Fall zu vermeiden, dass sich die Lieferanten für Tätigkeiten, die nicht direkt mit dem Abladen des Materials zusammenhängen, zu Fuß oder mit dem Fahrzeug auf der Baustelle fortbewegen.

### Lieferung und Einbau

Es wird unterstrichen, dass überall dort, wo eine Lieferung und ein Einbau stattfinden, d.h. wo eine Arbeitstätigkeit auf der Baustelle durchgeführt wird, diese verpflichtend im ESP der Lieferfirma bewertet werden muss; auf der vorliegenden Baustelle betrifft dies folgende Tätigkeiten:

- die Lieferung und den direkter Einbau von vorgefertigten Decken mit dem Autokran;
- das Betonieren mit Fertigbeton;

Die Unternehmen, die Zugang zur Baustelle haben, müssen sämtliche vom Gesetz und im Vertrag vorgesehenen Verfahren beachten.

#### **5.2.9. Lage der Baustelleneinrichtungen**

Die Lage der wichtigsten Baustelleneinrichtungen ist im Layout beschrieben (Anlage D).

#### **5.2.10. Lage der Bereiche für Auf- und Abladetätigkeit**

Die Lage der wichtigsten Bereiche für Auf- und Abladetätigkeiten ist im Layout beschrieben (Anlage D).

#### **5.2.11. Bereiche für das Gerätemagazin, die Lagerung und die Abfälle**

Die Lage der wichtigsten Bereiche für die Lagerung ist im Layout beschrieben (Anlage D).

#### **5.2.12. Bereiche für das Materiallager mit Brand- und Explosionsgefahr**

Die Lage der wichtigsten Bereiche für die Lagerung von eventuellen Materialien mit Brand- und Explosionsgefahr ist im Layout beschrieben (Anlage D).

### **5.3. Entscheidungen, Verfahren und Maßnahmen in Bezug auf die Arbeitstätigkeiten (Anl. XV, Punkt 2.2.3)**

#### **5.3.1. Gegen das Risiko des Überfahrens durch auf der Baustellenfläche verkehrende Fahrzeuge**

Es wird auf die für die Zufahrt zur Baustelle (5.2.1, 12.7.1), für den Baustellenverkehr (5.2.3), für die Transporte (5.2.8) vorgesehenen Modalitäten verwiesen. Es wird unterstrichen, dass nur Personen Zutritt zur Baustelle haben, die angemessen ausgebildet und informiert sind, und von denen verlangt wird, dass sie ausschließlich unter Beachtung des vorliegenden Sicherheits- und Koordinierungsplanes tätig sind.

#### **5.3.2. Gegen das Risiko des Verschüttens, für Aushübe anzuwenden**

In Anbetracht des beträchtlichen Ausmaßes der im Projekt, auf das sich dieser Plan bezieht, vorgesehenen Aushubarbeiten, muss der Auftragnehmer auf die Datenblätter laut Anlage C des Plans Bezug nehmen (Datenblätter der vorgesehenen Arbeitstätigkeiten), mit besonderer Bezugnahme auf die Datenblätter, welche die Aushübe betreffen, und muss mindestens die anderen, nachfolgend angeführten und vorgesehenen Vorschriften beachten.

Es wird ungekürzt auf die Vorschriften des T.U.S.L., Titel IV, Absatz II, Kapitel III, hingewiesen.

#### **AUSHÜBE UND FUNDAMENTE**

##### *Art. 118 Aushubarbeiten*

1. Bei den Aushubarbeiten, bei denen keine mechanischen Aushubmaschinen eingesetzt werden, müssen die Angriffswände eine Neigung oder eine Trasse aufweisen, die der Beschaffenheit des Bodens angepasst ist, um Rutschungen zu vermeiden. Falls die Angriffswand eine Höhe über 1,50 m aufweist, ist das System des manuellen Aushubs durch Unterhöhlung am Aushubfuß und darauffolgendem Abrutschen der Wand untersagt.
2. Wenn aufgrund der besonderen Beschaffenheit des Bodens oder infolge von Regen, Einsickern, Frost oder Tauwetter, oder aus anderen Gründen, Muren oder Rutschungen zu befürchten sind, muss für die Bewehrung oder für die Sicherung des Geländes gesorgt werden.
3. Bei Aushubarbeiten mit mechanischen Aushubmaschinen muss die Anwesenheit von Arbeitern im Aktionsradius des Baggers und am Rand der Angriffswand untersagt werden.
4. Der Arbeitsplatz des Kranführers muss, falls dieser nicht über eine Metallkabine verfügt, mit einem stabilen Schutz versehen sein.
5. Den Arbeitern muss ausdrücklich untersagt werden, sich dem Fuß der Angriffswand zu nähern und, falls dies im Hinblick auf die Aushubtiefe oder auf die Zugangsbedingungen zum Aushubrand erforderlich ist, muss die obere Gefahrenzone zumindest mittels geeigneter, im Zuge des Aushubes verschiebbarer Hinweise abgegrenzt werden.

##### *Art. 119. Schächte, Aushübe und Gräben*

1. Beim Aushub von Schächten oder Gräben, deren Tiefe 1,50 m überschreitet, muss, falls die Bodenbeschaffenheit keine genügende Festigkeit, auch in Bezug auf die Neigung der Aushubwände, gewährleistet, mit dem Fortschreiten der Aushubarbeiten für die Anbringung der erforderlichen Stützbewehrungen gesorgt werden.
2. Die Bretter der Verkleidung der Aushubwände müssen mindestens 30 cm über den Aushub hinausragen.
3. Beim Grabenaushub müssen, ausgenommen es handelt sich um stabiles Felsgestein, geeignete Bewehrungen angebracht werden, um Rutschungen vom Gewölbe und von den Wänden zu verhindern. Diese Bewehrungen müssen laufend mit dem Fortschreiten der Arbeiten angebracht werden; sie dürfen nur im Zuge der Anbringung der Verkleidung in

Mauerwerk entfernt werden.

4. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen und Bewehrungen müssen für die Untermauerungen angewandt werden und falls sich in der Nähe der betreffenden Aushubarbeiten Gebäude oder Bauwerke befinden, deren Fundamente durch die Grabungen freigelegt oder geschwächt werden könnten.
5. Beim Einbringen der Gründungspfähle müssen Maßnahmen und Vorkehrungen getroffen werden, um zu vermeiden, dass die Erschütterungen des Bodens Verletzungen oder Schäden an angrenzenden Bauwerken, mit Gefahr für die Arbeiter, verursachen.
6. Bei Arbeiten in Fundamentschächten mit einer Tiefe von über 3 m muss zum Schutz der für den Aushub und die Herausnahme des Aushubmaterials zuständigen Arbeiter, ein stabiles Gerüst mit einer Öffnung für den Durchgang der Baggerschaufel, geschaffen werden.
7. In den Schächten und Gräben muss ein angemessener Beistand von außen vorgesehen werden und die Ausmaße derselben müssen derart sein, dass gegebenenfalls die Bergung eines verunfallten, bewusstlosen Arbeiters durchgeführt werden kann.

*Art. 120. Materiallager in der Nähe der Aushübe*

Es ist untersagt, Materiallager am Aushubrand zu errichten. Falls derartige Lager aufgrund der Arbeitsbedingungen erforderlich sind, müssen die notwendigen Abstützungen vorgenommen werden.

*Art. 121 Vorhandensein von Gas in den Aushüben*

1. Falls Arbeiten in Schächten, Abwasserkanälen, Stollen, Kaminen und Gräben im Allgemeinen durchgeführt werden, müssen geeignete Maßnahmen gegen die Gefahren, die vom Vorhandensein von Gas oder von giftigen, atemlähmenden, entflammaren oder explosionsgefährlichen Dämpfen ausgehen, ergriffen werden; insbesondere im Hinblick auf die geologische Beschaffenheit des Bodens oder auf die Nähe von Fabriken, Magazinen, Raffinerien, Kompressions- und Dekompressionsstationen, Erdgasleitungen und Gasleitungen, welche der Anlass für das Eindringen von gefährlichen Stoffen sein können.
2. Falls das Vorhandensein von giftigen, atemlähmenden Gasen festgestellt oder befürchtet wird oder die Umgebungsluft nicht eingeatmet werden kann, und eine wirkungsvolle Lüftung und vollständige Säuberung nicht möglich ist, müssen die Arbeiter mit Atemschutzgeräten ausgestattet und mit einem Sicherheitsgurt versehen werden, dessen Träger unter den Achseln durchgehen und mit Rettungsseilen verbunden sind, die außen vom Überwachungspersonal gehalten werden. Dieses muss in ständiger Verbindung mit den Arbeitern im Inneren stehen und in der Lage sein, den von den Gasen betroffenen Arbeiter unverzüglich zu bergen.
3. Die Atemschutzmasken dürfen anstelle der Atemgeräte nur verwendet werden, falls, nach Feststellung der Art und Konzentration der giftigen oder atemlähmenden Gase oder Dämpfe, diese eine ausreichende Sicherheit gewährleisten und vorausgesetzt dass eine wirksame und ständige Lüftung gesichert ist.
4. Falls das Vorhandensein von entflammaren oder explosionsgefährlichen Gasen festgestellt wird, muss für die Säuberung des Bereiches mittels einer geeigneten Lüftung gesorgt werden; falls die Gefahr des Austritts von giftigen Gasen weiter besteht, ist es auch nach der Säuberung untersagt, Geräte mit offenen Flammen, glühende Gehäuse und Geräte, die irgendwie Flammen oder Überhitzungen auslösen und dadurch das Gas anzünden könnten, zu benutzen.
5. In den vom zweiten, dritten und vierten Absatz dieses Artikels vorgesehenen Fällen, müssen die Arbeiter bei der Ausführung der Arbeiten zu zweit eingesetzt werden.

Der vorliegende Plan setzt zudem für den Auftragnehmer folgende Verpflichtung fest.

Die Grabungen und die Arbeiten im Inneren des Aushubs müssen mit dem Beistand eines im



Berufsalbum eingetragenen Geologen durchgeführt werden. Der Geologe wird vom Auftragnehmer ausgewählt und entlohnt.

Der Geologe muss die erforderlichen Vorkehrungen vor und gleichzeitig mit dem Beginn der Aushubarbeiten treffen und in der Folge durch Ortsaugenscheine (deren Häufigkeit er selbst bestimmt) ermitteln, ob die Arbeiten für die Arbeiter das Risiko der Verschüttung mit sich bringen. Falls Risikoindikatoren festgestellt werden, werden die Arbeitstätigkeiten eingestellt und die erforderlichen Anweisungen vereinbart.

Die Tätigkeit des Geologen stellt die unabdingbare Voraussetzung dar, damit die Aushubarbeiten vorgenommen werden können; bei Nichternennung des Geologen und bei Untätigkeit desselben können die Arbeiten nicht stattfinden.

Was die Möglichkeit der Verschüttung im Zuge von ausgedehnten Abbrucharbeiten anbelangt, muss auf den Art. 5.3.6 und auf andere Teile des Plans, auf die eventuell hingewiesen wird, Bezug genommen werden.

### **5.3.3. Gegen das Risiko des Absturzes**

Die Vorschriften gemäß T.U.S.L., Titel IV, Kapitel II und Anlage XVIII sind genauestens einzuhalten.

Der Text der oben genannten Normen versteht sich als vollständig angeführt, und hat auch als Teil des vorliegenden Plans normativen Wert.

Insbesondere wird auf folgende Punkte hingewiesen:

#### *2.1.4 Bretter*

- 2.1.4.1. Die Bretter, aus welchen die Laufflächen der Arbeitsbühnen, Brücken, Stege und Arbeitsgerüste bestehen, müssen die Fasern parallel zum Brett, eine der zu tragenden Last angemessene Stärke, jedenfalls nicht geringer als 4 cm, und eine Breite von nicht weniger als 20 cm aufweisen. Die Bretter selbst dürfen keine durchgehenden Äste haben, die ihren Festigkeitsquerschnitt um mehr als zehn Prozent verringern.
- 2.1.4.2. Die Bretter dürfen keine auskragenden Teile aufweisen und müssen immer auf vier Querbalken aufliegen; ihre Enden müssen, immer auf einem Querbalken, für nicht weniger als 40 cm übereinander liegen.
- 2.1.4.3. Die Bretter müssen gegen Verschiebungen gesichert sein und gut nebeneinander und an das zu errichtende Bauwerk gelegt werden; lediglich für Feinarbeiten ist ein Abstand von nicht über 20 cm vom Mauerwerk gestattet.
- 2.1.4.4. Die äußeren Bretter müssen mit den Stehern in Berührung sein.

#### *2.1.5 Brüstungen*

- 2.1.5.1. Die Gerüste und Arbeitsbühnen, Brücken und Stege, die sich auf einer Höhe von über 2 m befinden, müssen auf allen Seiten gegen den Abgrund hin mit einer stabilen Brüstung versehen sein, die aus einer oder mehreren Latten parallel zum Bretterbelag besteht und deren oberer Rand sich auf einer Höhe von nicht weniger als 1 m vom Belagboden befindet, sowie aus einer Fußleiste mit einer Höhe von nicht weniger als 20 cm, die seitlich und anliegend am Belagboden befestigt ist.
- 2.1.5.2. Latten und Fußleiste dürfen in vertikaler Richtung eine Öffnung von nicht mehr als 60 cm aufweisen.
- 2.1.5.3. Sowohl die Latten als auch die Fußleiste müssen an der Innenseite der Steher angebracht werden.

Zusätzlich werden folgende Vorschriften in Bezug auf die Sicherung der Öffnungen (T.U.S.L. Art. 146) auferlegt und es wird auf sie Bezug genommen:

- 1. Die Öffnungen in Decken oder Arbeitsbühnen müssen von einer normalen Brüstung und einer Fußleiste umgeben sein, oder sie müssen mit ordentlich befestigten Brettern

abgedeckt werden, welche eine nicht geringere Tragkraft als jene des Bodens der Arbeitsbühnen aufweisen.

2. Falls die Öffnungen für den Durchgang von Materialien oder Personen verwendet werden, darf eine Seite der Brüstung aus einer beweglichen, nicht abnehmbaren Begrenzung bestehen, welche nur für die für den Durchgang erforderliche Zeit geöffnet wird.
3. Die Öffnungen in den Mauern gegenüber dem Abgrund oder Räumen, die eine Tiefe von mehr als 0,50 m aufweisen, müssen mit einer normalen Brüstung und Fußleiste versehen oder in geeigneter Weise versperrt werden, um den Absturz von Personen zu verhindern.

Der Auftragnehmer muss auf die Datenblätter gemäß Anlage C Bezug nehmen (Datenblätter der vorgesehenen Arbeitstätigkeiten – siehe Datenblätter über die einzelnen Geräte, deren Verwendung vorgesehen ist, z.B. die Datenblätter bezüglich der Gerüste); zudem muss auf die Datenblätter hinsichtlich der Tätigkeiten auf der Bedachung und ähnlicher Arbeiten verwiesen werden.

Für einige Arbeitstätigkeiten (zum Beispiel auf dem Dach) kann die Verwendung von Seilen oder Sicherheitsgurten erforderlich sein (falls es nicht möglich ist, kollektive Sicherheitseinrichtungen zu benutzen). Diese Einrichtungen müssen in angemessener Weise geplant werden, mit Überprüfung der Lage, Geometrie und Art der Einhängung an einem stabilen Teil der vorhandenen Struktur.

Die Vorschriften für Arbeiten in der Höhe gemäß T.U.S.L., Titel IV, in Bezug auf die Vorbeugung von Risiken und auf die Art der Ausführung von Arbeiten in der Höhe (inbegriffen der Gebrauch von Ausrüstungen für Arbeiten in der Höhe) müssen genauestens beachtet werden.

#### **5.3.4. Gegen das Risiko von gesundheitsschädigender Luft bei Arbeiten im Tunnel**

Wie aus dem Projekt hervorgeht, sieht die diesem Plan zugrunde liegende Baustelle keine Arbeiten im Tunnel vor, und demzufolge sind keine Maßnahmen erforderlich, die eine gesunde Luft gewährleisten sollen.

#### **5.3.5. Gegen das Risiko der Unstabilität der Wände und der Decke bei Tunnelarbeiten**

Wie aus dem Projekt hervorgeht, sind auf der Baustelle, die diesem Plan zugrunde liegt, keine Tunnelarbeiten vorgesehen, und demzufolge sind keine Maßnahmen erforderlich, um die Stabilität der Wände und der Decke zu gewährleisten.

#### **5.3.6. Gegen die Risiken ausgedehnter Abbruch- oder Instandhaltungsarbeiten, usw.**

Wie aus der Überprüfung der Projektunterlagen hervorgeht, bedingt der Eingriff ausgedehnte Abbrucharbeiten.

Im Projekt werden die technischen Modalitäten der Ausführung nicht spezifisch definiert.

Es wird auf die allgemein zu beachtenden Vorschriften hingewiesen. Es wird auf den T.U.S.L., Titel IV, Kapitel II, Abschnitt VIII hingewiesen, der nachstehend angeführt wird.

Abschnitt VIII

ABBRUCHARBEITEN

*Art. 150 Verstärkung der Strukturen*

1. Vor Beginn der Abbrucharbeiten müssen die verschiedenen, für den Abbruch bestimmten Bauwerke auf ihren Erhaltungszustand und ihre Stabilität überprüft werden.
2. In Abhängigkeit vom Ergebnis dieser Überprüfung müssen die notwendigen Verstärkungs- und Abstützungsmaßnahmen ergriffen werden, um zu vermeiden, dass sich während des Abbruchs ein vorzeitiger Einsturz ereignet.

*Art. 151 Abfolge der Abbrucharbeiten*

1. Die Abbrucharbeiten müssen mit Vorsicht und von oben nach unten vorgenommen werden, und sie müssen derart durchgeführt werden, dass sie die Stabilität der tragenden oder

zusammenhängenden und der eventuell angrenzenden Strukturen nicht beeinträchtigen.

2. Die Abfolge der Arbeiten muss aus einem eigenen, im ESP enthaltenen Programm hervorgehen, wobei, wo vorgesehen, die Angaben des SKP zu berücksichtigen sind, welcher zur Verfügung der Aufsichtsorgane gehalten werden muss.

#### *Art. 152 Sicherheitsmaßnahmen*

1. Der Abbruch der Arbeiten muss unter Verwendung von vom abzubrechenden Bauwerk unabhängigen Arbeitsbühnen erfolgen.
2. Es ist den Arbeitern untersagt, auf abzubrechenden Mauern zu arbeiten.
3. Die in den vorhergehenden Absätzen angeführten Verpflichtungen bestehen nicht, wenn es sich um Mauern mit einer Höhe unter zwei Metern handelt.

#### *Art. 153 Einleiten des Abbruchmaterials*

1. Das Abbruchmaterial darf nicht von oben herab geworfen werden, sondern muss in eigene Rinnen befördert oder eingeleitet werden, deren unteres Ende sich auf einer Höhe von nicht mehr als zwei Metern von der Sammelfläche befinden darf.
2. Die oben genannten Rinnen müssen derart errichtet werden, dass jeder Stumpf in den nachfolgenden einmündet; die eventuellen Verbindungsstücke müssen angemessen verstärkt sein.
3. Die obere Öffnung der Rinne muss derart angebracht werden, dass keine Personen zufällig hineinfallen können.
4. Falls das Abbruchmaterial aus schweren oder sperrigen Teilen besteht, muss es mit geeigneten Vorrichtungen auf den Boden herabgelassen werden.
5. Im Zuge der Abbrucharbeiten muss für eine Verminderung der Staubentwicklung gesorgt werden, indem das Mauerwerk und das Abraummateriale mit Wasser besprüht werden.

#### *Art. 154 Absperrung des Abbruchbereiches*

1. Im Bereich unterhalb des Abbruchs müssen der Aufenthalt und der Durchgang verboten werden; zu diesem Zweck muss die Zone mit geeigneten Absperrungen abgegrenzt werden.
2. Der Zugang zur Öffnung der Abwurfrinnen, zum Zwecke des Aufladens und Abtransports des angehäuften Materials darf nur erfolgen, nachdem das Abladen von oben beendet worden ist.

#### *Art. 155 Abbruch durch Kippen*

1. Außer der Beachtung der Gesetze und der besonderen und örtlichen Vorschriften, kann der Abbruch von Teilen von Strukturen mit einer Höhe außer Boden von nicht mehr als 5 Metern, mittels Kippen durch Zug oder Schub durchgeführt werden.
2. Der Zug oder Schub müssen stufenweise und nicht ruckartig ausgeübt werden und dürfen nur auf Teilen der Struktur ausgeführt werden, welche vom Rest des abzubrechenden Bauwerkes angemessen getrennt sind, so dass sich keine vorzeitigen oder unvorhergesehenen Einstürze anderer Bauteile ereignen.
3. Es müssen zudem die für die Arbeitssicherheit erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen angewandt werden, wie: Zug in einem Abstand von nicht weniger als eineinhalb Mal die Höhe der abzubrechenden Mauer oder Struktur und Entfernung der Arbeiter aus dem betreffenden Bereich.
4. Das Umkippen durch Schub darf mittels Winden nur bei Bauwerken mit einer Höhe von nicht mehr als 3 m durchgeführt werden, wobei Hilfsstützen gegen Rückbewegungen der verschobenen Elemente einzusetzen sind.
5. Es muss jedenfalls vermieden werden, dass durch die Erschütterung des Bodens infolge des

Absturzes der Strukturen oder großer Blöcke Schäden oder Brüche an den angrenzenden Gebäuden oder Bauwerken entstehen könnten, welche für die zuständigen Arbeiter eine Gefahr darstellen.

Es wird die Verpflichtung seitens des Auftragnehmers laut Art. 151, c. 2 (Erstellung des Abbruchprogramms, welches Teil des ESP bildet) unterstrichen und vereinbart, dass er dieser Verpflichtung mittels des Baustellenleiters nachkommt. Die Vorbereitung des Abbruchprogramms stellt die notwendige Bedingung für den Beginn der Abbrucharbeiten dar, andernfalls dürfen sie nicht beginnen.

Das Programm muss die Abfolge des Abbruchs und Wiederaufbaus, sowohl der Decken, als auch der Mauern und eventueller horizontaler Betonbauwerke (Träger u.Ä.), und die Verwendung von Stützen und provisorischen Strukturen, ausführlich ermitteln.

Wegen seiner Art und zum Zwecke der größeren Verständlichkeit muss das Programm mit graphischen Darstellungen (Zeichnungen) vervollständigt werden.

Für jede Abbruchphase müssen folgende Angaben gemacht werden:

- Fortlaufende Nummer der Phase;
- betroffener Bauteil oder Baukörper;
- angewandte Technik;
- verwendete Maschinen oder Geräte
- zuständiger Vorarbeiter.

Das Programm muss Teil des ESP sein; falls es als ergänzendes Dokument vorgelegt wird, muss es unbedingt sowohl vom Baustellenleiter als auch vom Auftragnehmer unterfertigt sein; das Dokument muss auf der Baustelle aufliegen und darüber hinaus der Bauleitung rechtzeitig (mindestens eine Woche vor Beginn der Abbrucharbeiten) übermittelt werden. Die Abbrucharbeiten dürfen nicht begonnen werden, bevor der Bauleiter und der Sicherheitskoordinator nicht seine schriftliche Ermächtigung hierzu erteilt.

### **5.3.7. Gegen das Risiko eines Brandes oder einer Explosion**

Auf der dem vorliegenden Plan zugrunde liegenden Baustelle sind, infolge der Auswertung der Projektunterlagen, Arbeiten oder die Verwendung von gefährlichen Materialien vorgesehen, welche die Möglichkeit des Risikos eines Brandes oder einer Explosion zur Folge haben könnten.

Der Auftragnehmer muss dafür sorgen, dass die notwendigen gesetzlichen Vorschriften und jene der Technik befolgt werden, um das mit den vorgesehenen Arbeitstätigkeiten verbundene Risiko zu verringern.

Es wird die Verpflichtung des Auftragnehmers unterstrichen, dass die Elektroanlage auf der Baustelle unter Befolgung der Norm CEI 64-17, 3.10, geplant, errichtet und betrieben wird, und es wird auf den vorhergehenden Punkt 5.2.4 verwiesen.

Der Auftragnehmer und die für ihn tätigen Firmen werden auf folgende Vorschriften hingewiesen, welche befolgt werden müssen.

Falls, insbesondere beim Umbau von Handels- und Industriegebäuden, Bereiche ermittelt werden, die als mit einem erhöhten Brandrisiko oder einem erhöhten Explosionsrisiko ausgesetzte Bereiche klassifiziert werden können, müssen die Vorschriften der spezifischen CEI Normen befolgt werden, wie dies von der CEI Norm 64-17, 3.10. verlangt wird. Diese Vorschrift stellt in jeglicher Hinsicht eine Ergänzung der unter Punkt 5.2.4 enthaltenen Vorschriften hinsichtlich der Merkmale der Baustellen-Elektroanlage dar.

Die entflammbaren Stoffe oder Flüssigkeiten (ebenso wie die toxischen oder jedenfalls schädlichen Korrosionsmittel) müssen, wie nachfolgend angegeben, unbedingt unter Verwendung von Behältern behandelt werden.

*Behälter für den Transport von entflammbaren, korrodierenden, giftigen und jedenfalls*

### *schädlichen Flüssigkeiten oder Stoffen*

Die Behälter, die für den Transport von entflammbaren, korrodierenden, giftigen und jedenfalls schädlichen Flüssigkeiten oder Stoffen bestimmt sind, müssen ausgestattet sein:

- mit geeigneten Verschlüssen, um das Auslaufen des Inhalts zu verhindern;
- mit Zubehör oder Vorrichtungen, die die Vorgänge des Befüllens und Entleerens sicher und leicht ermöglichen;
- mit Greifzubehör, wie Henkeln, Ringen, Griffen, welche ihre Verwendung im Hinblick auf ihre besondere Benutzung sicher und leicht machen.
- mit einer Schutzhülle, die der Beschaffenheit des Inhalts angepasst ist.

Die oben angeführten Behälter, inbegriffen die leeren, aber bereits benutzten, müssen in eigenen, abgetrennten Räumen aufbewahrt werden und die Angabe "leer" oder "voll" tragen, falls dieser Zustand nicht ersichtlich ist.

Die leeren Behälter müssen, falls sie nicht für dieselben Stoffe, die sie bereits enthalten haben, wiederverwendet werden, müssen sofort nach Gebrauch, durch gründliches Auswaschen unschädlich gemacht oder aber zerstört werden, wobei die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen sind.

Jedenfalls ist es verboten, Behälter, die bereits entflammbare Flüssigkeiten enthalten haben oder entflammbare Gase oder Dämpfe oder korrodierende oder giftige Stoffe erzeugen können, anderweitig als für den ursprünglichen Gebrauch zu verwenden, ohne dass vorher eine vollständige Säuberung im Inneren derselben, mit Beseitigung jeglicher Spur des ursprünglichen Inhalts oder seiner Rückstände oder sekundären Umwandlungserzeugnisse, stattgefunden hat.

Die Vorkehrungen, die die Gefahr von Explosionen, Bränden, Entwicklung von atemlähmenden oder giftigen Gasen und schädlichen Strahlungen in sich bergen, müssen in abgelegenen Räumen oder Orten getroffen werden, welche gegen die Ausbreitung des schädlichen Stoffes in angemessener Weise abgesichert sind.

In den Arbeitsräumen oder -stätten oder Durchgängen muss, soweit technisch möglich, die Bildung von gefährlichen oder schädlichen Konzentrationen von explodierenden, entflammbaren, atemlähmenden oder giftigen Gasen, Dämpfen oder Staub verhindert oder auf ein Mindestmaß verringert werden; soweit erforderlich, muss für eine angemessene Lüftung gesorgt werden, um obengenannte Konzentrationen zu vermeiden.

Die Behälter, in welchen gefährliche oder schädliche Erzeugnisse oder Stoffe aufbewahrt werden, müssen, zum Zwecke der Bekanntmachung der Art und Gefährlichkeit ihres Inhaltes, die vorgeschriebenen Angaben und Kennzeichnungen tragen, die für jeden von ihnen von den sie regelnden Bestimmungen vorgeschrieben sind.

Die Abfallprodukte der Arbeitstätigkeiten und die Abfälle von entflammbaren, explodierenden, korrodierenden, giftigen, infektiösen oder jedenfalls schädlichen Stoffen müssen während der Arbeitstätigkeit gesammelt und öfters mit geeigneten Fahrzeugen abtransportiert werden; sie müssen an Stellen gelagert werden, an denen sie keine Gefahr darstellen können.

Die Böden und Wände der Räumlichkeiten, die für die Verarbeitung, das Hantieren, den Gebrauch und die Aufbewahrung von entflammbaren, explodierenden, korrodierenden oder infektiösen Produkten bestimmt sind, müssen derart beschaffen sein, dass sie eine leichte und vollständige Entfernung der gefährlichen oder schädlichen Stoffe ermöglichen, welche sich eventuell absetzen könnten.

Gefährliche Erwärmungen und Funkenschlag in Räumen, in welchen auch nur zeitweise Brand- oder Explosionsgefahr besteht, sind zu vermeiden.

Wo erforderlich, müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf das Schmieren von Maschinen (keine Produkte verwenden, die gefährliche chemisch-physikalische Reaktionen hervorrufen könnten!)

und auf Erwärmung und Schutz vor Sonneneinstrahlung (Temperaturkontrolle, Abschirmung vor Sonneneinstrahlung, was die betroffenen Räumlichkeiten anbelangt) getroffen werden.

Andere besondere Vorsichtsmaßnahmen

#### *Lager verschiedener Arten von gefährlichen Stoffen oder Erzeugnissen*

Stoffe und Erzeugnisse, die untereinander reagieren und die Bildung von explodierenden oder entflammenden Gasen oder Gemischen verursachen, müssen an genügend abgelegenen Stellen oder Räumen gelagert und aufbewahrt werden und untereinander in geeigneter Weise getrennt sein.

#### *Lager verschiedener Arten von gefährlichen Stoffen oder Erzeugnissen*

Die Vorrichtungen für die Absaugung von explodierenden oder entflammenden Gasen, Dämpfen und Staub müssen folgenden Erfordernissen entsprechen:

- Sie müssen mit Explosionsventilen versehen sein, welche außerhalb der Räumlichkeiten derart angebracht sind, dass sie im Falle der Auslösung keinen Schaden an Personen verursachen können;
- Alle metallischen Teile müssen untereinander verbunden sein und der gesamte Komplex muss geerdet sein;
- Sie müssen, falls erforderlich, mit Geräten ausgestattet sein, welche explodierenden oder entflammenden Staub trennen und sammeln;
- Sie müssen ihren Ausgang an einer Stelle haben, wo Gase, Dämpfe und Staub keine Gefahrenquelle darstellen können.

#### *Lager verschiedener Arten von gefährlichen Stoffen oder Erzeugnissen*

Bei Anlagen, bei welchen sich Gase, Dämpfe oder Staub entwickeln können, die die Bildung von explodierenden Gemischen verursachen, müssen getrennte Absauganlagen für jede Art von Gasen, Dämpfen oder Staub vorgesehen oder aber andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Explosionsgefahr zu vermeiden.

Die Arbeitgeber werden angehalten, die in den Merkblättern der Erzeugnisse, die sie benutzen, angeführten Angaben zu beachten; sie sind dazu verpflichtet, die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen zu treffen; sie müssen alle Personen, die den Gefahren potenziell ausgesetzt sind, auch über den Auftragnehmer rechtzeitig informieren.

Infolge des vorhergehenden Absatzes haben die Arbeitgeber die Pflicht, kein Erzeugnis zu verwenden oder verwenden zu lassen, bevor sie nicht das entsprechende Merkblatt erhalten haben.

Es wird auf besondere Achtsamkeit bei der Verwendung von Beton-Zusatzmitteln hingewiesen.

Es wird auf besondere Achtsamkeit bei der Verwendung von Beizen und Lacken hingewiesen.

Die Vorschriften für Hinweise auf Behältern und Rohren gemäß T.U.S.L., Anlage XXVI, sind zu beachten.

### **5.3.8. Gegen die Risiken aufgrund übermäßiger Temperaturschwankungen**

Aufgrund der Art der Arbeiten und der Beschaffenheit der Baustellenfläche ist nicht anzunehmen, dass die Beschäftigten im Zuge ihrer Tätigkeiten übermäßigen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein werden.

Da die Möglichkeit dieser Belastung nicht erhoben wurde, sieht der vorliegende Plan keine diesbezüglichen Schutzmaßnahmen vor.

### **5.3.9. Gegen das Risiko des Stromschlags**

Es ist die Errichtung einer Baustellen-Elektroanlage laut CEI-Norm vorgesehen, und diesbezüglich wird auf den Art. 5.2.4 verwiesen; für das eventuelle Vorhandensein von Elektronetzen siehe 5.1.2. Es wird unterstrichen, dass der Auftragnehmer die Rolle des Betreibers der Elektroanlage übernimmt.

Es wird auf die in der Anlage C vorgesehenen Datenblätter der Arbeitstätigkeiten und auf die Pflicht zur ordnungsgemäßen Verwendung von normgerechten Maschinen und Geräten hingewiesen.

### **5.3.10. Gegen das Lärmrisiko**

Es wird auf die in der Anlage C aufgelisteten Datenblätter der Arbeitstätigkeiten und demzufolge auf die Verwendung der vorgesehenen P.S.A. sowie auf die Einhaltung der angegebenen Maßnahmen (wie die Aufteilung in Turnusse oder die Verringerung der täglichen Arbeitszeit) für jene Arbeitstätigkeiten hingewiesen, für welche das Risiko von Schädigungen aufgrund der Lärmbelastung ermittelt wird.

Derzeit weist die Art der Arbeiten keine übermäßigen Risiken der Lärmexposition auf. Der Auftragnehmer ist jedenfalls verpflichtet, die unten angeführten Vorschriften einzuhalten.

Es wird hingegen das Vorhandensein von Arbeitsphasen hervorgehoben, welche sich zeitlich über die gesamte Ausführung des Bauvorhabens erstrecken und ein Lärmrisiko gegenüber Dritten mit sich bringen; für diese werden die nachfolgenden, zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen angeordnet:

- Die vom Bauherrn erlassenen Anordnungen hinsichtlich Arbeitszeiten / Arbeitstagen sind einzuhalten.

Unter Bezugnahme auf die Tätigkeiten der einzelnen Unternehmen, wird auf Folgendes hingewiesen:

- Die aus dem T.U.S.L., Titel VIII, Kapitel II (Schutz der Arbeiter gegen die Risiken der Lärmbelastung während der Arbeit) hervorgehenden Pflichten, wie sie im Auflagenheft (siehe 14.7.6) angeführt sind.
- Die Pflicht, dem ESP das Ergebnis der Lärmbewertung beizulegen. Diesbezüglich wird auf das Auflagenheft (siehe 14.6.1) verwiesen. Der Koordinator behält sich vor, Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die Lärmbelastung (auch gegenüber Dritten) aufgrund der Überprüfung der ESP und der Lärmbewertungen der einzelnen Firmen zu ergreifen.

Der Auftragnehmer und sämtliche auf der Baustelle tätigen Firmen und selbständigen Arbeiter verpflichten sich mit der Annahme des vorliegenden Plans, eventuelle Zusatzvorschriften zu beachten, welche den Zweck haben, die Lärmbelastung zu vermeiden, und auch nach Auftragsvergabe und zu jedem Zeitpunkt der Ausführungsphase, nach unanfechtbarem Urteil durch den Koordinator auferlegt werden.

### **5.3.11. Gegen das Risiko der Verwendung von chemischen Stoffen**

#### Allgemeine Vorschrift

Es wird auf die Datenblätter der in der Anlage C aufgelisteten Arbeitstätigkeiten und demzufolge auf die Verwendung der vorgesehenen P.S.A. für jene Arbeitstätigkeiten hingewiesen, für welche ein chemisches Risiko bei der Verwendung der vorgesehenen Erzeugnisse ermittelt wurde.

#### Verwendung von besonderen, im Projekt vorgesehenen Erzeugnissen

Aufgrund der Überprüfung des Projektes und insbesondere der beschreibenden Projektunterlagen :

- Chemikalien
- Lacke
- Farben

Für diese müssen die Vorschriften der technischen Merkblätter des jeweiligen Erzeugnisses befolgt und alle erforderlichen P.S.A. verwendet werden.

Bezug nehmend auf die oben angeführten Erzeugnisse, welche eventuell anwesende Dritte einem hohen Risiko aussetzen, wird die Verpflichtung auferlegt, alle nicht direkt beteiligten Dritten von der Baustelle zu entfernen, die Arbeiter mit der vorgeschriebenen P.S.A. auszustatten, auszubilden und zu unterrichten; es wird die ständige (ununterbrochene) Aufbewahrung des Erzeugnisses und die Lagerung desselben in einem eigenen, geschlossenen Raum im Falle der Nichtverwendung sowie dessen sofortige Entfernung von der Baustelle nach Beendigung der Tätigkeit auferlegt.

Es ist Pflicht des Baustellenleiters, den betroffenen Arbeitern die Vorgangsweise für die Organisation anzuordnen und für die Einhaltung derselben Sorge zu tragen.

Ersatzweise kann die Baustelle auch abgetrennt werden, wobei jene Flächen zu isolieren sind, auf welchen Erzeugnisse verwendet werden, die ein chemisches Risiko bedingen, und zwar durch die Errichtung von provisorischen Bauwerken, das Schließen von Türen, usw.

#### Verwendung von besonderen, im Projekt nicht ausdrücklich vorgesehenen Erzeugnissen

Falls die Firmen die Verwendung von Erzeugnissen vorsehen, die die Arbeiter einem chemischen Risiko aussetzen, und dies im ESP oder in den entsprechenden Ergänzungen vorgesehen ist, müssen sie sich jedenfalls an alle in den Merkblättern enthaltenen Vorsichtsmaßnahmen halten, und der Koordinator kann Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die diesbezügliche Belastung anordnen (auch und insbesondere gegenüber Dritten).

Der Auftragnehmer und sämtliche auf der Baustelle tätigen Firmen und selbständigen Arbeiter verpflichten sich mit der Annahme des vorliegenden Plans, eventuelle Zusatzvorschriften zu beachten, welche den Zweck haben, das chemische Risiko zu vermeiden, und auch nach Auftragsvergabe und zu jedem Zeitpunkt der Ausführungsphase, nach unanfechtbarem Urteil durch den Koordinator auferlegt werden.

#### Entsorgung von asbesthaltigen Bauteilen

Das Projekt stellt das Vorhandensein von asbesthaltigen Bauteilen und dementsprechend den Abbruch und die Entsorgung derselben fest, wie insbesondere aus der Überprüfung der beschreibenden Unterlagen hervorgeht. Ergänzend zu obiger Angabe, kommt der Auftragnehmer auf eigene Kosten der Verpflichtung des Arbeitgebers gemäß T.U.S.L. Art. 248 nach.

Es wird vorgeschrieben, dass die Abbrucharbeiten unter Beachtung der geltenden Vorschriften, des bereits angeführten T.U.S.L. Titel IX Kapitel II und insbesondere der Artt. 250 (Zustellung) und 256 (Abbrucharbeiten und Beseitigung des Asbestes).

##### *Art. 250. Zustellung*

1. Vor Beginn der Arbeiten gemäß Art. 246, legt der Arbeitgeber dem gebietsmäßig zuständigen Überwachungsorgan eine Zustellung vor.
2. Die im Absatz 1 genannte Zustellung enthält wenigstens eine zusammenfassende Beschreibung folgender Elemente:
  - a) Lage der Baustelle;
  - b) Arten und Mengen des verarbeiteten Asbestes;
  - c) Angewandte Tätigkeiten und Verfahren;
  - d) Anzahl der betroffenen Arbeiter;
  - e) Arbeitsbeginn und entsprechende Arbeitsdauer;
  - f) Getroffene Maßnahmen, damit die Arbeiter möglichst wenig mit dem Asbest in Berührung kommen.
3. Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die Arbeiter oder ihre Vertreter auf Verlangen Zugang zu den Unterlagen der Zustellung laut Absatz 1 und 2 erhalten.
4. Der Arbeitgeber nimmt jedes Mal eine neue Zustellung vor, sobald eine Änderung der Arbeitsbedingungen eine bedeutende Erhöhung der Exposition mit Asbeststaub oder mit asbesthaltigen Materialien mit sich bringen könnte.

##### *Art. 256. Abbrucharbeiten und Beseitigung des Asbestes*

1. Der Abbruch oder die Beseitigung des Asbestes kann nur von Unternehmen durchgeführt werden, welche den Erfordernissen gemäß Art. 30, 4. Absatz des Lgs.D. 5. Februar 1997, Nr. 22, entsprechen.



2. Vor Beginn der Arbeiten für den Abbruch oder die Beseitigung des Asbestes oder der asbesthaltigen Materialien aus Gebäuden, Bauwerken, Geräten und Anlagen, sowie von Transportfahrzeugen, erstellt der Arbeitgeber einen Arbeitsplan.
3. Der Plan gemäß Absatz 2 sieht die erforderlichen Maßnahmen vor, um die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter an ihren Arbeitsstätten und den Schutz des Außenbereiches zu gewährleisten.
4. Insbesondere gibt der Plan Auskunft über folgende Punkte:
  - a) Beseitigung des Asbestes oder der asbesthaltigen Materialien vor Anwendung der Abbruchverfahren, ausgenommen der Fall, dass diese Beseitigung für die Arbeiter ein größeres Risiko darstellen könnte, als wenn der Asbest oder die asbesthaltigen Materialien an Ort und Stelle belassen würden;
  - b) Bereitstellung für die Arbeiter der geeigneten Persönlichen Schutzausrüstung;
  - c) Nach Beendigung der Abbrucharbeiten oder der Beseitigung des Asbestes, Kontrolle des Fehlens von Risiken aufgrund der Asbestexposition an der Arbeitsstätte;
  - d) Angemessene Maßnahmen zum Schutz und zur Dekontaminierung des mit den Arbeiten betrauten Personals;
  - e) Angemessene Schutzmaßnahmen für Dritte und für die Sammlung und Entsorgung der Materialien;
  - f) Falls die Überschreitung der Grenzwerte gemäß Art. 254 vorgesehen ist, Ergreifung der Maßnahmen gemäß Art. 255, mit Anpassung derselben an die spezifischen Arbeitserfordernisse;
  - g) Art der Arbeiten und deren voraussichtliche Dauer;
  - h) Standort, an welchem die Arbeiten durchgeführt werden;
  - i) Angewandte Arbeitsverfahren für die Beseitigung des Asbestes;
  - l) Merkmale der Geräte und Vorrichtungen, welche man für die Durchführung der unter den Buchstaben d) und e) vorgesehenen Arbeiten einzusetzen beabsichtigt.
5. Eine Kopie des Arbeitsplanes wird dem Aufsichtsorgan mindestens 30 Tage vor Arbeitsbeginn übermittelt.
6. Die Übermittlung der Unterlagen gemäß Absatz 5 ersetzt die Verpflichtungen gemäß Art. 50.
7. Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die Arbeiter oder deren Vertreter Zugang zu den Unterlagen gemäß Absatz 4 haben.

## **6. ÜBERSCHNEIDUNGEN ZWISCHEN DEN ARBEITSTÄTIGKEITEN – VORSCHRIFTEN, VORBEUGE- UND SCHUTZMASSNAHMEN UND P.S.A. (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. E)**

### **6.1. Analyse der Überschneidungen (Anl. XV, Punkt 2.3.1)**

Falls aus dem Bauzeitprogramm eine zeitliche Überlagerung von zwei Arbeitsphasen im gleichen Zeitabschnitt hervorgeht, gehört dies zu einem der folgenden Fälle:

- Die Arbeitsphasen sind sehr kurz und können demzufolge obligatorisch zu verschiedenen Zeiten stattfinden, auch wenn sie in derselben Woche des Bauzeitprogramms angegeben sind.
- Die Arbeitsphasen finden in derselben Woche statt, können aber obligatorisch an verschiedenen, getrennten Standorten ausgeführt werden.

### **6.2. Verfahrensvorschriften für die räumliche und zeitliche Verschiebung (Anl. XV, Punkt 2.3.2)**

Auf das Kapitel 12 des Plans (Auflagenheft), und insbesondere auf den Art. 12.6.7 (Arbeitsprogramm, Änderungen, Arbeitsentwicklung) Bezug nehmen.

Im Falle von Überschneidung oder Überlagerung, sind immer die im Aufgabenheft festgelegten Verfahren und die Hierarchie gemäß Kapitel 12.5 des Plans einzuhalten.

Das auftragnehmende Unternehmen hat – durch den Baustellenleiter – die Pflicht, die angeführten Vorschriften für die Beseitigung oder die Verringerung der Risiken aufgrund von Überschneidungen anzuordnen, für deren Befolgung zu sorgen und zu leiten.

## **7. KOORDINIERUNGSMASSNAHMEN FÜR DIE GEMEINSCHAFTLICHE VERWENDUNG VON TECHNISCHEN MASSNAHMEN, EINRICHTUNGEN, INFRASTRUKTUREN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. F)**

### **7.1. Voraussichtliche gemeinschaftliche Verwendung**

Ausgenommen es wird anders angegeben, ist der Auftragnehmer für die Errichtung, die Instandhaltung und die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der nachstehend angeführten Einrichtungen, technischen Maßnahmen, Infrastrukturen und kollektiven Sicherheitsausrüstungen zuständig:

- Einzäunungen;
- Gerüst;
- Elektroanlage auf der Baustelle;
- Hebegeräte;
- Baustellenverkehr
- Umkleiden, Baracken, usw.
- Erdbewegungsmaschinen
- Kreissägen, Eisenbiegemaschinen
- Lagerflächen
- Elektroanlage auf der Baustelle.

Es ist vorgesehen, dass folgende Einrichtungen:

- Gerüst;
- Elektroanlage auf der Baustelle;
- Einzäunung und Baustellenverkehr;
- Laufgänge, Laufstege;
- Lagerflächen;
- Hebevorrichtungen;
- Elektroanlage auf der Baustelle.

den Unternehmen gemeinsam zur Verfügung stehen.

### **7.2. Allgemeine Verfahren**

Die gemeinsame Verwendung sämtlicher Einrichtungen ist untersagt; eine Ausnahme bilden die im vorhergehenden Punkt 7.1 angeführten Fälle, unter der Bedingung, dass die Übernehmerfirma mittels des Baustellenleiters ein entsprechendes Koordinierungs- und Ausbildungs-/Informationsverfahren durchgeführt hat.

#### Besondere Vorschriften

##### *Gerüst*

Die Benutzung des Gerüsts ist nur nach Zustimmung des Baustellenleiters gestattet; die Subunternehmer, die ermächtigt sind, auf dem Gerüst zu arbeiten, dürfen keinesfalls, auch nicht stillschweigend, Änderungen, Umbauten oder Zubauten am Gerüst selbst anbringen.

Der Vorarbeiter der Firma, die auf dem Gerüst arbeitet, muss vor Beginn der Arbeitstätigkeiten alle Gerüstlagen jeden Tag abgehen, um zu überprüfen, dass das Gerüst vollständig und sicher ist.

#### *Baustellen-Elektroanlage*

Der (einzige und nicht ersetzbare) Betreiber der Elektroanlage auf der Baustelle ist in der Person des Technischen Leiters der Baustelle, der vom Auftragnehmer ernannt wird, bestimmt. Siehe die Punkte 5.2.4 und 12.5, auf welche verwiesen wird.

## **8. MODALITÄTEN DER ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG ZWISCHEN DEN ARBEITGEBERN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. G)**

### **8.1. Zusammenarbeit und Koordinierung in der Ausführungsphase**

#### Vorschriften

Die Organisation der Baustellentätigkeiten (Zusammenarbeit und Koordinierung) sowie die gegenseitige Information erfolgen durch die Tätigkeit des Baustellenleiters. Siehe im Kapitel Bestimmungen das Aufgabenheft (Punkt 12.5 des vorliegenden Plans).

Der Koordinator für die Ausführung führt nach eigenem Ermessen stichprobenartige Kontrollen durch, um die effektive Einhaltung der Vorschriften festzustellen, oder beruft Koordinierungssitzungen auf der Baustelle ein, sowohl um die Einhaltung der Vorschriften zu ermitteln, als auch um direkt (auch nur teilweise) für die Koordinierungs- und Informationstätigkeiten zu sorgen.

#### Präzisierung

Die vorgesehene Tätigkeit fällt unter die Ausbildungs- und Informationstätigkeiten, und als solche gehen die entsprechenden Kosten vollkommen zu Lasten des Arbeitgebers. Die Teilnahme an den Sitzungen ist verpflichtend. Dem Auftragnehmer steht für die Teilnahme der Arbeiter an den Sitzungen keine Zusatzvergütung zu.

## 9. ORGANISATION DER ERSTEN HILFE, DES BRANDSCHUTZES, DER EVAKUIERUNG (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. H)

### 9.1. Gemeinsame Verwaltung der Notfälle

Falls mit einem Festlegungsprotokoll kein anderes Verfahren bestimmt wurde, müssen die Notfälle auf der diesem Plan zugrunde liegenden Baustelle gemeinsam verwaltet werden.

Die Verwaltung der Notfälle obliegt demnach dem Auftragnehmer, dem Baustellenleiter und den Arbeitern, die vom Auftragnehmer selbst für diese Aufgabe bestimmt wurden.

### 9.2. Auf dem Gebiet vorhandene Einrichtungen

<b>Polizei – Notruf</b>	<b>113</b>
<b>Rettung – Erste Hilfe</b>	<b>118</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Feuerwehr – Notruf</b>	<b>115</b>
<b>KRANKENHAUS BOZEN</b> Lorenz-Böhler-Straße 5 39100 Bozen	<b>0471 – 90 83 30</b> <b>Erste Hilfe</b>

## 10. VORGEGEHENE DAUER DER ARBEITEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. I)

### 10.1. Bauzeitprogramm

Als Anlage A zum gegenständlichen SKP wird das Bauzeitprogramm angeführt, welches bezüglich der Dauer der Arbeitsphasen als überschlägig und nicht bindend zu betrachten ist.

Das Bauzeitprogramm wird aber auch ausgearbeitet, um Überlagerungen von Arbeitsphasen zu vermeiden (oder zu begrenzen).

Falls im Bauzeitprogramm eine zeitliche Überlagerung von zwei Arbeitsphasen in derselben Zeitspanne aufscheint, ergibt sich einer der folgenden Fälle:

- Die Arbeitsphasen sind sehr kurz und können in derselben Woche aufeinander folgen (die zeitliche Überlagerung ist nur scheinbar, es findet keine Überschneidung statt);
- Die Arbeitsphasen werden an verschiedenen und getrennten oder abtrennbaren Standorten abgewickelt (es gibt eine zeitliche, aber keine räumliche Überlagerung; eine gefährliche Überschneidung kann durch geeignete Vorkehrungen vermieden werden).

Die Verpflichtung, zufällige Überschneidungen in den oben angeführten Fällen zu verhindern und die nötigen Anweisungen zu erteilen, obliegt dem Baustellenleiter.

Im Kapitel 6 werden alle Überschneidungssituationen, die im folgenden Bauzeitprogramm feststellbar sind, analysiert und die Verfahrensvorschriften für deren räumliche und zeitliche Verschiebung geliefert. **Voraussichtliches Ausmaß der Baustelle**

#### Voraussichtlicher Gesamtbetrag der Arbeiten

4.200.000,00 €

Überschlägige Berechnung der Manntage Bei einem mittleren Anteil von 25% der Lohnkosten an den Gesamtkosten des Bauwerkes und mittleren Kosten von 250,00 € der Manntage, kann das Verhältnis der Manntage wie folgt festgelegt werden:

$$4.200.000,00 \text{ €} * 25\% / 250 \text{.- €/(U*g)} = \mathbf{4.200 \text{ U*g}}$$

<u>Voraussichtliche Dauer der Arbeiten:</u>	530 Kalendertage
<u>Voraussichtliche Anzahl der auf der Baustelle tätigen Firmen:</u>	3 – 10
<u>Voraussichtliche Anzahl der gleichzeitig auf der Baustelle anwesenden Arbeiter:</u>	10 – 30

## **11. BERECHNUNG DER SICHERHEITSKOSTEN (ANL. XV, PUNKT 2.1.2 BUCHST. L UND PUNKT 4.1)**

Die Berechnung für die Bewertung der Ausgaben, welche in der Anlage B des vorliegenden SKP aufscheint, hat einzig und allein den Zweck, einen Pauschalbetrag zu bestimmen, der sich aus der Summe der Pauschal- und Maßpositionen für die Anwendung des Sicherheitsplanes ergibt;

Der festgelegte und vertraglich angenommene Betrag, im Ausmaß von

4.200.000,00 €

ist fest und unveränderlich.



## **12. AUFLAGENHEFT MIT DEN ALLGEMEINEN ERGÄNZENDEN BESTIMMUNGEN**

### **12.1. Prämissen**

Das Dokument, zu welchem das vorliegende Auflagenheft gehört, bildet den „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ gemäß Art. 100 des T.U.S.L. und enthält die vorgeschriebenen Voraussetzungen im Hinblick auf die Baustelle und die zu verwirklichenden Bauwerke.

Abgesehen von den im Text des Dekretes vorgesehenen Zielen, hat es den Zweck, die notwendigen Verfahren und Verpflichtungen festzusetzen, um das Auftreten von möglichen Risikobedingungen für Personen zu vermeiden (oder untergeordnet zu beschränken) und demnach eine ordnungsgemäße Abwicklung der Arbeiten in Sicherheit und unter Beachtung der Unfallverhütungsbestimmungen und der entsprechenden, vom Gesetz vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen, zu gewährleisten.

Für das mit den Arbeiten betraute Unternehmen, die ausführenden Unternehmen, die selbständigen Arbeiter, welche in Durchführung des Art. 100, Abs. 3 des Dekretes, in irgendeiner Form oder Art Zugang zur Baustelle haben, hat der Plan normativen Charakter.

Der Plan bildet ein organisches und abgeschlossenes Ganzes. Die in einzelnen Teilen enthaltenen Vorschriften, welche aus dem Plan in seiner Vollständigkeit herausgelöst werden, erlauben es nicht, den oben angeführten Hauptzweck in angemessener Weise zu verfolgen. Zudem sind die angeführten gesetzlichen Bestimmungen integrierender Bestandteil des Plans.

### **12.2. Kurzbeschreibung der Baustelle und der Bauwerke, Auftragserteilung**

Die Arbeiten sind in den im Kapitel 2 angeführten Projektunterlagen genauer beschrieben; im gleichen Kapitel sind die allgemeinen Koordinaten des Eingriffes und eine kurze Beschreibung desselben ermittelt.

Der Bauherr hat, nach einer vorherigen Bewertung der Art der Bauwerke, im Sinne des Art. 90 des Lgs.D. vom 09.05.2008 Nr. 81 (T.U.S.L.), den Auftrag für die Leistungen des Koordinators erteilt, der sie angenommen hat und den gegenständlichen Plan unterzeichnet.

### **12.3. Begriffsbestimmungen**

Für das vorliegende Dokument und die entsprechende Koordinierung in der Ausführungsphase der Arbeiten werden, ergänzend zu den Definitionen in der Gesetzgebung und in den geltenden Bestimmungen, die nachfolgenden Begriffsbestimmungen erläutert.

#### Dekret:

Falls nichts anderes angegeben wird, handelt es sich um das Lgs.D. vom 09.05.2008 Nr. 81, betreffend den Einheitstext über die Arbeitssicherheit (T.U.S.L.).

#### Übernehmer:

Entspricht dem Auftragnehmer oder dem Übernehmer der Arbeiten; das Subjekt, das mit der Verwirklichung des Bauwerkes betraut wurde und an welches die entsprechenden Zahlungen getätigt werden, persönlich vertreten durch den gesetzlichen Vertreter. Im Falle von aufgeteilten Aufträgen mit mehreren Übernehmerfirmen, werden die im T.U.S.L. zu Lasten der Übernehmerfirma vorgesehenen Aufgaben dem Arbeitgeber der Übernehmerfirma der Vertragsarbeiten anvertraut, deren Betrag als überwiegend aufscheint und deren Arbeiten den größten Teil der Dauer der Baustelle einnehmen.

#### Unternehmen:

Jedes Subjekt mit einer MWSt.-Nummer, welches direkt durch den Bauherrn oder als Subunternehmen durch den Auftragnehmer, mit der Verwirklichung von Bauwerken oder der Lieferung von Diensten betraut wurde und innerhalb der Baustelle tätig ist; es wird vereinbart, dass diese Begriffsbestimmung auch für die ordnungsgemäße Anwendung der aus dem T.U.S.L. herrührenden Verpflichtungen

Gültigkeit hat.

#### Selbständiger Arbeiter:

Jedes Subjekt mit einer individuellen MWSt.-Nummer, welches direkt durch den Bauherrn oder als Subunternehmen durch den Auftragnehmer, mit der Verwirklichung von Bauwerken oder der Lieferung von Diensten betraut wurde und innerhalb der Baustelle tätig ist, ohne sich der Zusammenarbeit von unselbständigen Arbeitern oder anderer gleichgestellter Arbeiter (Lehrlinge, Praktikanten, usw.) zu bedienen; es wird bestimmt, dass diese Begriffsbestimmung auch für die ordnungsgemäße Anwendung der aus dem T.U.S.L. herrührenden Verpflichtungen Gültigkeit hat. Dem wie oben definierten selbständigen Arbeiter wird die Verpflichtung zur Ausarbeitung und Übermittlung des ESP nicht auferlegt. Es wird vereinbart, dass jedes Subjekt, auch mit individueller MWSt.-Nummer, welches sich bei der Ausübung seiner Tätigkeit anderer unselbständiger Arbeiter oder Gesellschafter oder anderer gleichgestellter Subjekte, wie Lehrlinge oder Praktikanten oder Arbeiter mit Zeitverträgen bedient, nicht als selbständiger Arbeiter, sondern als Unternehmen definiert wird.

#### Baustellenleiter:

Als Leiter eingestufte Arbeiter, dessen Merkmale und Aufgaben (was die Sicherheit anbelangt) unter Punkt 12.5 genauer angegeben sind.

#### Vorarbeiter:

Der Vorarbeiter ist der Arbeiter, der der Arbeit anderer vorsteht, z.B. und im Allgemeinen auf der Baustelle handelt es sich um den Vorarbeiter der Baustellenmannschaft, dessen Merkmale und Aufgaben (was die Sicherheit anbelangt) unter Punkt 12.5 genauer angegeben sind.

#### Baustelle:

Der Ort, oder die Orte, an welchen die Bauwerke insgesamt ausgeführt werden und die Arbeiten, die Gegenstand des Auftrages sind, vorgenommen werden.

#### Arbeiten:

Alle Tätigkeiten, die während der Dauer der Baustelle (bis zum Datum der formellen Mitteilung über den Abschluss der Arbeiten) stattfinden, um die Bauwerke, die Gegenstand des Auftrages sind, innerhalb der Baustelle zu verwirklichen. Darin inbegriffen sind:

- die Bestandsaufnahme,
- die Ortsaugenscheine der Bauleitung und die anderen ermächtigten Ortsaugenscheine,
- die Transporte und die Bewegungen (selbstverständlich innerhalb der Baustelle),
- die Aussteckungs-, Vermessungs- und Trassierungsarbeiten,
- die Ortsaugenscheine und die Arbeiten für den Anschluss von Dienstleistungen.

#### Arbeiter:

Die Person, die ihre Arbeit für einen Arbeitgeber leistet, alternativ dazu der selbständige Arbeiter; im spezifischen Fall der Arbeiter, der die hier als „Arbeiten“ definierten Tätigkeiten ausführt.

#### Plan:

Falls nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um den „Sicherheits- und Koordinierungsplan“, auch SKP genannt, der im T.U.S.L. und in den entsprechenden Ergänzungen angeführt wird.

#### ESP, Einsatz-Sicherheitsplan:

Es handelt sich um den Einsatz-Sicherheitsplan, wie er im Art. 131 des Lgs.D. 163/2006, in geltender Fassung (Bestimmungen für die Vergabe und Ausführung von öffentlichen Bauaufträgen) und im Art. 89, Abs. 1, Buchst. h) des T.U.S.L. definiert ist.

#### Koordinator:

Wo nichts anderes angegeben ist, handelt es sich gemäß T.U.S.L. um den „Koordinator für die Planung“

oder den „Kordinator für die Ausführung der Arbeiten“ (je nachdem, ob man sich in der Planungs- oder in der Ausführungsphase der Arbeiten befindet).

P.S.A.:

Persönliche Schutzausrüstung (siehe dazu den T.U.S.L.).

K.S.A.:

Kollektive Schutzausrüstung, entspricht der kollektiven Schutzvorrichtung und bezeichnet diese.

Mitteilen (Mitteilungen), anfordern (Anforderungen):

Diese Tätigkeiten können, unabhängig von der wörtlichen Auslegung des Begriffes, als nicht durchgeführt betrachtet werden, wenn sie nicht in schriftlicher Form vorgenommen wurden.

Überprüfen (Überprüfung):

Die erfolgte Ausführung einer Tätigkeit oder den Zustand einer Sache oder einer Situation direkt in Augenschein nehmen; die direkte Überprüfung einer im Gang befindlichen Tätigkeit bedingt die Anwesenheit der verantwortlichen Person.

Sicherstellen (sich überzeugen), feststellen (sich vergewissern), Gewährleistung, Feststellung:

Jene Handlungen ausführen oder durch eine Vertrauensperson ausführen lassen, welche, über jeglichen berechtigten Zweifel hinaus, die erfolgte Durchführung oder den Zustand einer Sache oder Situation, gewährleisten. Diese Handlung muss durch schriftliche Unterlagen belegbar sein.

Bericht:

Beschreibung einer Tätigkeit, von der verantwortlichen Person ausgearbeitet und von dieser unterfertigt, aufbewahrt und den betroffenen Personen zur Verfügung gestellt.

Protokoll:

Dokument, in welchem Tätigkeiten beschrieben und/oder Erklärungen angeführt sind, das gleichzeitig mit diesen ausgearbeitet und von den Betroffenen, und falls angebracht, von eventuellen Zeugen unterfertigt wird. Alternativ kann es nachher ausgearbeitet und den Betroffenen übermittelt werden: die Bestätigung des Erhalts bringt dessen Annahme mit sich, außer es werden innerhalb von 48 Stunden entsprechende Bemerkungen angebracht.

Beginn, Einstellung, Abschluss der Arbeiten oder der Phasen oder der Tätigkeiten

Mangels einer anderen Angabe, verstehen sich darunter effektiver Beginn, Einstellung, Abschluss; sie fallen nicht unbedingt mit Beginn, Einstellung, Abschluss zum Zwecke des Amtsweges des Genehmigungsverfahrens des Bauaktes u.Ä., bzw. mit dem Verwaltungsweg für die Verwirklichung des öffentlichen Bauwerkes zusammen. Sie werden vom Koordinator durch eine Mitteilung oder einen Bericht oder ein Protokoll formalisiert.

## **12.4. Hinweis auf die geltende Gesetzgebung**

Das beauftragte Unternehmen, die ausführenden Unternehmen, die selbständigen Arbeiter verpflichten sich, jegliches notwendige, vorbeugende oder gleichzeitige Verfahren, welches mit der Ausführung der Arbeiten selbst zusammenhängt, einzuleiten, damit alle Arbeiten, die Gegenstand der Ausschreibung sind, entsprechend den geltenden Gesetzen und Bestimmungen auf dem Gebiet der Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter auf den Arbeitsstätten ausgeführt werden.

Im Allgemeinen verpflichten sie sich, auf der Baustelle das Lgs.D. 81/2008, Einheitstext über die Arbeitssicherheit (T.U.S.L.) vollständig zu beachten, und insbesondere hinsichtlich der allgemeinen Führung und der eigenen, besonderen Tätigkeiten auf der Baustelle verpflichten sie sich zur Beachtung folgender Abschnitte:

- Titel I, mit besonderem Bezug auf die Pflichten der Arbeitgeber;
- Titel III, bezüglich der Arbeitsausrüstungen;

- Titel IV, mit besonderer Bezugnahme auf die Pflichten der Arbeitgeber (hinsichtlich des Kapitels I, mit welchem die Richtlinie für mobile Baustellen übernommen wurde), und auf die Sicherheit für Bauten und Arbeiten in der Höhe, gemäß Kap. II;
- Anlage VI, für die Verwendung der Arbeitsausrüstungen;
- Anlage XIII, für die Logistik auf der Baustelle;
- Anlage XVIII, für den Baustellenverkehr, die Gerüste u.a.;
- Anlagen XIX, XX, XXI für die Gerüste, die Leitern, die Ausbildung für die Arbeiten in der Höhe;
- sowie jede andere wesentliche Vorschrift auf der zukünftigen Baustelle.

Sie verpflichten sich außerdem zur Beachtung folgender Vorschriften:

- Norm CEI 64-17 (Anleitung für die Errichtung der Elektroanlagen auf Baustellen)
- Norm CEI 64-8/7, Teil 7: Besondere Bereiche und Anwendungen; 704. Baustellen für Bauwerke und Abbrucharbeiten.

Nach Feststellung, dass es sich um öffentliche Bauarbeiten handelt, verpflichten sich das mit den Arbeiten betraute Unternehmen, die ausführenden Unternehmen, die selbständigen Arbeiter zudem zur Beachtung folgender Vorschriften:

- Lgs.D. 163/2006 in geltender Fassung, auf dem Gebiet der Verträge und Ausschreibungen;
- D.P.R. 554/99, allgemeine Vorschriften für die Anwendung des Rahmengesetzes auf dem Gebiet der öffentlichen Arbeiten, und der darauffolgenden Norm, die diese ersetzen wird. Das mit den Arbeiten betraute Unternehmen, die ausführenden Unternehmen, die selbständigen Arbeiter verpflichten sich mit der Annahme der Aufträge oder auch nur bei der stillschweigenden Annahme, welche mit dem Eintritt auf die Baustelle ausgedrückt wird, bei der Ausführung der Arbeiten jegliche Gesetzesbestimmung einzuhalten, auch wenn sie im Vertrag, im Projekt oder im SKP nicht ausdrücklich angeführt wird, und sie bürgen vor dem Bauherrn und seinen technischen Vertretern, welche ein legitimes Anrecht auf die Beachtung der in den vorhergehenden Absätzen zitierten Normen haben, für deren Einhaltung.

## **12.5. Aufgaben**

### Baustellenleiter

Hinsichtlich der Sicherheit und der Gesundheit laut vorliegendem Dokument, sind die Aufgaben des Baustellenleiters, ausgenommen die anderswo angegebenen, hauptsächlich folgende:

- Die Vorarbeiter zu ernennen und alle betroffenen oder bei den im Gange befindlichen Arbeiten anwesenden Arbeiter davon zu unterrichten oder unterrichten zu lassen.
- Den Vorarbeitern, und auch durch diese den Arbeitern die in diesem Plan enthaltenen Informationen, Maßnahmen und Anordnungen, soweit sie in ihrem Zuständigkeitsbereich liegen, zu übermitteln.
- Den Vorarbeitern, und auch durch diese den Arbeitern die Anleitungen und Angaben mitzuteilen, die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegen.
- Den Vorarbeitern, und auch durch diese den Arbeitern die Anleitungen und Angaben mitzuteilen, die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegen und die eventuell vom Bauherrn oder vom Koordinator für die Ausführung der Arbeiten übermittelt wurden.
- Für die Anpassung der in diesem Dokument beschriebenen Maßnahmen und Anordnungen zu sorgen oder diese im Hinblick auf das Fortschreiten der Arbeiten und auf die eventuell eingetretenen Änderungen vorzuschlagen, oder auch falls diese unzureichend erscheinen.
- Die eventuelle gleichzeitige oder auch darauf folgende Anwesenheit der verschiedenen Unternehmen oder der selbständigen Arbeiter auf der Baustelle zu planen und die Verwendung der Gemeinschaftsanlagen, wie Infrastrukturen, Logistikmittel und kollektive Schutzausrüstungen, zu veranlassen.

- Dafür zu sorgen, dass die notwendigen Maßnahmen für den Brandschutz auf der Baustelle und für die Evakuierung der Arbeiter ergriffen werden.
- Die Beauftragten für Brandschutzmaßnahmen, Evakuierung der Arbeiter, Rettung, Erste Hilfe, Verwaltung der Notfälle (inbegriffen das eventuelle hydraulische Risiko), unter den Arbeitern der verschiedenen Unternehmen, in Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern, präventiv zu bestimmen.
- Sich zu vergewissern, dass die Ausbildung und Information der Arbeiter, im Zusammenhang mit den von ihnen vorgenommenen Tätigkeiten, durchgeführt worden ist.
- Die einzelnen Arbeitstätigkeiten im Falle der Meldung oder Feststellung einer großen und unmittelbaren Gefahr zu unterbrechen.
- Vorzuschreiben, falls dies erforderlich erscheint, dass einzelne Tätigkeiten unter seiner direkten Kontrolle oder unter jener eines Vorarbeiters stattfinden.
- Falls erforderlich, Kontrollen an Maschinen, Ausrüstungen und Baumaßnahmen vorzuschreiben.
- Der ordnungsgemäßen Errichtung, Abänderung und Instandhaltung der Baumaßnahmen vorzustehen.
- Dem Koordinator für die Ausführung der Arbeiten, und zur Kenntnis an den Bauherrn, jede zum Zwecke der Sicherheit bedeutende Maßnahme mitzuteilen.
- Die Aufgabe des Betreibers der Elektroanlage auf der Baustelle zu übernehmen und auszuüben.

Sämtliche Tätigkeiten werden von den Arbeitern nach persönlicher Angabe des Baustellenleiters oder der Vorarbeiter, die vom Baustellenleiter formell bestimmt werden, und deren Rolle allen betroffenen oder bei den im Gang befindlichen Tätigkeiten anwesenden Arbeitern bekannt ist, durchgeführt.

#### Vorarbeiter

Hinsichtlich der Sicherheit und der Gesundheit laut vorliegendem Dokument, sind die Aufgaben der Vorarbeiter hauptsächlich folgende:

- Die einzelnen Arbeiter bei der Durchführung der technischen Sicherheitsmaßnahmen, aufgrund der Anweisungen des Baustellenleiters, zu koordinieren.
- Der Anwendung der technischen Sicherheitsmaßnahmen und Verfahren seitens der Arbeiter vorzustehen.
- Den ordnungsgemäßen Erhaltungszustand und die Funktionsfähigkeit der P.S.A., der Maschinen, der Ausrüstungen bei der Eröffnung der Baustelle, und in der Folge mit der Häufigkeit, die vom Baustellenleiter als angemessen erachtet wird, zu kontrollieren.
- Die Benutzung der P.S.A., der Maschinen, der Ausrüstungen seitens der Arbeiter zu kontrollieren.

Bei großer und unmittelbar drohender Gefahr sind die einzelnen Arbeitstätigkeiten sofort zu unterbrechen und der Baustellenleiter ist prompt davon zu unterrichten.

#### Arbeiter

Hinsichtlich der Sicherheit und der Gesundheit laut vorliegendem Dokument, sind die Aufgaben der Arbeiter, ausgenommen die anderswo vorgeschriebenen, hauptsächlich die im Art. 20 des T.U.S.L. – Pflichten der Arbeiter – beschriebenen. Es wird der Hauptgrundsatz wiedergegeben, der im Abs. 1 des vorgenannten Artikels formuliert ist und den Arbeiter im Hinblick auf die Sicherheit direkt verantwortlich macht.

“1. Jeder Arbeiter muss für seine eigene Gesundheit und Sicherheit und für jene der anderen Personen, die auf der Arbeitsstätte anwesend sind und auf welche die Auswirkungen seiner Handlungen oder Unterlassungen zurückfallen, sorgen, und zwar entsprechend seiner Ausbildung, sowie den vom Arbeitgeber erteilten Anweisungen und Mittel.“

Die Arbeiter (ohne Führungsaufgaben) arbeiten und halten sich dabei an die Anweisungen des Baustellenleiters oder der von diesem bevollmächtigten Vorarbeiter. Hier wird unterstrichen und

präzisiert, und es ist Aufgabe des Baustellenleiters, alle Arbeiter davon zu unterrichten, dass die Arbeiter selbst keine Anweisungen vom Koordinator verlangen, noch erhalten dürfen. Falls sie der Ansicht sind, eine Anweisung vom Koordinator erhalten zu haben, müssen sie sich nur daran halten, falls diese vom Baustellenleiter oder vom Vorarbeiter jedes Mal bekräftigt worden ist.

Um eventuelle falsche Interpretationen zu vermeiden, wird präzisiert, dass die Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Baustellenleiters und natürlich auch jene der Vorarbeiter und Arbeiter, auch bei Arbeiten, die von Subunternehmern ausgeführt werden, die gleichen bleiben. In diesem Fall können sich der Auftragnehmer und sein Baustellenleiter der Zusammenarbeit der Subunternehmer-Arbeitgeber und ihrer Leiter und Verantwortlichen für die Arbeitssicherheit bedienen.

## **12.6. Verfahren und allgemeine Kontrollen zum Zwecke der Sicherheit**

### **12.6.1. Inhalte des ESP und allgemeine Informationen**

Gemäß T.U.S.L. Anlage XV, enthält der ESP die allgemeinen Informationen, die der Gesetzgeber verpflichtend vorgesehen hat und die die Unternehmen dem Koordinator und dem Bauherrn, im Hinblick auf die Sicherheit auf der Baustelle mitteilen müssen; davon ausgenommen sind jene, die von anderen Vorschriften und zu anderen Zwecken vorgesehen sind.

Das Fehlen auch nur einer der für den ESP verlangten Informationen genügt, um denselben nicht anzunehmen.

Die alleinige Vorlage des ESP genügt nicht, um Zutritt zur Baustelle zu erhalten.

Der Zugang zur Baustelle unterliegt der Ermächtigung mit vorheriger:

- Prüfung der Eignung durch den Bauherrn oder durch seinen Bevollmächtigten (Anlage XVII des T.U.S.L.);
- Annahme des ESP durch den Koordinator.

Der ESP muss alle verlangten Informationen enthalten und muss gemäß Anlage XV des T.U.S.L. ordnungsgemäß ausgefüllt sein. Durch die Benutzung des Inhaltsverzeichnisses oder der Inhaltsangabe muss es möglich sein, zweifelsfrei an die vorgesehenen Informationen zu gelangen.

Zur Prüfung und Bewertung der ESP siehe die Verfahren gemäß Punkt 12.16.1.

### **12.6.2. Pflichten des Auftragnehmers/Übernehmers und direkte Beauftragungen/Vergaben**

Dem Übernehmer der Arbeiten obliegen sämtliche Lasten für die Organisation, die Betreuung und die Kontrolle der Baustellentätigkeiten, die im vorliegenden Plan beschrieben werden oder auf welche dort hingewiesen wird.

Die Tätigkeit des Übernehmers und insbesondere die Tätigkeiten der Baustellenleitung und -überwachung beziehen sich auf sämtliche Arbeiten, welche am Ort des Projektes und in der gesamten Zeitspanne stattfinden, die in diesem Plan beschrieben und im Kapitel 10 und vertraglich festgelegt sind. Diese technischen Tätigkeiten, welche in jeglicher Hinsicht als dem Auftragnehmer übertragen gelten und die durch Organisation, Koordinierung zwischen Unternehmen und selbständigen Arbeitern und Aufsicht abgewickelt werden, müssen sich auf alle Personen beziehen (Arbeitgeber / selbständige Arbeiter), welche sich innerhalb der Baustelle aufhalten, auch wenn sie direkt vom Bauherrn ernannt wurden.

Der Bauherr erteilt dem Auftragnehmer, für welchen die Unterfertigung des SKP die Annahme darstellt (oder die Annahme in jeglicher Form, auch mittels Unterzeichnung des Vertrages) bereits hiermit die Vollmacht und den Auftrag, allen auf der Baustelle anwesenden Personen, auch wenn sie direkt vom Bauherrn ernannt wurden, zum Zwecke der Sicherheit durch den Baustellenleiter Anweisungen und Anordnungen zu erteilen.

Der Auftragnehmer übernimmt mit der Unterschrift des Vertrages die Verpflichtung für die vollständige Einrichtung der Baustelle, die Anwendung des SKP und die Baustellenleitung.

Diese Verpflichtungen verstehen sich als auf alle auf der Baustelle stattfindenden Tätigkeiten ausgeweitet und bezogen, ab dem Datum der Übergabe, für die Fertigstellung der Bauwerke und Anlagen bis zum formellen Abschluss der Arbeiten, und für nachfolgende Eingriffe, falls sich solche aufgrund der Abnahme der Arbeiten als notwendig erweisen.

Der Auftragnehmer nimmt, ohne irgendwelchen Einwand, ausdrücklich zur Kenntnis, dass die Baustelle vollkommen eingerichtet und die Leitung der Baustelle auch für jene Tätigkeiten ausgeübt werden muss, welche von dem Bauherrn direkt beauftragten Firmen oder Arbeitern durchgeführt werden. Er behält sich auch das Recht vor, sowohl einen Teil der ausgeschriebenen Arbeiten auszugliedern, als auch für besondere Arbeiten direkte Aufträge zu vergeben, wie, als reines Beispiel, die technischen Anlagen.

Es wird festgelegt, dass für die vollständige Erfüllung dieser Verpflichtung, dem Auftragnehmer jedenfalls der Betrag der "Sicherheitskosten" als vertraglich festgesetzt anerkannt wird; dies auch im Falle von Ausgliederung und bei Anwesenheit von Drittfirmen.

### **12.6.3. Übergabe des Plans**

Der Koordinator übergibt dem Bauherrn und, auf dessen eventuelles Ersuchen, dem Auftragnehmer, von welchem er hierfür eine Empfangsbestätigung erhält, eine Abschrift des Plans und der entsprechenden Aktualisierungen.

Der Plan, der dem Bauherrn übergeben wurde und von diesem aufbewahrt wird, steht allen betroffenen Personen zur Verfügung.

Der Auftragnehmer/Übernehmer ist für den Nachdruck des Plans und der entsprechenden Aktualisierungen verantwortlich und zuständig, er muss denselben (rechtzeitig) allen auf der Baustelle tätigen Unternehmen übergeben, die entsprechenden Empfangsbestätigungen und Annahmeerklärungen einholen und deren Kopien (oder gleichwertige Bestätigungen) dem Koordinator übermitteln.

Der Auftragnehmer sorgt dafür, dass eine Abschrift des Plans auf der Baustelle, zur Verfügung der Arbeitgeber, der Arbeiter, des Koordinators und der Aufsichtsorgane aufbewahrt wird.

Diese Abschrift muss unter Punkt 3.2 mit den Unterschriften zum Zeichen der Annahme ALLER auf der Baustelle tätigen Unternehmen und selbständigen Arbeiter versehen sein. Es ist Aufgabe der Übernehmerfirma, zu überprüfen, ob alle Unterschriften vorhanden sind.

Was den Punkt 12.6.3 anbelangt, so stellt dieser eine vertragliche Vereinbarung dar.

### **12.6.4. Koordinierungssitzungen**

Sie werden mittels Fax wenigstens drei Tage vor dem Sitzungstermin seitens des Bauherrn oder des Koordinators einberufen; davon ausgenommen sind Dringlichkeitsgründe (diese liegen im ausschließlichen Ermessen des Koordinators; in diesem Falle können die Fristen für die Benachrichtigung verringert oder annulliert werden); in diesem zweiten Fall ist der Koordinator befugt, sie (außer auf der Baustelle) in seinem Büro einzuberufen, oder, als Alternative, im Büro des Verantwortlichen des Verfahrens oder Verantwortlichen des Dienstes (falls diese verfügbar sind). Der Koordinator erstellt das Protokoll, das von den Einberufenen unterfertigt wird. Als Alternative dazu kann das Protokoll nachher erstellt und den Betroffenen zugesandt werden: die Empfangsbestätigung gilt als Annahme, unbeschadet der Übermittlung von Bemerkungen innerhalb von 48 Stunden.

Der Koordinator verwahrt die Protokolle. Eine Abschrift derselben bringt er regelmäßig auf die Baustelle.

Die Anwesenheit bei den Koordinierungssitzungen ist Pflicht.

Die Sitzungen können von allen betroffenen Personen verlangt werden.

### **12.6.5. Erste Koordinierungssitzung**

Sie wird vom Koordinator vor der Übergabe der Arbeiten einberufen. Eingeladen werden der Bauherr, der Auftragnehmer und die bereits feststehenden Unternehmen.

Infolge der Sitzung nimmt der Koordinator das Vorhandensein der Mindestvoraussetzungen für die Einhaltung des Plans zur Kenntnis und teilt formell sein Einverständnis für den Beginn der Arbeitstätigkeiten mit. Mangels dieses Einverständnisses kann der Auftragnehmer die Tätigkeiten auf der Baustelle nicht aufnehmen.

#### **12.6.6. Ortsaugenschein auf der Baustelle**

Der Koordinator nimmt während der Zeit, in welcher dort effektiv Arbeiten durchgeführt werden, Ortsaugenscheine auf der Baustelle vor.

Im Zuge des ordentlichen Ortsaugenscheines überprüft der Koordinator:

- die Rolle des Baustellenleiters und der Vorarbeiter und – mit stichprobenartigen Fragen, falls er es als notwendig erachtet – die diesbezügliche Information der Arbeiter;
- den allgemein ersichtlichen Erhaltungszustand der Baustelle;
- die Ausstattung und die Verwendung – mit stichprobenartigen Kontrollen – der P.S.A.

Bei dieser Gelegenheit führt er auch alle anderen Kontrollen durch, die er für notwendig erachtet.

Der Koordinator kann, nach eigenem Ermessen, außerordentliche Ortsaugenscheine, oder, bei Dringlichkeit, solche auch aufgrund von Meldungen des Bauherrn, der Arbeitgeber, der Arbeiter, von betroffenen Dritten, vornehmen.

Im Zuge des außerordentlichen Ortsaugenscheines führt der Koordinator jegliche Kontrolle oder Untersuchung durch, die er nach eigenem Ermessen als notwendig erachtet.

Von jedem Ortsaugenschein erstellt der Koordinator ein Protokoll, welches die betroffenen und beim Augenschein anwesenden Unternehmen, unter Einhaltung der im Protokoll selbst angeführten Bestimmungen, unterschreiben müssen.

Der Baustellenleiter und die Vorarbeiter – falls anwesend – müssen dem Koordinator während der Ortsaugenscheine assistieren.

Die fehlende Assistenz und die fehlende Unterfertigung des Protokolls stellen eine Nichterfüllung des Plans dar.

Der Koordinator kann in den Fällen, in denen er es nach eigenem Ermessen als notwendig erachtet, einen Ortsaugenschein durchführen, wobei er diesen vorher ankündigen muss. Dies zum Beispiel in jenen Fällen, in denen Überprüfungen von Unterlagen oder Baustelleneinrichtungen vorgesehen sind, die während der Arbeitstätigkeiten dort verbleiben, oder falls die Anwesenheit von bestimmten Arbeitern notwendig erscheint.

Der Koordinator kann auch einen Terminkalender der Ortsaugenscheine erstellen, falls ihm diese Lösung für die Kontrolle der Anwendungen des Plans besser geeignet erscheint und vor allem besser geeignet, um die notwendigen Angaben für eine ordnungsgemäße Anwendung zu liefern.

Die Termine der Ortsaugenscheine des Koordinators können mit jenen der Koordinierungssitzungen zusammenfallen.

#### **12.6.7. Arbeitsprogramm, Abänderungen**

Die Abfolge der Arbeitsphasen ist in den Unterlagen gemäß Kapitel 10 – Vorgesehene Dauer der Arbeitstätigkeiten (Bauzeitprogramm) festgelegt, wo auch die Dauer, die beteiligten Unternehmen (falls sie bereits feststehen), die Anzahl der Arbeiter enthalten sind.

Der Koordinator ist befugt, vom Baustellenleiter das detaillierte Programm der Arbeitsphasen, mit Angabe der beteiligten Unternehmen oder Mannschaften, zwecks genauer Kontrolle der Arbeiten auf der Baustelle, zu verlangen.

Der Baustellenleiter ist verpflichtet, die verlangten Programme innerhalb der vom Koordinator angegebenen Termine vorzulegen.



Das fehlende Vorhandensein (oder die Verringerung auf außerordentliche Fälle) der Überlagerung von Arbeitsphasen auf einem gleichen Ort ist einer der Grundsätze des vorliegenden Plans, weil er an und für sich bereits eine Verringerung des Risikos mit sich bringt.

Natürlich kann das Bauzeitprogramm in der Phase der Verwirklichung (auch nicht formalisierte) Änderungen erfahren, was die Dauer und die Anzahl der Beteiligten an den Arbeitsphasen betrifft, ohne dass dies notwendigerweise auf die Bewertung des Risikos, und demzufolge auf die Maßnahmen zu dessen Beseitigung oder Verminderung einen Einfluss ausübt.

Falls der Auftragnehmer hingegen die unbedingte Notwendigkeit einer unvorhergesehenen Überlagerung von Arbeitsphasen auf demselben Ort und in derselben Zeit (zeitliche und räumliche Überlagerung) feststellt, befragt er unverzüglich und rechtzeitig den Koordinator, um die notwendige schriftliche (nicht unbedingt zustehende) Einwilligung zu erhalten und den Plan eventuell anpassen zu können.

#### Abwicklung der Arbeiten, Abfolge der auf der Baustelle tätigen Unternehmen

Das Bauprojekt sieht vor, dass der Auftragnehmer befugt ist, die Arbeiten in der günstigsten Art und Weise abzuwickeln.

Allerdings kann diese Befugnis nur innerhalb der vom vorliegenden Kapitel 12 (Auflagenheft) des Plans vorgesehenen Grenzen ausgeübt werden; es wird unterstrichen, dass das Arbeitsprogramm der (nicht unbedingt zustehenden) Einwilligung des Koordinators unterliegt.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, in seinem Arbeitsprogramm die bereits vorgesehenen Überlagerungen hervorzuheben.

Der Auftragnehmer ist überdies verpflichtet, die Übereinstimmung zwischen den Arbeitsphasen und den Unternehmen, die diese ausführen werden, detailliert anzugeben.

Dem Auftragnehmer ist es formell untersagt, jeglichem Unternehmen Zugang zur Baustelle zu gewähren, falls nicht Arbeitsphasen im Gange sind, für welche die Anwesenheit des betreffenden Unternehmens vorgesehen war.

Das mit der Übereinstimmung zwischen den Arbeitsphasen und den beauftragten Unternehmen vervollständigte Programm für die Abwicklung der Arbeiten, darf in nachfolgenden Auszügen vorgelegt und bei Bedarf aktualisiert werden.

#### Komplexe Arbeitsphasen

Das Bauzeitprogramm (im Kapitel 10) wird erarbeitet, um die Überlagerung von Arbeitsphasen zu vermeiden oder, untergeordnet, zu beschränken.

Aus der Überprüfung der ermittelten Arbeitsphasen geht allerdings hervor, dass verschiedene dieser Phasen die Ausführung von mehreren Arbeitstätigkeiten, auch durch verschiedene Firmen, beinhalten.

Es erscheint daher zweckmäßig, dass der Baustellenleiter wie folgt vorgeht:

- Die Arbeitstätigkeiten sind von ziemlich kurzer Dauer, und können sich nacheinander innerhalb des von der Phase vorgesehenen Zeitraumes abwickeln (die zeitliche Überlagerung ist scheinbar, der Baustellenleiter achtet darauf, dass keine Überschneidung stattfindet);
- Die Arbeitsphasen werden an verschiedenen und getrennten oder trennbaren Orten statt (es gibt eine zeitliche, aber keine räumliche Überlagerung, es findet keine Überschneidung statt).

Die Pflicht, die zufällige Überschneidung in den oben angeführten, oder jedenfalls in ähnlich gelagerten Fällen zu vermeiden und die erforderlichen Anweisungen zu erteilen, obliegt dem Baustellenleiter.

#### **12.6.8. Änderungen an den Arbeiten oder Varianten zum Projekt**

Im Falle einer Variante zum Projekt oder jedenfalls bei Verwirklichung von Arbeiten in Abweichung von den vom Plan vorgesehenen, berät sich der Bauherr vorher mit dem Koordinator.

Bei Änderungen der Arbeitstechniken oder jedenfalls bei Verwirklichung von Arbeiten in Abweichung

von den vom Plan vorgesehenen, berät sich der Baustellenleiter vorher mit dem Koordinator.

Es ist dem Auftragnehmer untersagt, jegliches Bauwerk, das zu den in diesem Punkt 12.6.8 angegebenen Fällen gehört, ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des Koordinators auszuführen oder ausführen zu lassen.

#### **12.6.9. Anschrift der betroffenen Personen**

Jede an der Anwendung des Plans interessierte Person (Bauherr, Koordinator, Arbeitgeber, usw.) hat eine eigene Anschrift (Adresse, Telefon, Fax), die im Plan angegeben ist oder aufgrund von Mitteilungen oder Aktualisierungen angegeben wird.

Die direkt Betroffenen sind für den Erhalt sämtlicher Mitteilungen auf dem Postwege oder mittels Fax an die eigene Anschrift verantwortlich.

Die Anschriften der als Subunternehmen tätigen Firmen sind, zusammen mit allen anderen obligatorischen und erforderlichen Informationen, zu Lasten des Auftragnehmers, im Kapitel 3 – Anschriften der Baustelle – verzeichnet.

Für die Verwaltung der Koordinierung in der Ausführungsphase der Arbeiten, ist aber die Post- und Faxanschrift der vorgenannten Subunternehmen obligatorisch jene des Auftragnehmers. Es obliegt dem Auftragnehmer, seinen Subunternehmen rechtzeitig eine Abschrift der sie betreffenden Mitteilungen zukommen zu lassen.

Alle Parteien können ihre Anschrift ändern, wobei sie diese Änderung formell den anderen betroffenen Personen mitteilen müssen.

### **12.7. Allgemeine ergänzende technische Vorschriften**

#### **12.7.1. Überschneidungen – Zugang zur Baustelle seitens Dritter**

Der Auftragnehmer muss sämtliche Maßnahmen verwirklichen, die geeignet sind, um Störungen durch Dritte bei den Baustellentätigkeiten zu vermeiden. Insbesondere müssen Maschinen und Ausrüstungen sowie die Flächen, auf denen – auch nur provisorisch – Materialien gelagert sind, die eine Gefahr darstellen könnten, für sie unzugänglich gemacht werden. Eventuelle Gerüste müssen für Dritte unzugänglich sein und die vom Herabstürzen von Gegenständen betroffenen Flächen müssen in geeigneter Weise gekennzeichnet und begrenzt werden. Alle offenen Baugruben, welche die Gefahr des Absturzes oder eine andere Gefahr darstellen, müssen unzugänglich gemacht werden.

Alle Personen, die Zugang zur Baustelle haben, müssen den Anweisungen des Baustellenleiters (oder in seiner Abwesenheit des zuständigen Vorarbeiters) Folge leisten und die obligatorische P.S.A. verwenden.

Im Allgemeinen muss der Zugang zur Baustelle all jenen Personen verweigert werden, die keinen Kopfschutz (Helm) und Sicherheitsschuhe tragen (hierbei handelt es sich um eine Mindestanforderung und nicht unbedingt um eine genügende Anforderung; es obliegt dem Baustellenleiter, die Verwendung der notwendigen P.S.A. zu verlangen).

Diese Verpflichtung besteht auch für den Bauleiter, den Bauherrn oder seinen Vertreter, für die Inspektoren des zuständigen Kontrollorgans.

Aus den vorher erwähnten Gründen wird vorgeschrieben, dass auf der Baustelle immer eine zusätzliche Ausstattung an P.S.A. verfügbar ist.

Der Baustellenleiter (oder in seiner Abwesenheit der zuständige Vorarbeiter) untersagt oder verschiebt allen Personen den Zugang zur Baustelle, falls die oben erwähnten Voraussetzungen nicht eingehalten werden, oder jedenfalls bei Nichtvorhandensein der erforderlichen Sicherheitsbedingungen.

#### **12.7.2. Transporte**

Besonderes Augenmerk ist auf alle mit dem LKW oder mit jedem anderen mechanischen Fahrzeug durchgeführten Bewegungen innerhalb der Baustelle zu richten. Die Fahrzeuge müssen im Schritttempo fahren, wobei ein Vorarbeiter oder, falls es als notwendig erachtet wird, ein Arbeiter assistieren muss,

zum Beispiel bei schlechter Sicht, bei Anwesenheit von anderen Personen und besonders beim Rückwärtsfahren, bei schwierigen Manövern, auch beim Einfahren in die Straße, usw. Insbesondere ist besondere Vorsicht wegen der eventuellen Schwierigkeiten aufgrund der Straßenzustände auf der Baustelle geboten.

### **12.7.3. Mindestausstattung mit P.S.A.**

Die Verwendung des Kopfschutzes (Helm) und der geeigneten Sicherheitsschuhe für alle Arbeiter ist immer Vorschrift.

Alle Arbeiter müssen mit Handschuhen ausgestattet werden. Die Einschätzung, bei welcher Tätigkeit diese getragen werden müssen, sowie die genaue Angabe des zu verwendenden Typs, obliegen dem Vorarbeiter, auf eventuelle Anweisung des Baustellenleiters.

Je nach dem Zeitraum und der klimatischen Bedingungen, in denen die Arbeiten stattfinden, müssen die Arbeiter über geeignete Kälte- und Wetterschutzkleidung verfügen.

Zudem wird, was die Verwendung der P.S.A. und der entsprechenden Ausrüstung betrifft, auf die Beachtung des T.U.S.L. verwiesen.

### **12.7.4. Beachtung der technischen Merkblätter**

Die Arbeitgeber sind zur Beachtung der in den technischen Merkblättern der Erzeugnisse, die sie verwenden, angehalten; sie müssen die dementsprechenden Sicherheitsmaßnahmen ergreifen; sie müssen alle potentiell ausgesetzten Personen rechtzeitig – auch durch den Auftragnehmer – davon unterrichten.

Infolge des vorhergehenden Absatzes sind die Arbeitgeber verpflichtet, kein Erzeugnis zu verwenden oder verwenden zu lassen, bevor sie nicht das entsprechende technische Merkblatt erhalten haben.

Besondere Vorsicht muss bei der Verwendung von Betonverflüssigern angewandt werden.

### **12.7.5. Händisches Bewegen von Lasten**

Die Arbeitgeber werden auf folgende Vorschriften hingewiesen:

Lgs.D. 81/2008, Titel VI – Händisches Bewegen von Lasten, und insbesondere folgende:

- Art. 168; die Notwendigkeit des händischen Bewegens von Lasten ist zu vermeiden. Die zuständigen Arbeiter sind ärztlich zu überwachen.
- Art. 169; Information der Arbeiter bezüglich der Last.
- Anl. XXXIII, Bezugselemente; Verhütung und Bewertung des Risikos im Hinblick auf das händische Bewegen der Lasten.

### **12.7.6. Lärm**

Der Arbeitgeber wird auf die in seiner Zuständigkeit liegenden Pflichten gemäß T.U.S.L., Titel VIII Kapitel II, hingewiesen, insbesondere auf die Pflicht einer zweijährlichen ärztlichen Untersuchung für die Arbeiter, die einem Lärmpegel von über 85 dBA ausgesetzt sind, und einer jährlichen, falls der Lärmpegel 90 dBA überschreitet.

Es wird zudem auf die Einhaltung der Grenzwerte gemäß D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore" (Grenzwerte der Lärmexposition), verwiesen.

Es wird festgelegt und unterstrichen, dass die Erfüllung der Pflichten gemäß Art. 103 des T.U.S.L. dem Auftragnehmer obliegt. Der Auftragnehmer hat zudem die Verpflichtung, dem Bauherrn und zur Kenntnis dem Koordinator eine Abschrift der im selben Art. 103 angeführten Unterlagen vorzulegen. Als Alternative dazu kann die Lärmbewertung einer Baustelle, welche die gleichen Merkmale wie jene des vorliegenden Plans aufweist, vorgelegt werden.

Das Ergebnis des Lärmbewertungsberichtes muss dem ESP beigelegt werden.

### **12.7.7. Maschinen ohne Erdung**

Tragbare elektrische Geräte ohne Erdung dürfen verwendet werden, sofern sie über eine doppelte, zertifizierte Isolierung verfügen.

### **12.7.8. Maschinen**

Sämtliche auf der Baustelle eingesetzten Maschinen müssen mit der CE-Kennzeichnung gemäß D.P.R. 459/96 (Übernahme der „Maschinenrichtlinien“) versehen sein.

Die Pflicht, auf der Baustelle Maschinen mit der CE-Kennzeichnung einzusetzen, stellt eine unabdingbare vertragliche Verpflichtung dar.

Der Auftragnehmer erstellt im ESP eine Liste aller mechanischen Geräte, deren Einsatz auf der Baustelle vorgesehen ist (Bagger, Schaufelbagger, Lastkraftwagen, Transportbetonmischer, Autokräne, Hebevorrichtungen, usw.), sowohl eigene, als auch geliehene oder jene von Subunternehmen, mit Angabe der Art der Maschine, die Marke und das Modell, das Nummernschild, falls vorhanden, oder die Matrikelnummer, den Namen der Fahrer oder der Führer.

Die entsprechenden Fahrzeugscheine oder CE-Konformitätsbescheinigungen müssen auf der Baustelle aufliegen.

Es darf keine Maschine ohne Gebrauchs- und Instandhaltungsanweisung verwendet werden.

Die den Vorschriften dieses Artikels nicht entsprechenden Maschinen dürfen nicht auf der Baustelle eingesetzt und dürfen somit nicht verwendet werden; falls sie eigenmächtig eingesetzt werden, müssen sie unverzüglich entfernt werden.

### **12.8. Vorankündigung**

Es obliegt dem Auftragnehmer, dafür zu sorgen:

- dass die Personalien der Koordinatoren auf der Baustellentafel aufscheinen;
- dass eine Abschrift der Vorankündigung gut sichtbar auf der Baustelle ausgehängt ist.

### **12.9. Vertragsstrafen**

Derzeit ist die Anwendung von Vertragsstrafen nicht vorgesehen.

### **12.10. Arbeitseinstellung und Verspätungen bei der Ausführung der Arbeiten**

Der Koordinator muss den Verpflichtungen gemäß Art. 92 des Dekretes nachkommen, und insbesondere dem Kap. 1, Buchst. e) und f); der Koordinator muss zudem verhindern, dass Arbeiten begonnen werden, bei welchen seines Wissens aufgrund von Mitteilungen oder Feststellungen, die Vorschriften des Plans offensichtlich nicht eingehalten werden.

Jegliche Verspätung aufgrund einer Arbeitseinstellung oder fehlenden Einwilligung zum Beginn der Arbeiten infolge der Tätigkeit des Koordinators, entbindet den Auftragnehmer nicht von der Einhaltung der vertraglichen Verpflichtungen und der Übernahme der diesbezüglichen Verantwortung (inbegriffen die Zahlung der eventuellen Verwaltungsstrafen für Verspätungen bei der Durchführung der Arbeiten).

### **12.11. Annahme und Anwendung**

#### **12.11.1. Annahme des Plans – vertragliche Gültigkeit des Plans**

- a) Der „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ gemäß T.U.S.L., Art.100, hat normativen Charakter, in Durchführung desselben Art. 100, Abs. 3 des Dekretes, und gilt als vertragliche Vereinbarung zwischen Bauherr und Auftragnehmer. Der „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ mit seinen Anlagen ist integrierender Bestandteil der Verdingungsbedingungen und des Vergabevertrages. Die Unterfertigung des Vergabevertrages bedingt an und für sich bereits die Annahme des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“. Diese Annahme seitens des Auftragnehmers versteht sich als vollständig

und hinsichtlich aller im Plan direkt oder auch indirekt enthaltenen Vorschriften oder Hinweise. Die Annahme ist demnach auch zur Gänze auf die eventuelle Anwendung der dort vorgesehenen Verwaltungsstrafen und auf die dargelegten Verpflichtungen ausgedehnt, seien sie technischer als auch verfahrensmäßiger Natur.

- b) Der Auftragnehmer erklärt implizit, nur aufgrund der Teilnahme an der Ausschreibung, bei der Erstellung des eigenen wirtschaftlichen Angebotes, sämtliche aus der Ausführung der Arbeiten in der von den geltenden Bestimmungen vorgesehenen Art und Weise und aus der vollständigen Anwendung des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ herrührenden Lasten vollständig bewertet zu haben. Der Auftragnehmer erklärt demnach, dass der Gesamtbetrag der Ausschreibung (inbegriffen sowohl die Lasten bezüglich der Sicherheit als auch den Betrag der Arbeiten) angemessen erscheint und auch die Kosten für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter beinhaltet, die sich wie folgt zusammensetzen:
- aus den Arbeitskosten,
  - aus den Kosten des Vorhaltens, der Einrichtungen, der provisorischen Baumaßnahmen, im Allgemeinen aus den Kosten der Einrichtung und ordnungsgemäßen Erhaltung der Baustelle,
  - aus den Kosten der persönlichen und kollektiven Schutzausrüstungen,
  - aus den Kosten für die Ausbildung und Information der Arbeiter,
  - aus den Kosten für die Verwendung von Maschinen mit den vom Plan vorgeschriebenen Eigenschaften;
  - aus den Kosten für die Organisationsbedingungen oder der Bestimmung der Arbeitsphasen, wie sie im „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ oder in seiner obligatorischen Anpassung vorgesehen sind;
  - aus den Kosten für die Tätigkeit der Baustellenleitung, ihrer Assistenten und Vorarbeiter im Hinblick auf die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter,
  - aus allen anderen, aus der Anwendung des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ und der Tätigkeit des Koordinators für die Ausführung der Arbeiten herrührenden Kosten,
  - aus den Kosten für die obligatorischen technischen Leistungen zum Zwecke der Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter oder für Leistungen, die im „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ vorgesehen sind.
- c) Die Lasten, die dem Auftragnehmer aus dem Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ und im Allgemeinen aus der Anwendung der Sicherheitspläne erwachsen, werden gemäß Kapitel 11 und den eventuellen Hinweisen im vorliegenden Plan geschätzt.
- d) Die Ausschreibung gemäß den genannten Verdingungsbedingungen betrifft obligatorisch die Ausführung in aller Sicherheit der in den Projektunterlagen beschriebenen Bauwerke. Die Ausführung der Bauwerke nur gemäß Projekt, aber in offensichtlicher, grober und fortgesetzter Abweichung von den im „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ vorgesehenen Vorschriften, stellt eine unvollständige Verwirklichung der ausgeschriebenen Arbeiten dar, auch wenn die Bauwerke rein materiell annehmbar erscheinen.
- e) Keine Erhöhung steht für die „Sicherheitskosten“ (Kosten für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter oder betroffener Dritter) zu, falls Arbeiten als Variante zum genehmigten Projekt ausgeführt werden, deren Arbeitstätigkeiten aber Sicherheitsverfahren gleichen oder ähnlichen Ausmaßes wie die im Plan vorgesehenen bedingen.
- f) Unter Beachtung des T.U.S.L., Art. 100, Abs. 5, ist der Auftragnehmer befugt „dem Koordinator für die Ausführung der Arbeiten einen Vorschlag zur Ergänzung des Sicherheits- und Koordinierungsplanes zu unterbreiten, falls er der Ansicht ist, aufgrund seiner Erfahrung die Sicherheit auf der Baustelle besser gewährleisten zu können. In keinem Fall dürfen die eventuellen Ergänzungen Änderungen oder Anpassungen der vereinbarten Preise rechtfertigen.“

- g) Das Vorhandensein des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ befreit den Auftragnehmer nicht von der Pflicht gemäß Gesetz vom 19.03.1990, Nr. 55, Art. 18, betreffend die Bereitstellung und Übermittlung an die auftraggebende Behörde, des Plans für Maßnahmen zur physischen Sicherheit der Arbeiter und der entsprechenden Erfüllungen, unbeschadet der eventuellen zukünftigen Abschaffung des vorgenannten Artikels. Die vorgenannte Pflicht kann aber durch die Vorlage des ESP, Einsatz-Sicherheitsplan, als erfüllt betrachtet werden.
- h) Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung und die Annahme ohne Vorbehalte (unabdingbare Bedingung des Auftragnehmers für den Zugang zur Baustelle für ein vom Bauherrn ermächtigtes Unternehmen) des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ seitens aller Subunternehmer und Lieferanten voll verantwortlich; keine Verantwortung erwachsen dem Koordinator und dem Auftraggeber aus der Anwendung des SKP, inbegriffen Unterbrechungen, Einstellungen, Verwaltungsstrafen; dem Auftragnehmer verbleibt immer das Recht, auf die vorgenannten Subunternehmer und Lieferanten für eventuell durch sie verursachte Verwaltungsstrafen oder Schäden Regress zu nehmen.
- i) Vollständig zu Lasten des Auftragnehmers gehen sämtliche direkten oder indirekten Kosten aus der Anwendung des Plans, wie er angenommen wurde, und all jene aus der direkten oder indirekten Anwendung der geltenden Bestimmungen auf dem Gebiet der Sicherheit (auch wenn auf sie im Plan nicht ausdrücklich verwiesen wird, und auch wenn sie nach Erstellung des Plans in Kraft getreten sind) darin inbegriffen sind Verordnungen und Rundschreiben; bei zweifelhafter Auslegung muss sich der Auftragnehmer jedenfalls an das halten, was der Bauherr nach eventueller Anweisung des Koordinators bestimmt hat. Diese Bestimmung ist unanfechtbar. Dem Auftragnehmer können für die „Sicherheitskosten“ keinerlei Zulagen oder höhere Vergütungen zu, falls Arbeiten als Variante zum genehmigten Projekt ausgeführt werden, deren Arbeitstätigkeiten aber Sicherheitsverfahren gleichen oder ähnlichen Ausmaßes – im völligen Ermessen des Bauherrn oder des Koordinators - wie die im Plan vorgesehenen bedingen. Auch die technischen Spesen, die aus der Durchführung der Arbeiten in Sicherheit, oder die Kosten für Kontrollverfahren, inbegriffen Gutachten und Ortsaugenscheine durch Fachleute, und die eventuellen Spesen (falls erforderlich) für die Berechnung und die Bemessung der provisorischen Baumaßnahmen und die Einrichtung der Baustelle (wie Projektierung der Verkehrswege auf der Baustelle, Abstützungsmaßnahmen und Stützbauwerke, in Abweichung von der ministeriellen Ermächtigung errichtete Gerüste, Erstellung von Plänen und Programmen, und Ähnliche) gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers. Vollständig zu Lasten des Auftragnehmers gehen im Allgemeinen die Spesen für vom Auftragnehmer oder den selbständigen Firmen oder Arbeitern benötigte Fachberatungen, zum Zwecke der vollständigen Erfüllung der vorgesehenen Verpflichtungen.

### **12.11.2. Vertragliche Verpflichtung zur Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen**

Der vorliegende „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ sieht die Verfahren, Maßnahmen, allgemeinen Vorschriften für die Ausführung der Arbeiten in Sicherheit vor, die Gegenstand der Ausschreibung sind. Der vorliegende Plan verweist formell auf alle geltenden Vorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, die der Auftragnehmer einzuhalten verpflichtet ist. Als in diesen Vorschriften enthalten verstehen sich die CEI-Normen (Comitato Elettrotecnico Italiano), es sei denn, es bestehen spezifische Ausnahmen.

Keine Arbeitstätigkeit darf in Abweichung von den genannten Vorschriften oder von den Maßnahmen, die Folge der Anwendung dieser Vorschriften sind, begonnen und durchgeführt werden.

Die Teilnahme am Wettbewerb, die Unterschrift des Vertrages, der Beginn der Arbeiten und die Durchführung jeglicher Arbeitstätigkeit bringen für den Auftragnehmer (oder wer auch immer für ihn tätig ist) die Annahme dieser Verpflichtung mit sich, und die Annahme der Tatsache, dass die Beträge der Ausschreibung jedenfalls auch alle Lasten vergüten, die dem Auftragnehmer durch die Ausführung der Bauwerke in Sicherheit erwachsen könnten. Das Vorgenannte trifft auch zu, falls die anzuwendenden Maßnahmen im vorliegenden Plan nicht detailliert angeführt sind oder aus geltenden Gesetzesvorschriften herrühren, auf die nicht ausdrücklich verwiesen wird.

### **12.11.3. Tätigkeit des Koordinators für die Ausführung der Arbeiten - Arbeitsbeginn**

Die Erbringung der Leistungen des Koordinators in der Ausführungsphase bedingt die Annahme oder Ergänzung bzw. Aktualisierung des Plans durch denselben.

Der Koordinator für die Ausführung verlangt, vor Eröffnung der Baustelle, die Bestätigung durch den Auftragnehmer hinsichtlich der Tatsache, dass die Arbeitsphasen, ebenso wie die einzelnen Arbeitstätigkeiten, die er durchzuführen gedenkt (unter Einhaltung der Besonderen Vergabebedingungen und des Punktes 12.6.7 des vorliegenden Auflagenheftes), vom vorliegenden Plan vollständig untersucht werden. Der Koordinator sorgt, aufgrund der Angaben des Auftragnehmers über das Fortschreiten der Arbeiten (falls das entsprechende Programm annehmbar ist), über die Phasen, die einzelnen Arbeitstätigkeiten, die eventuellen, nicht vorgesehenen Überlagerungen (mit entsprechenden Überschneidungen), falls erforderlich, für die Aktualisierung des vorliegenden Plans.

Andernfalls versteht sich die vorher angeführte Tätigkeit als stillschweigend durchgeführt und es wird angenommen, dass der Auftragnehmer (als einzig Verantwortlicher für die Organisation seines Unternehmens) das Dargelegte als wahr erachtet.

### **12.11.4. Anwendung des Plans**

Wie bereits erwähnt, hat der Plan in seiner Gesamtheit normativen Charakter.

Es wird präzisiert, dass der Plan auf die wie im Plan definierte „Baustelle“ angewandt wird.

Aufgrund der Art der Arbeiten, ist die klare Definition der Baustelle von grundlegender Bedeutung. Die Definition wird vom Bauherrn mit der Genehmigung des Plans und dem Beginn der Verfahren für die Vergabe der Arbeiten angenommen; die Definition wird ebenso vom Auftragnehmer mit der Vorlage des Angebotes und dem darauf folgenden Abschluss des Vergabevertrages angenommen.

Es wird präzisiert und vereinbart, dass die Tätigkeit des Koordinators nur für die im Projekt und in diesem Plan definierte Baustelle gilt, und zwar sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht (effektive Wirksamkeit).

### **12.12. Gültigkeit der Vorschriften für die Sicherheit und Gesundheit außerhalb des Baustellenbereiches**

Der vorliegende Sicherheitsplan wird für die Baustelle, so wie sie im Projekt und im vorliegenden Plan definiert ist (Vorhalten auf der Baustelle, ergänzende Vorschriften) angewandt.

Über die (räumlichen oder zeitlichen) Grenzen der Baustelle hinaus wird der vorliegende Sicherheitsplan nicht angewandt.

Die Unternehmen und die selbständigen Arbeiter sind aber jedenfalls über diese Grenzen hinaus zur vollständigen Beachtung der geltenden Vorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und Gesundheit verpflichtet.

Es liegt daher zur Gänze in der direkten Verantwortung der Unternehmen, die Bewertung der Risiken und die Vorbereitung der entsprechenden Verhütungsmaßnahmen für die Arbeitstätigkeiten, die außerhalb der Baustelle, und demnach außerhalb des Anwendungsbereiches des Plans (zum Beispiel im Falle von Transporten, die eine Risikobewertung und entsprechende Verhütungsmaßnahmen erfordern) stattfinden.

### **12.13. Überlagerung von Normen und Vorschriften**

Im Falle von Überlagerung verschiedener Vorschriften (geltende Gesetze und Vorschriften, Sicherheits- und Koordinierungsplan, geologischer Bericht, Anweisungen des Koordinators für die Ausführung) wird das Prinzip angewandt, dass die einschränkenderen Vorschriften und jene, die die Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter besser garantieren, überwiegen, ebenso wie die Summierung der Vorschriften, sofern dieselben nicht alternativ sind.

Im Falle von offensichtlichem Widerspruch oder zweifelhafter Interpretation, wird der Baustellenleiter

den Koordinator befragen, welcher den Plan, falls erforderlich aktualisieren oder die angemessenste Interpretation liefern wird. Sollten die betreffenden Arbeitstätigkeiten im Gange sein, wird sie der Baustellenleiter zeitweilig, bis zur erfolgten Klärung, unterbrechen lassen.

#### **12.14. Ernennung des Baustellenleiters**

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, einen Baustellenleiter zu ernennen. Er hat zudem die Pflicht, den Baustellenleiter in einer für die anstehenden Aufgaben technisch qualifizierten Person, besonders im Hinblick auf die Erfordernis der Anwendung des vorliegenden Plans und mit Hinweis auf den Punkt 12.5, zu ermitteln; diese Person muss den Titel eines Geometers oder einen anderen gleichwertigen oder höheren Titel tragen.

#### **12.15. Eignung des ESP, zusätzliche Verfahren**

##### **12.15.1. Verfahren für den Erhalt und die Bewertung**

Zum Zwecke der Überprüfung der Eignung des Einsatz-Sicherheitsplanes (kurz ESP genannt), welcher als detaillierter Ergänzungsplan zum vorliegenden Sicherheits- und Koordinierungsplan angesehen werden kann, wird das in der Folge erläuterte Verfahren angewandt:

Der ESP wird vom beauftragten Unternehmen mindestens 10 Tage vor dem Eintritt auf der Baustelle des Subunternehmens, auf welches sich der ESP bezieht, dem Koordinator übermittelt. Vor dieser Übermittlung muss das beauftragte Unternehmen die Übereinstimmung dieses ESP mit dem eigenen Plan und mit dem SKP überprüfen. Im Falle der Nichtübereinstimmung mit dem SKP können die betroffenen Unternehmen eine Anpassung / Ergänzung desselben vorschlagen.

Der Koordinator überprüft folgende Mindestanforderungen:

- Der ESP muss ordnungsgemäß mit einer Überschrift, mit Bezugnahme auf die genaue Bezeichnung der Ausschreibung, das Datum, den Stempel des Unternehmens und die Originalunterschrift zum Zeichen der Übernahme der Verantwortung des Arbeitgebers (gesetzlicher Vertreter) und des technischen Leiters des Unternehmens versehen werden.
- Der ESP muss alle Elemente gemäß T.U.S.L. Anlage XV, 3.2.1 enthalten.
- Der ESP muss alle zusätzlich geforderten Elemente (Unterlagen, Erklärungen, Informationen) enthalten.
- Der ESP muss die ergänzenden oder detaillierten Verfahren, die unter Punkt 12.16.2 gefordert werden, enthalten.

Der Koordinator teilt, innerhalb von 5 Tagen nach Erhalt des ESP, dessen Annahme mit und gibt demnach seine Zustimmung zum Eintritt auf die Baustelle. Im Falle von Unvollständigkeit oder Unzulänglichkeit des ESP, teilt der Koordinator innerhalb von 5 Tagen nach Erhalt eine begründete Forderung zur Ergänzung desselben mit. Der Koordinator hat immer 5 Tage Zeit, um die Annahme oder die Forderung nach weiteren Ergänzungen mitzuteilen.

##### **12.15.2. Ergänzende oder detaillierte Verfahren**

Mit dem vorliegenden Punkt wird formell verlangt, dass der ESP des Auftragnehmers (und falls erforderlich, in untergeordneter Weise die ESP der anderen betroffenen Firmen) die detaillierten Verfahren angeben, in Anwendung derer die Arbeitsphasen oder Tätigkeiten ausgeführt werden:

- Einrichtung der Baustelle
- Abbrucharbeiten
- Betonarbeiten
- Verkleidungen
- Aushubarbeiten



- Einbau von Rohrleitungen
- Wiederauffüllungsarbeiten
- Randsteine
- Wiederherstellung des Straßenbelages.

### **12.16. Zugangsverbot zur Baustelle bei fehlender Annahme des ESP**

Der Zutritt zur Baustelle seitens eines Unternehmens und seiner Arbeiter ist, bei fehlender Annahme des ESP, strengstens untersagt. Die Annahme wird dem Auftragnehmer vom Koordinator mitgeteilt. Es wird unterstrichen, dass die Nichteinhaltung dieser Vorschrift strafbar ist, und es wird vereinbart, dass die Bauleitung sie bei Begründung anwenden kann, um den Abzug der Mannschaft oder des Unternehmens von der Baustelle zu verlangen.

### **12.17. Lasten aus der Anwendung der Sicherheitspläne**

Die aus der Anwendung der Sicherheitspläne erwachsenden Lasten, die dem Auftragnehmer auszubehalten sind, ohne dass sie dem Abschlag unterworfen werden, belaufen sich auf den auch im Kapitel 11 des vorliegenden Plans angegebenen Betrag.

Der ermittelte Betrag ist gleich

87.363,50 €

Die dem Auftragnehmer aus dem „Sicherheits- und Koordinierungsplan“ und im Allgemeinen aus der Anwendung der Sicherheitspläne erwachsenden Lasten, die nicht dem Abschlag unterliegen, werden dem Übernehmer in Form von aufeinander folgenden Akontozahlungen, gleichzeitig mit der Ausstellung der Baufortschritte, ausbezahlt.

In der Zahlungsbescheinigung bei Ausstellung der einzelnen Baufortschritte wird dem Übernehmer ein Anteil der Lasten bezüglich des „Sicherheits- und Koordinierungsplanes“ anerkannt.

Dieser Anteil ist gleich dem Prozentsatz der durchgeführten Arbeiten auf die Gesamtheit der vergebenen Arbeiten. Dieser Anteil unterliegt jedenfalls den vom Gesetz und vom Vertrag vorgesehenen Abzügen.

Damit dieser Anteil anerkannt und ausbezahlt werden kann, müssen die Arbeiten unter Beachtung des Plans oder jedenfalls ohne grobe und offensichtliche Verletzungen des Plans durchgeführt worden sein; die Bauleitung hat in diesem Zusammenhang das Recht, ein formelles Gutachten des Koordinators einzuholen.

## 13. SONDERBESTIMMUNGEN

### *Ergänzende Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen, für verschiedene Typologien von Baustellen*

Als Ergänzung der im Kapitel 5, sowie der in den Kapiteln 6 und 7 und im restlichen Plan angeführten Projektvorgaben und Maßnahmen, werden in der Folge die Sonderbestimmungen angeführt, welche sich auf spezifische Typologien von Baustellen oder besondere Fälle, die auf der Baustelle auftreten können, bezogen sind.

Die Datenblätter zeigen die Arbeitsweisen, die Verfahren und die Sicherheitsmaßnahmen für folgende Arbeitstypologien auf. 13.1 *Zimmermannsarbeiten und andere Tätigkeiten beim Bau von Gebäuden in Stahlbetonbauweise*

13.2 *Errichtung von vorgefertigten Betonbauwerken*

13.3 *Sonderbestimmungen für Fälle, in denen das Gerüst besondere Wichtigkeit und Bedeutung für die Sicherheit hat*

13.4 *Erschließungsarbeiten und Gestaltung von Freiflächen und Parks*

13.5 *Verfahren für die Straßen- und Autobahnarbeiten*

13.6 *Verfahren für Arbeiten in Gebäuden mit im Gang befindlichen Tätigkeiten (DUVRI)*

### **13.1. Zimmermannsarbeiten und andere Tätigkeiten beim Bau von Gebäuden in Stahlbetonbauweise**

#### **13.1.1. Einleitung**

Auf der Baustelle, auf die sich vorliegender Plan bezieht und die die Errichtung eines Bauwerkes mit Trägern und Pfeilern aus Stahlbeton, mit Decken aus Stahlbeton oder Gitterträgern vorsieht, sind die Tätigkeiten der Zimmerleute von besonderer Bedeutung, und zwar sowohl wegen des Ausmaßes der Arbeiten, als auch wegen der Risiken, insbesondere jenem des Absturzes, die diese Arbeiten mit sich bringen und denen die Arbeiter ausgesetzt sind.

#### **13.1.2. Tätigkeiten der Zimmerleute**

##### Risiko des Absturzes außerhalb und innerhalb des Bauwerkes, und diesbezügliche Vorschriften

Es wird die Einhaltung des Art. 129 des T.U.S.L. vorgeschrieben, dessen Text hier angeführt wird.

##### *Art. 28 Gerüste bei Betonbauwerken*

1. Bei der Ausführung von Betonbauwerken muss, falls nicht ab dem gewachsenen Boden ein normales Gerüst mit Stehern aufgebaut wird, vor der Errichtung der Schalungen für die Betonierung der Fundamentpfeiler, auf Stockwerkshöhe ein ordnungsgemäßer auskragender Sicherheitslaufsteg mit einer Nettobreite von mindestens 1,20 m verwirklicht werden.
2. Die Stützbewehrungen der Schalung für die Betonierung der nächstfolgenden Decke oder des Außenträgers dürfen zur Freilassung des äußeren Randes der Schalung selbst nicht mehr als 40 cm über die Gebäudekante hinausragen. Als Fanggerüst kann das Gerüst oder der auskragende Laufsteg des darunter liegenden Stockwerkes dienen.
3. In den Durchgangs- oder Aufenthaltsbereichen muss auf der Höhe der Decke des Erdgeschoßes ein Schutzdach (mantovana) zum Schutz vor herabfallendem Material errichtet werden. Dieser Schutz kann durch einen durchgehenden gitterförmigen Abschluss der Stirnseite des Gerüsts ersetzt werden, sofern er die Sicherheit gleichermaßen gewährleistet, oder aber durch die Absperrung des darunter liegenden Bereiches.

Unter Bekräftigung der dargelegten Begriffe ist die Baufirma verpflichtet, auf jedem Stockwerk des im Bau befindlichen Gebäudes eine Schutzvorrichtung gegen den Absturz anzubringen; der Schutz nach

außen hin wird durch die Errichtung eines Gerüsts erfolgen, das auf dieser Baustelle an allen Seiten des Gebäudes vorhanden sein muss. Das Gerüst muss laufend und gleichzeitig mit der Verwirklichung des Bauvorhabens aufgebaut werden.

Es dürfen keinerlei Arbeitstätigkeiten auf denjenigen Ebenen durchgeführt werden, falls das Gerüst nicht eine derartige Höhe erreicht hat, dass es als ordnungsgemäße Absperrung gegen das Risiko des Absturzes dienen kann.

Es müssen auch alle Stellungen (auf den verschiedenen Stockwerken) gesichert werden, auf welchen das Risiko eines Absturzes aus über 2 m Höhe besteht. Die Schutzbauten werden, vorbehaltlich anderslautender Anordnungen, mit Holzbrettern und ordnungsgemäßen Brüstungen errichtet. Es können auch, zusammen mit den Brettern, Gerüstrohre verwendet werden; das Ganze kann eventuell an die für die Betonbauwerke verwendeten Stützen befestigt werden.

Das bereits errichtete Treppenhaus und die Rampen müssen in geeigneter Weise abgesichert werden. Besonderes Augenmerk ist auf die Absicherung des Aufzugschachtes zu legen und insbesondere muss darauf geachtet werden, dass die entsprechende Brüstung ordnungsgemäß errichtet wird.

#### Arbeitstätigkeiten für die Bewehrung der Bauwerke

Es fällt in den Kompetenzbereich des Vorarbeiters, auf den Gebrauch der P.S.A. seitens der Arbeiter hinzuweisen und diesen zu kontrollieren; die Arbeiter müssen jedenfalls bereits unterrichtet und angewiesen sein.

Bei den Tätigkeiten für die Verschiebung, die Bearbeitung und die Verlegung des Eisens sind die Arbeiter, außer anderen Risiken, in besonderer Weise den Gefahren möglicher Abschürfungen und Quetschungen (des Fußes) ausgesetzt; es wird daher unbedingt die Verwendung von Arbeitshandschuhen und Schuhen mit Stahlspitze verlangt.

In sämtlichen Phasen des Abladens (vom Fahrzeug, falls das Eisen in der Werkstatt des Lieferanten bearbeitet wird), des Transportes und der Montage, muss auf die Standsicherheit der Ladung besonderes Augenmerk gelegt werden.

#### Andere Vorsichtsmaßnahmen bei der Errichtung der Schalungen und der Stahlbetonstrukturen

Es ist besonders darauf zu achten, dass die Lehrgerüste und die provisorischen Schalungen eine angemessene Widerstandsfähigkeit und Steifheit aufweisen, um gefährliche Verformungen während des Einrammens zu vermeiden. Sie müssen eine angemessene Widerstandsfähigkeit im Verhältnis zum Gewicht der Strukturen und der Überlasten haben, denen sie in der Bauphase ausgesetzt sein werden.

Es wird auf einige weitere Verpflichtungen hingewiesen, die das Unternehmen übernimmt:

- die Nägel müssen umgebogen werden;
- die hervorstehenden Eisen, wie die Anschlusseisen, müssen umgebogen oder geschützt werden.

Es müssen auch die in den Datenblättern der Anlage C enthaltenen Sicherheitsmaßnahmen angewandt werden.

#### Verwendung von Metallpaneelen bei der Errichtung von Schalungen

Bei der Verwendung von Metallpaneelen großen Ausmaßes für den Bau von Schalungen ist der Arbeiter, außer den Risiken des Absturzes, die den Zimmererarbeiten zu eigen sind, zusätzlichen Risiken ausgesetzt.

Die Paneele, die auch unter dem Begriff "banches" bekannt sind, weisen große Ausmaße (und ein entsprechendes Gewicht) auf und erfordern daher Folgendes:

- einen geeigneten Anseilschutz;
- Da ihre Oberfläche stark dem Wind ausgesetzt ist, haben sie Stabilitätsprobleme in verschiedenen Phasen, sowohl beim Transport, als auch bei der Montage und bei der Lagerung am Fuße des Bauwerkes.

Falls die Baufirma, unter Befolgung der von der Ausschreibung vorgesehenen Bedingungen, beschließt,

als Schalungen für Stahlbetonmauern Metallpaneele einzusetzen, verpflichtet sie sich, Paneele mit ausziehbaren Stangen als Abstützung zu verwenden.

## **13.2. Errichtung von vorgefertigten Betonbauwerken**

### **13.2.1. Einleitung**

Die Errichtung von vorgefertigten Strukturen bedingt – aufgrund der Art der erforderlichen Tätigkeiten – das Auftreten von Gefahrenzuständen; dieselben sind für die diesem Plan zugrunde liegende Baustelle von besonderer Bedeutung, und stellen somit ein äußerst schwerwiegendes Risiko dar.

Aus diesem Grunde, und auch zum Zwecke einer ausreichend ausführlichen Behandlung, verpflichtet sich das Unternehmen zur Anwendung der angeführten Maßnahmen und nachfolgend zitierten Vorschriften.

Nachfolgend werden einige Auszüge aus dem wichtigsten Gesetzestext, der sich mit diesem Thema befasst, angeführt (Rundschreiben des Arbeitsministeriums Nr. 13/82), sowie einige Auszüge aus Untersuchungen und Anleitungen wiedergegeben, die sich mit der Sicherheit bei der Montage von vorgefertigten Strukturen befassen. Der angeführte Text ist für das Unternehmen bindend.

Dort wo im angeführten Rundschreiben auf Verpflichtungen hingewiesen wird, die aus dem D.P.R. 547/1955 und dem D.P.R. 164/1956 herrühren, welche aufgehoben wurden (oder anderen Vorschriften, die aufgehoben und/oder ersetzt wurden), verpflichtet sich das Unternehmen jedenfalls, deren Inhalte zu beachten, zumal sie Teil des vorliegenden SKP sind.

### **13.2.2. Auszug aus dem Rundschreiben des Arbeitsministeriums Nr. 13/82 (ANL. III)**

ANWEISUNGEN FÜR DIE VERHÜTUNG VON ARBEITSUNFÄLLEN BEI DER HERSTELLUNG, DEM TRANSPORT UND DER MONTAGE VON VORGEFERTIGTEN ELEMENTEN AUS STAHLBETON UND SPANNBETON

TITEL I

ANWENDUNGSGEBIET

*Tätigkeiten (Art. 1)*

- 1) Die vorliegenden Vorschriften werden für Tätigkeiten angewandt, die die vollständige oder teilweise Errichtung durch Montage von vorgefertigten Elementen aus Stahlbeton und Spannbeton betreffen.
- 2) Für alles nicht ausdrücklich Angeführte gelten die Vorschriften gemäß Gesetz Nr. 51 vom 12. Februar 1965.

TITEL II

(...)

TITEL III

TRANSPORT UND MONTAGE DER VORGEFERTIGTEN ELEMENTE

*Allgemeine Vorschriften (Art. 19)*

- 1) Das Aufladen, der Transport und das Abladen der vorgefertigten Elemente müssen mit geeigneten Fahrzeugen und unter entsprechenden Bedingungen stattfinden, so dass die Stabilität der Ladung und des Fahrzeuges, im Verhältnis zur Geschwindigkeit desselben und zum Zustand der zu befahrenden Strecke, gewährleistet sind.
- 2) Die Strecken auf privaten Flächen und auf Baustellen müssen nach vorheriger Kontrolle der Befahrbarkeit und Tragfähigkeit derselben bestimmt werden; diese Kontrolle ist jedes Mal zu wiederholen, sobald angenommen werden muss, dass aufgrund der Arbeiten oder der Witterungsbedingungen Änderungen eingetreten sein könnten.

- 3) Bei steilen Flächen muss die Eignung der Hebevorrichtungen, den größten Kippmoment auszuhalten, der sich aus der Verschiebung der schwebenden Lasten ergibt, überprüft werden; zudem muss die Eignung des Untergrundes, vor allem infolge von ungünstigen Witterungsbedingungen die Bremskraft auszuhalten, überprüft werden.

#### *Eignung des Personals (Art. 20)*

Die Montagevorgänge müssen von körperlich geeigneten Arbeitern unter der Anleitung einer erfahrenen Person vorgenommen werden.

#### *Schriftliche Anleitungen (Art. 21)*

Der Lieferant der vorgefertigten Elemente und die Montagefirma müssen, zum Zwecke der Unfallverhütung, jeder für den in seine spezifische Zuständigkeit fallenden Bereich, mit den entsprechenden veranschaulichenden Zeichnungen ergänzte schriftliche Anweisungen ausarbeiten, die über die Durchführung der verschiedenen Vorgänge und den Einsatz der verschiedenen Vorrichtungen Aufschluss geben. Diese Anweisungen müssen mit den baulichen Anlagen vereinbar sein, welche in der Projektierungs- und Bauphase angewandt worden sind.

#### *Unfallverhütungsplan (Art. 22)*

- 1) Vor Beginn der Arbeiten müssen den Verantwortlichen für die Arbeiten, dem Bedienpersonal und den Kontrollorganen, folgende technische Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:
  - a) Plan der Arbeiten, der von der Firma oder den Firmen und den betroffenen Technikern unterfertigt ist und die Bedingungen für die Ausführung der Montagevorgänge und ihre Abfolge ausführlich beschreibt;
  - b) Sicherheitsverfahren, die in den verschiedenen Arbeitsphasen bis zur Fertigstellung des Bauwerkes anzuwenden sind;
  - c) im Falle von mehreren auf der Baustelle tätigen Firmen, eine chronologische Auflistung der Eingriffe seitens der verschiedenen betroffenen Firmen.
- 2) In Ermangelung dieser technischen Unterlagen, die in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich angeführt werden müssen, dürfen keine Montagearbeiten durchgeführt werden.
- 3) Falls nur ein einziges Unternehmen mit der Ausführung des Bauwerkes betraut ist, können die zweckmäßig ausgearbeiteten und ergänzten schriftlichen Anweisungen gemäß Art. 21, als geeignete technische Unterlagen verwendet werden.

#### *Schutz gegen den Absturz von Personen (Art. 23)*

- 1) Im Sinne des D.P.R. vom 27. Jänner 1956, Nr. 164, muss bei der Montage von vorgefertigten Strukturen, falls Absturzgefahr für Personen besteht, wenigstens eine der nachfolgenden Sicherheitsmaßnahmen angewandt werden, welche geeignet sind, diese Gefahr zu beseitigen:
  - a) Verwendung eines Gerüsts oder eines anderen provisorischen Bauwerkes;
  - b) Verwendung von Sicherheitsgurten mit an einem Halteseil befestigten Trägern, und einer Länge, dass die Absturzhöhe nicht mehr als 1,5 m betragen kann;
  - c) Verwendung von Sicherheitsnetzen;
  - d) Anwendung von anderen Vorschriften, die aus dem Art. 28 des D.P.R. vom 7. Jänner 1956, Nr. 164, herzuleiten sind und in den Sicherheitsverfahren und in den schriftlichen Anweisungen gemäß Art. 21 und 22 der vorliegenden Anleitungen ausdrücklich angeführt sind.
- 2) Bei der Errichtung von Gebäuden können anstelle der Maßnahmen gemäß vorhergehendem Absatz, Punkt a), am Ort ihrer Verwendung, d.h. unmittelbar nach ihrer Montage, an den vorgefertigten Strukturen angebrachte Schutzvorrichtungen angewandt werden, welche aus einer normalen Brüstung mit Fußleiste, wie vom D.P.R. vom 27. April 1955, Nr. 547, vorgesehen, bestehen. Es kann auch eine normale Brüstung, die von der Außenkante der

betreffenden Struktur um 20 cm zurückversetzt ist, und ein darunter liegendes Schutzdach, im Bereich der zugänglichen Aufenthalts- und Durchgangsflächen, errichtet werden.

#### *Angabe des Gewichtes der vorgefertigten Elemente (Art. 24)*

Auf sämtlichen vorgefertigten Elementen, die für die Montage bestimmt sind und ein Gewicht von über 2 Tonnen aufweisen, muss deren effektives Gewicht angegeben sein.

#### *Kopfschutz (Art. 25)*

Für alle für Montagearbeiten zuständigen Arbeiter ist das Tragen des Schutzhelms Pflicht.

#### *Zugangsverbot für Unbefugte zu den Montagebereichen (Art. 26)*

Auf der direkt von der Montage betroffenen Fläche muss der Zugang für nicht für die Arbeit zuständige Personen untersagt werden. Auf dieses Verbot muss gut sichtbar hingewiesen werden und es müssen geeignete Schutzbauten, wie Holzböcke, flexible oder bewegliche Begrenzungen oder Ähnliches angebracht werden.

#### *Montagevorgänge bei Vorhandensein von besonderen Witterungsbedingungen (Art. 27)*

- 1) In den Anweisungen und in den technischen Unterlagen gemäß Art. 21 und 22 müssen die Witterungsbedingungen angeführt werden, bei deren Auftreten, im Hinblick auf die durchzuführenden Tätigkeiten, die Arbeit eingestellt werden muss.
- 2) Die höchstzulässige Windgeschwindigkeit, bei deren Auftreten die Montagearbeiten nicht unterbrochen werden müssen, muss auf der Baustelle festgesetzt werden, wobei der Größe und dem Gewicht der Elemente, sowie dem besonderen Typ der verwendeten Hebevorrichtung, Rechnung getragen werden muss.
- 3) In der Regel dürfen die Hebevorrichtungen nicht benutzt werden, falls die Windgeschwindigkeit 60 km/h überschreitet.
- 4) Dieser Grenzwert muss allerdings in angemessener Weise reduziert werden, falls leichte Elemente mit großer Oberfläche, wie Verkleidungspaneel oder Bedachungselemente, gehoben werden sollen.

#### *Sicherheitsvorkehrungen während der Montage von vorgefertigten Elementen (Art. 28)*

- 1) Während der Montage der vorgefertigten Elemente muss der Durchgang von Personen in dem Bereich, der von einem eventuellen Herabfallen der Elemente betroffen sein könnte, unterbunden werden.
- 2) Die Abgrenzung dieses Bereiches muss im Verhältnis zur Typologie der Elemente, zu ihrem Gewicht, zu den Montageverfahren und zur Arbeitshöhe erfolgen.

#### *Übergangs- und Montagephasen (Art. 29)*

- 1) In sämtlichen Übergangsphasen der Montage muss die Standfestigkeit der einzelnen Elemente und der bereits montierten Teile gewährleistet werden.
- 2) Die provisorischen Vorrichtungen für die Montage und die Abstützung müssen für ihre Verwendung geeignet sein.
- 3) Diese Eignung muss vom Projektanten der Montage durch eine Überprüfung der Beanspruchungen, denen sie in den verschiedenen Phasen der Montage ausgesetzt sein könnten, und vom Vorarbeiter der Montagearbeiten mittels einer Kontrolle der baulichen Merkmale der Vorrichtungen und deren Erhaltungszustand im Verhältnis zum Gebrauch, festgestellt werden.
- 4) Die provisorischen Vorrichtungen und Abstützungen müssen einer periodischen, mindestens einmal pro Jahr durchzuführenden Instandhaltung unterworfen werden.

(...)

### 13.2.3. Auszug aus den C.T.E.-Verfahren für die Sicherheit bei der Montage

VEREINHEITLICHTE C.T.E.-VERFAHREN FÜR DIE SICHERHEIT BEI DER MONTAGE VON INDUSTRIELLEN FERTIGTEILEN MIT TRAGENDER STRUKTUR IN STAHLBETON ODER SPANNBETON

(...)

#### 2. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN FÜR DIE ARBEITSSICHERHEIT

(...)

##### 2.3 Verlegung der Strukturen - Allgemeines

Die Verlegung von vorgefertigten Bauteilen muss derart erfolgen, dass die für die Montage zuständigen Arbeiter sich zu keinem Zeitpunkt unterhalb der vertikalen Projektion der Teile aufhalten.

Während des Hebens der Lasten muss deren unbeabsichtigtes Aushaken vermieden werden und der Vorarbeiter muss zu diesem Zweck kontrollieren, dass die Haken über die eigene Sicherheitsvorrichtung verfügen. Die Hebevorgänge müssen dem Kranführer in unmissverständlicher Weise durch Signalgebung seitens eines einzigen zuständigen Arbeiters, angeordnet werden.

Die abgesetzten Bauteile dürfen erst ausgehängt werden, nachdem ihre Standfestigkeit sichergestellt worden ist.

##### 2.4 Handhabung der Vorrichtungen gegen den Absturz

Die Vorrichtungen, welche den Absturz von den Arbeitsbühnen verhindern sollen, müssen auf den tragenden Balken vor deren Anheben oder sofort nach der Montage der Bauteile, an die sie sich anschließen (im Falle von Traufbrüstungen und Schutznetzen für die Absicherung der Lichtöffnungen) angebracht werden.

##### 2.5 Montageordnung

Für die Vorarbeiter ist es obligatorisch, eine Montageabfolge einzuhalten, welche es ermöglicht, sofort ganze Abschnitte beschränkten Ausmaßes an strukturellen Rastern fertig zu stellen. (...)

##### 2.6 Absetzen der Bauteile auf dem Boden

Falls es aus Montageerfordernissen unumgänglich erscheint, Bauteile zeitweilig auf dem Boden abzusetzen, ist es notwendig, diese so nahe als möglich an die definitive Lage ihres Einbaues zu bringen, damit die immer wieder gefährlichen Überführungen mit dem Kran mit der hängenden Last vermieden werden. Sollte dies effektiv nicht möglich sein und auf Materialverschiebungen auf der Baustelle zurückgegriffen werden muss, ist unbedingt zu kontrollieren, ob die Tragfähigkeit des nicht stabilisierten Krans genügt, um diese Lasten zu verschieben und ob die zurückzulegende Strecke frei von Hindernissen ist und keinerlei Schlaglöcher oder Setzungsbereiche aufweist. Im Zuge der Verschiebung der Lasten müssen diese immer mit besonderer Vorsicht vom Boden ausgeleitet werden, wobei mindestens zwei Kontrollseile zu verwenden sind.

Das Absetzen auf dem Boden muss immer unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften, die vom Projektanten des Büros des entsprechenden Bauteiles geliefert werden, erfolgen.

### 3. MONTAGE DER PFEILER

#### 3.1 Abladen und Anheben

Die Pfeiler müssen mittels eines spezifischen Anseilschutzes, über welchen die Mannschaft verfügt, waagrecht angehoben und vom Fahrzeug abgeladen werden. Sie werden vorübergehend in der Nähe der entsprechenden Fundamentplatte gelagert.

Das Ablegen auf dem Boden muss immer durch Auflagern der Pfeiler auf Hartholzstäben erfolgen, welche im Bereich der Haken oder der Hebeöffnungen angeordnet sind.

Es ist verboten, die Pfeiler direkt ab dem Transportfahrzeug aufzurichten. Das Anheben in der

Senkrechten stellt die heikelste Phase dar und ist mit besonderer Vorsicht durchzuführen, wobei das Personal aus dem Bereich der Last entfernt werden muss. Dieser Vorgang darf nur unter Verwendung der eigens hierfür bereit gestellten Anseilvorrichtungen durchgeführt werden (z.B. gabelförmiger Gurt), welche in die vom Projektanten vorgesehenen Öffnungen oder Verankerungen einzusetzen sind (durchgehende Öffnungen, Buchsen, Regenfallrohre aus Stahl, usw.)

### *3.2 Lotrechtstellung und Einsetzen in die Bodenplatte*

Beim Einsetzen des Pfeilers in die Bodenplatte, muss die Ausrichtung mittels der Buchsen und der Zentrierzapfen im Pfeiler selbst und in der Bodenplatte erfolgen.

Schlussendlich wird der Pfeiler senkrecht mittels Lotblei positioniert und provisorisch mittels Hartholzkeilen zwischen den Außenflächen des Pfeilers und dem Fundamentschacht eingespannt.

Das Loslösen des Pfeilers vom Anseilschutz nach der Zentrierung und der Senkrechtstellung ist ein für das Personal kritischer Vorgang.

Falls nicht eine besondere Vorrichtung vorgesehen wurde, durch welche das Aushaken des Pfeilers und das Loslösen des Anseilschutzes von unten gesteuert werden können, muss ein Monteur über eine Sprossenleiter zur Spitze des Pfeilers gelangen und diesen vom Anseilschutz befreien.

Zu diesem Zweck ist es erforderlich, dass die Leiter händisch am Pfeiler verankert wird, damit sie sich nicht seitlich verschieben kann. Der Arbeiter muss, sobald er die Spitze des Pfeilers erreicht hat, sich an derselben durch den Karabinerhaken des Sicherheitsgurtes einhaken, um den Vorgang des Abstreifens des Anseilschutzes durchführen zu können, ohne das Gleichgewicht zu verlieren und einen Absturz zu riskieren.

Das Einspannen des Pfeilers in die Bodenplatte mittels Versiegelung des Zwischenraumes Fundamentplatte-Pfeiler mit flüssigem Beton muss immer wenigstens einen Tag vor dem Einbau der tragenden Balken der Bedachung durchgeführt werden.

## 4. MONTAGE DER STÜRZE

(...)

### *4.1 Abladen vom Sattelzug*

Das Abladen vom Sattelzug (mit Sattelplatten) muss mit äußerster Vorsicht durchgeführt werden, weil immer die Gefahr des seitlichen Umkippen der Träger selbst besteht.

Nach dem Anheben eines jeden Trägers vom Sattelzug müssen die restlichen Träger unbedingt untereinander verbunden und mit den eigenen Zugseilen am Fahrzeug selbst verspannt werden.

Es ist strengstens untersagt, den Sattelzug mit den losen Trägern auch nur geringfügig zu verstellen.

(...)

### *4.2 Abladen auf dem Boden (eventuell)*

Im Normalfall muss das Abladen auf dem Boden von Stürzen, sowohl von flachen als auch von sattelförmigen Stürzen, vermieden werden, da sie aufgrund ihrer Form instabil sind; falls dies unbedingt erforderlich sein sollte, ist es absolut notwendig, die Träger auf Holzbalken von geeigneter Stärke zu legen, welche an den vom Projektanten vorgesehenen Stellen des Trägers positioniert und mittels einer provisorischen, mit Brettern und Holzstützen ausgeführten Pölung verspannt sind.

### *4.3 Anheben und Verlegen*

Die Träger müssen mit dem bereits montierten Sicherheitsseil auf die Pfeiler gehoben und gelegt werden.

Dieses Sicherheitsseil (oder Sicherheitsspannseil) hat den Zweck, den Arbeitern den Zugang zur Oberseite des Trägers zu ermöglichen, um die Vorgänge des Aushakens der Hubhaken und die



Verlegung der Abdeckpaneele oder -pfetten in Sicherheit durchführen zu können.

Die Vorrichtung gegen den Absturz, die bei der Montage der Holzstrukturen eingesetzt wird, besteht aus:

- 1) Metallbuchsen mit quadratischem (oder rundem) Querschnitt, die im Träger einbetoniert werden (zwei an den Enden und eine in der Mitte).
- 2) Eisenstreben, die im wesentlichen aus zwei Teilen bestehen: einem unteren Teil mit quadratischem (oder rundem) Querschnitt, der den Einsteckzapfen der Buchse darstellt, und einem oberen Teil mit kreisrundem Querschnitt, der mittels eines (eventuellen) Gelenkes zur Senkrechten geneigt angeordnet werden kann, so dass das zwischen den Streben durchgezogene Seil für den Arbeiter während seiner Bewegungen auf dem Träger kein Hindernis darstellt.

Der obere Teil der Strebe kann mit einem in einer Gabel rotierenden Rädchen versehen sein, um das Gleiten des Seiles zu erleichtern.

- 3) Einem robusten Nylonseil mit Ösen und Kauschen an den Enden, das mittels Ringen und Karabinern in geeigneter Weise zwischen den Streben angezogen wird.
- 4) Sicherheitsgurt mit Trägern und Halteseil, der von den Arbeitern dazu benutzt wird, um sich während der Arbeiten am Spannschlack auf dem Träger einzuhaken.

(...)

Das Anheben und das Anseilen der Holzstrukturen müssen immer unter Beachtung der vom Planungsbüro gemachten Vorschriften erfolgen und es müssen die zu diesem Zweck vorgesehenen Seile oder Kipphebel verwendet werden.

Für lange und schmale Träger ist es erforderlich, Kontroll- und Rückführseile zu verwenden, um die Schwingungen in der Horizontalen während des Schwenkvorganges zu begrenzen.

Die Träger müssen immer vom Boden aus mittels eines oder zwei Leitseilen gelenkt werden.

Erst sobald sich die Holzstruktur in der Nähe ihrer definitiven Position befindet (Enden an die Sattel der Pfeiler angelehnt), dürfen die Arbeiter nach Ermächtigung durch den Vorarbeiter die Leitern hinaufklettern, um die Tätigkeiten für den endgültigen Einbau vorzunehmen.

Die beiden Monteure sind in geeigneter Weise an den Leitern angehängt (oder an Buchsen, die auf jener Höhe auf den Pfeilern selbst angebracht sind) und sorgen dafür, dass der Träger bis zu seiner Auflagerstelle geleitet wird, seine Senkrechtheit kontrolliert und durch provisorische Holzkeile oder durch andere, vom Projektanten vorgesehene Systeme stabilisiert wird.

Diesbezüglich wird daran erinnert, dass die Standfestigkeit der Handleitern gegen das Umkippen und das seitliche Ausschlagen mittels rutschsicherer Auflager und Haken oder Gabeln gesichert werden muss. Zudem müssen die Biegsamkeit der Steher und die daraus sich ergebenden Schwingungen für Leitern mit einer Länge von über 8,00 m durch geeignete Sprossen beschränkt werden (Art. 20 D.P.R. 547).

Es wird bemerkt, dass diesbezüglich die Phase des Übertretens von der Sprossenleiter auf den Pfeiler, und nachher auf den Träger und, noch viel mehr, die umgekehrte Reihenfolge des Abstiegs, als besonders gefährlicher Moment verbleibt (...).

(...)

Grundsätzlich gilt, dass niemals die Anzahl von 4 oder 5 Trägern (3 oder 4 Holzstrukturen) frei und ohne Eindeckung überschritten werden soll (dies entspricht der Ladung eines Sattelzuges für kleine Träger und von zwei Sattelzügen für große Träger).

Demnach muss der Vorarbeiter sobald als möglich, nach der Montage der Träger, zur Montage der entsprechenden Eindeckung übergehen und die auf der Oberkante vom Planungsbüro vorgesehenen Verbindungen errichten.

Für die weitere Durchführung der Montage genügt es in den meisten Fällen, die Eindeckpaneele „trocken“ zu verlegen, weil in der Regel die Reibung zwischen Träger und Ziegel genügt, um einen Verbindung herzustellen, die die Standfestigkeit des Dachstuhles gewährleistet.

(...)

Es ist strengstens untersagt, verlegte Träger während der Nacht oder am Wochenende ohne Eindeckung zu belassen.

Bei starkem Wind hat der Vorarbeiter die Pflicht, die Montage der Träger zu unterbrechen.

## 5. MONTAGE DER EINDECKUNG UND DER ZUSATZELEMENTE

(...)

### 5.1 Transport

(...)

Es wird lediglich daran erinnert, dass es strengstens untersagt ist, sich bezüglich der Standfestigkeit während des Transports der Stapel von Bauelementen nur auf die Schwerkraft derselben und auf die wechselseitigen Reibungen zu verlassen,

Es wird daher zwingend vorgeschrieben, den Stapel von Bauelementen in geeigneter Weise (mittels Drahtseilen, Ständern, usw.) an der Ladepritsche des Sattelzuges zu befestigen, um zu vermeiden, dass die Ladung auf der Strecke verloren geht oder auf nicht befestigten Flächen umkippt.

### 5.2 Ablage auf dem Boden

Falls es aus besonderen Gründen erforderlich sein sollte, die Eindeckelemente zeitweilig auf der Baustellenfläche zu lagern, müssen sie gemäß den Anweisungen des Projektanten angelehnt werden und die Stapel müssen sich auf wenige Elemente beschränken, um der Gefahr von Setzungen des Bodens vorzubeugen.

Die Ablagerungsstelle muss in unmittelbarer Nähe des zukünftigen Standortes der Aufstellung des Autokrans gewählt werden, um gefährliche Verschiebungen des Fahrzeuges mit der hängenden Last zu vermeiden.

### 5.3 Einbau der Abdeckung

Die Eindeckpaneele oder -pfetten müssen mittels der eigenen Anseilvorrichtungen, die von der Herstellerfirma bereitzustellen sind, angehängt werden.

Die Verwendung von aus Profildraht hergestellten Profilhaken ist untersagt.

Bei den Eindeckpaneelen mit 4 Hebeverankerungen, die ohne Kipphebel montiert werden, muss die Bemessung der Verankerungen derart erfolgen, dass jede Verankerung laut Projekt eine Last tragen muss, die der Hälfte des Gewichtes des Bauteiles entspricht, um den Einschwingvorgang zu berücksichtigen, bei welchem sich die Zugkraft nur auf zwei der vier Drahtseile entlädt.

Für Eindeckelemente mit einer Länge von über 10 lfm und/oder einem Gewicht von über 40 q ist die Führung vom Boden aus mit einem Kontrollseil zwingend vorgeschrieben.

Während des Einbaues der Eindeckelemente müssen die Arbeiter in der Höhe in ihren Stellungen auf den Hauptträgern oder auf den bereits verlegten Bauteilen verbleiben, wobei ihre Sicherheitsgurte ständig mit den Absturzvorrichtungen verankert sein müssen.

Falls Lichtbänder oder Ösen am Rand der Dachfläche vorgesehen sind, müssen sie durch vollständig umlaufende Brüstungen oder durch Sicherheitsnetze geschützt werden, die jegliche Öffnung verschließen.

Der Vorarbeiter der Monteure muss die Sicherung der Eindeckung an die Hauptträger unmittelbar nach der Vervollständigung des größten Strukturfeldes vornehmen, welches hierzu vom Planungsbüro vorgesehen wurde.

Falls diese Verbindung mittels Schweißung vorgesehen ist, muss diese sofort nach der Verlegung der Abdeckelemente wenigstens auf den ersten Spannungsfeldern eines jeden Schiffes durchgeführt werden.

#### *5.4 Verlegung der Zusatzelemente*

Dachabläufe oder Einfassungen, Stürze, Giebelrahmen müssen immer in Sicherheit montiert werden, wobei die Arbeiter an den Absturzvorrichtungen verankert sein müssen. (...)

(...)

Sobald die Randbauteile (Dachrinnen) montiert sind, muss der Vorarbeiter die Montage der Brüstungen gegen den Absturz aus der Höhe während der Arbeiten für die Fertigstellung der Eindeckung leiten. Die Brüstung kann derart geplant werden, dass sie schon am Boden auf dem äußeren Rand der Dachrinne vormontiert werden kann.

Der Vorarbeiter muss den Durchgang von anderen Arbeitern auf den bereits fertig gestellten Abschnitten der Eindeckung verhindern (zu diesem Zweck können als Absperrungen die Sicherheitsseile einiger Holzstrukturen verwendet werden).

### 6. MONTAGE DER EVENTUELLEN AUSFACHUNGSPANEELE

(...)

#### *6.2 Montage der Paneele*

Sie werden in der Regel in einem horizontalen Stapel auf dem Transportfahrzeug befördert.

Der Montagevorgang, und insbesondere der Übergang von der horizontalen in die vertikale Lage, muss vom Planungsbüro der Herstellerfirma aufmerksam studiert werden, welche auch die Anleitungen und die eventuell erforderlichen besonderen Vorrichtungen für deren ordnungsgemäßes Anseilen liefern muss.

Gewöhnlich können die Paneele mit einer Länge von weniger als 7 lfm. direkt senkrecht vom Sattelzug angehoben werden, wobei die eigenen Vorrichtungen zu verwenden sind.

Paneele mit einer größeren Länge müssen hingegen zeitweilig auf dem Boden abgesetzt werden, wobei sie an vier Stellen anzuheben sind, und in der Folge mittels Anseilvorrichtungen aufgerichtet werden, welche die Verteilung der Kräfte auf mehrere Verankerungen gestatten.

Falls eine Überlagerung zwischen den Seilen oder den Kipphebeln und den bereits montierten Paneelen entsteht, ist es notwendig, die Paneele zeitweilig in subvertikaler Lage an der Umfassungsmauer des Bauwerkes anzulehnen, bevor, unter Zuhilfenahme anderer Verankerungen von oben, der endgültige Einbau des Paneels erfolgt.

Für diesen Vorgang ist große Aufmerksamkeit erforderlich, um die Standfestigkeit des Paneels nicht zu beeinträchtigen. Es ist zudem untersagt, die Paneele während der Arbeitspausen in dieser Position zu belassen, ohne sie vorher gebührend gesichert zu haben.

Eventuelle Ausgleichsvorrichtungen der Last müssen geplant werden, indem ein Bruchsicherheitsfaktor von = 5 berücksichtigt wird.

Es ist verboten, vertikale Ausfachungspaneele mit Seilen oder Lagern anzuheben, welche nur durch Reibung auf den Seitenflächen der Paneele selbst funktionieren.

Während sämtlicher Montagearbeiten muss das in der Höhe arbeitende Personal, welches die Positionierung und Verankerung der Paneele an die Randträger vornimmt, ständig mittels Sicherheitsgurten an der tragenden Struktur befestigt sein.

(...)

#### **13.2.4. Unfallverhütung – Technische Erläuterung des Arbeitsministeriums**

Das Arbeitsministerium hat die normale Brüstung mit Fußbrett gemäß Art. 26 des D.P.R. 27.4.1955 Nr. 547, einem Schutzsystem gleichgestellt, welches aus folgenden Elementen besteht: zwei horizontal

mittels Seilspannern gespannten Drahtseilen, einem Fußbrett und Metallelementen als Verstärkung mit Sperrklemmen im Abstand von jeweils 1,80 m.

Das System, welches bei zahlreichen Gelegenheiten – vor allem bei industriell gefertigten Bauteilen - angewandt werden kann, kann unter folgenden Bedingungen verwendet werden:

- a) die Widerstandsfähigkeit der Drahtseile und aller Elemente, aus denen die Ausrüstung besteht, muss durch eine Berechnung belegt werden;
- b) Es müssen sämtliche auf das System einwirkenden Kräfte berücksichtigt werden, darin inbegriffen sind die Beanspruchungen aus der eventuellen Befestigung der Sicherheitsgurte oder, falls deren Benutzung nicht vorgesehen ist, einer konzentrierten statischen Last von mindestens 120 kg, die senkrecht zum Seil in der ungünstigsten Lage angeordnet ist, wobei die Sicherheitskoeffizienten für den II. Lastzustand gemäß D.M. LL.PP. vom 26.3.1980 gewährleistet werden müssen;
- c) Die maximale Durchbiegung des Seiles unter den oben angeführten Beanspruchungen darf jene der Latten, aus denen die Brüstung der metallischen Gerüste mit vorgefertigtem Rahmen besteht (Rohre Ø 27 / 2,5), genehmigt im Sinne der Artt. 30 und folgende des D.P.R. 7.1.1956 Nr. 164, und der in gleicher Weise vermutlich belasteten, nicht überschreiten;
- d) An der Arbeitsstelle muss eine von einem berechtigten Techniker ausgearbeitete technische Dokumentation aufliegen, bestehend aus:
  - bemaßten Zeichnungen der Ausrüstung;
  - Berechnungsbericht mit sämtlichen oben angeführten Daten;
  - Protokoll des statischen Belastungsversuches mit den Lasten gemäß Projekt.

### **13.2.5. Sonderbestimmungen**

Die Baufirma gewährleistet, auch durch den Baustellenleiter, die größtmöglichen organisatorischen Bemühungen für die Einhaltung der nachfolgend angeführten Normen und Vorschriften.

Wenigstens eine Woche vor Beginn der Montagearbeiten muss der Baustellenleiter:

- eine vorherige Kontrolle bezüglich der Standfestigkeit und allgemeinen Eignung der von der Montage betroffenen Flächen und der Rangierwege vorgenommen haben;
- dem Koordinator eine Abschrift des von ihm unterfertigten Protokolls oder einer, immer von ihm unterfertigten Erklärung zustellen, welche die Erfüllung der unter dem vorhergehenden Punkt beschriebenen Pflichten bescheinigt;
- dem Koordinator eine Namensliste der Arbeiter zustellen, welche für die Montagetätigkeiten beschäftigt werden, in welcher der Vorarbeiter oder die Vorarbeiter angeführt sind; die Liste muss vom Baustellenleiter oder vom gesetzlichen Vertreter des Auftragnehmers unterschrieben sein;
- dem Koordinator Unterlagen zustellen (die nicht vor mehr als einem Jahr vor der Zustellung ausgestellt sein dürfen), aus welchen die physische und psychische Eignung der Arbeiter, die die Montage durchführen, hervorgeht, oder eine Ersatzerklärung des Notorietätsaktes (unterfertigt vom Baustellenleiter oder vom gesetzlichen Vertreter des Auftragnehmers), auch als Fotokopie, in welcher „der Besitz der Unterlagen (die nicht vor mehr als einem Jahr vor der Zustellung ausgestellt sein dürfen), aus denen die physische und psychische Eignung der Arbeiter, die die Montage durchführen“, hervorgeht; der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass die oben angeführte Eignung zum Zeitpunkt des Beginns der Montagearbeiten vollständig vorhanden ist und während ihrer gesamten Durchführung andauert;
- dem Koordinator eine komplette Abschrift der Unterlagen gemäß Rundschreiben des Arbeitsministeriums Nr. 13/82 (ANL. III), Art. 22, zustellen (der sie als Anlage der Akte für die Koordinierung in der Ausführungsphase aufbewahrt).

### **13.2.6. Unterbrechung und Wiederaufnahme der Montagearbeiten**

Im Falle einer Unterbrechung und Wiederaufnahme der Montagearbeiten müssen jedenfalls alle Vorsichtsmaßnahmen eingehalten und alle Verfahren beachtet werden.

## **13.3. Besondere Bestimmungen bei großer Wichtigkeit und Bedeutung des Gerüsts für die Sicherheit**

### **13.3.1. Einleitung**

Auf der Baustelle, auf die sich dieser Plan bezieht, stellt das Gerüst das wichtigste provisorische Bauwerk dar, welches geeignet ist, seine Aufgaben als Laufebene für die Arbeiter bei den vorgesehenen Arbeitstätigkeiten, als kollektive Schutzvorrichtung gegen das Risiko des Absturzes nach außen, als Ladefläche für die auf den verschiedenen Stockwerken zu verwendenden Materialien, als Bauwerk für das Auflagern und Befestigen des Aufzuges, für die Rutschen für das Abraummaterial und den Bauschutt, usw., zu erfüllen.

### **13.3.2. Montage, Demontage und Gebrauch des Gerüsts**

Der Baustellenleiter oder der Vorarbeiter, der von ersterem, wie in der Aufzählung der Aufgaben laut Kapitel 4) vorgesehen, ermittelt wird, überprüfen direkt (weil sie persönlich anwesend sind) die Tätigkeiten für die Vorbereitung, die Montage, die Demontage der Gerüste. Sie überprüfen auch die vorhandenen Anleitungen im Büchlein der Genehmigungen und das Projekt (falls ein Projekt eines befähigten Technikers erforderlich und vorhanden ist).

Der PAGA (T.U.S.L., Art. 136) steht dem Vorarbeiter zur Verfügung.

Die für die Montage zuständigen Arbeiter müssen mit folgender persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein:

- Sicherheitsgurt mit Arm- und Beinschutz, und einfaches oder mit der sogenannten „Antireißvorrichtung“ versehenes Halteseil (Sturzdämpfer mit anerkannter Wirksamkeit gemäß M.D. vom 28.05.1985);
- Aufrollvorrichtung, um den Absturz aus einer Höhe von mehr als den zulässigen 1,5 m gemäß Art. 115 des T.U.S.L. zu vermeiden (Das Schutzsystem muss für den spezifischen Gebrauch zertifiziert sein und einen freien Fall von nicht über 1,5 m, oder, im Falle des Vorhandenseins eines Sturzdämpfers, von nicht über 4 m gestatten);
- Arbeitshandschuhe und Schutzhelm, der für diese Tätigkeiten aus offensichtlichen Gründen mit einem Kinnriemen versehen sein muss;
- Sicherheitsschuhe; es wird unterstrichen, dass für die Tätigkeiten der Monteure die Verpflichtung besteht, den Arbeitern Schuhe mit biegsamer, anliegender, rutschfester Sohle zur Verfügung zu stellen.

Das Personal wird zudem mit den anderen notwendigen Ausrüstungen und Werkzeugen, wie Wasserwaage und Schnur, Schlüsseln und Winkelmaß ausgestattet.

Die Baufirma verpflichtet sich, mit den Montagearbeiten des Gerüsts nicht zu beginnen, bevor die Monteure nicht über die oben angeführte P.S.A. verfügen.

Die Montage des Gerüsts wird nach vorheriger Trassierung der Positionen der Steher durchgeführt werden. Sämtliche Steher müssen mit Sockeln versehen sein, welche je nach Notwendigkeit auf Holzbohlen aufliegen, um vor allem eine bessere Verteilung der Lasten auf der darunter liegenden Auflagerfläche zu erzielen.

Es werden einige Grundsätze und grundlegende Vorschriften bezüglich der Montage des Gerüsts angeführt.

- Das Gerüst muss vollständig in all seinen Teilen montiert werden, ohne irgendein Element auszulassen. Ein solches Verhalten kann, auch wenn es in gutem Glauben erfolgt und man sich vornimmt, das

Versäumte nachzuholen, sobald hierfür Zeit und das fehlende Material vorhanden ist, die Standfestigkeit des provisorischen Bauwerkes beeinträchtigen.

- Die letzte Gerüstlage muss geschützt werden, indem die Steher aufgestellt und die Brüstung errichtet wird.
- Die Befestigung an den Mauerteilen muss im Ausmaß von einer pro 22 Quadratmeter Gerüstfläche vorgenommen werden.
- Der Zwischenraum zwischen dem Gerüst und dem Gebäude darf höchstens 20 cm betragen. Falls er größer ist, muss in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen eine angemessene Schutzvorrichtung (Innenbrüstung) errichtet werden.
- Die ministerielle Genehmigung sieht die Errichtung eines Schutzdaches (besser bekannt unter der Bezeichnung "mantovana") pro 12 lfm Gerüst vor. Da das Gebäude eine Höhe von 5,00 m aufweist, muss auf einer Höhe von 4,00 m ein Schutzdach errichtet werden.
- Die Auflagerfläche muss eine ausreichende Standfestigkeit aufweisen.
- Im Allgemeinen müssen die metallischen Elemente in einem guten Erhaltungszustand sein und dürfen keinerlei Verformungen aufweisen.
- Die Bohlen müssen unbedingt eine Mindeststärke von 4 cm und eine Mindestbreite von 20 cm aufweisen. Vor deren Gebrauch müssen die Bohlen eingehend geprüft werden, um festzustellen, ob sie für den ihnen zugedachten baulichen Zweck geeignet sind. Die Bohlen müssen mindestens 40 cm über ihrem Auflager aufliegen. Es müssen drei Auflager verwendet werden; die Verwendung von zwei Auflagern ist nur zulässig, falls der Abstand zwischen denselben 180 cm oder weniger beträgt.
- Die von der Anhebung der Materialien und im Allgemeinen von der Montage des Gerüsts betroffene Fläche muss in geeigneter Weise abgegrenzt werden, weil die Anwesenheit Dritter innerhalb derselben untersagt ist!
- Es wird daran erinnert, dass im Falle eines Abstandes von über 2 m zwischen den Gerüstlagen die Errichtung eines eigenen Fanggerüsts als Schutz unter der Gerüstlage vorgeschrieben ist.
- Sofern sie mit den entsprechenden Genehmigungen im Einklang stehen, ist die Verwendung von Gerüsten aus vorgefertigten Metallelementen zulässig und auch wünschenswert.

Die für das Beladen mit Material bestimmten Gerüste müssen ebenfalls unter Beachtung der allgemeinen, in diesem Kapitel angeführten Vorschriften bezüglich der Montage und Demontage von Gerüsten errichtet werden.

Es wird auf folgende Aspekte hingewiesen:

- die Pflicht, das Projekt des Materialgerüsts vollständig zu befolgen, ohne die Montage eines jeglichen Elementes zu unterlassen und ohne die Anordnung der vorgesehenen Elemente zu verändern;
- die Ladefläche innerhalb der vom entsprechenden Projekt vorgeschriebenen Grenzen zu verwenden. Die Baufirma verpflichtet sich, diese Erfordernis festzustellen und den Vorarbeiter demzufolge die notwendigen Anweisungen zu erteilen;
- es ist ratsam, die Ladeflächen sobald als möglich zu räumen und nicht als ständiges Materiallager zu benutzen.

Bei der Demontage des Gerüsts wird stufenweise nach Ebenen vorgegangen, wobei bei den Verspannungen begonnen und bei den Verankerungen auf der obersten Ebene fortgefahren wird. Die Gerüstbohlen sind die letzten Elemente, die abmontiert und herabgelassen werden. Es wird Ebene für Ebene vorgegangen, wobei die Verankerungen natürlich während der Demontage der Gerüstteile abmontiert werden müssen.

### **13.3.3. Unterlagen betreffend das Gerüst**

Auf der Baustelle liegen die nachstehend angeführten Unterlagen auf:

- Das Büchlein mit der vom Art. 131 des T.U.S.L. vorgesehenen ministeriellen Genehmigung, welcher bei dieser Gelegenheit und für eine schnelle Einsichtnahme nachstehend angeführt wird.

*Art. 131 Genehmigung für die Errichtung und die Verwendung*

1. Der Bau und die Verwendung von mit vorgefertigten tragenden, metallischen und nicht metallischen Elementen errichteten Gerüsten wird von den Vorschriften des vorliegenden Kapitels geregelt.
  2. Für jede Art von Gerüst ersucht der Hersteller das Ministerium für Arbeit und Sozialfürsorge um die Ermächtigung zum Bau und zur Verwendung, und vervollständigt das Ansuchen mit einem Bericht, in welchem die im folgenden Artikel angeführten Elemente genau angegeben sein müssen.
  3. Das Ministerium für Arbeit und Sozialfürsorge bescheinigt, zusätzlich zu der im vorhergehenden Absatz angeführten Ermächtigung, infolge eines Ansuchens oder nach Überprüfung der technischen Unterlagen, die Übereinstimmung des bereits genehmigten Gerüsts auch mit den Normen der UNI EN 12810 und UNI EN 12811 oder für die Rohrverbindungen mit der Norm UNI EN 74.
  4. Es dürfen der Bau und die Verwendung von Gerüsten mit beliebigem Abstand zwischen den Stehern einer selben Reihe ermächtigt werden, sofern die in geeigneter Weise geprüften Ergebnisse der auf bedeutenden Prototypen der Funktionsschemata durchgeführten Belastungsproben das Vorhandensein von Sicherheitsgraden gemäß den anerkannten Regeln der Technik gewährleisten.
  5. Die Genehmigung muss alle zehn Jahre erneuert werden, um die Übereinstimmung des Gerüsts mit den Fortschritten der Technik zu prüfen.
  6. Jeder, der beabsichtigt, Gerüste zu verwenden, muss sich vom Hersteller eine Abschrift der Genehmigung gemäß Absatz 2 und der im Absatz 1, Buchstaben d), e), f) und g) des Artikels 132 angeführten Anleitungen und Schemata geben lassen.
  7. Das Ministerium für Arbeit und Sozialfürsorge bedient sich auch des ISPEL, um die vom Inhaber der Ermächtigung erklärten technischen Eigenschaften der Gerüste, auch mittels stichprobenartiger Kontrollen an den Produktionsstätten, zu kontrollieren.
- Das Projekt des Gerüsts, von einem befähigten Architekt oder Ingenieur ausgearbeitet und unterschrieben, mit den Ausführungszeichnungen vervollständigt. Diese Unterlagen werden gemäß einer eindeutigen gesetzlichen Vorschrift auf der Baustelle aufbewahrt.

Nachstehend wird bei dieser Gelegenheit und für eine schnelle Einsichtnahme der Text des Art. 133 des T.U.S.L. wiedergegeben.

*Art. 133 Projekt*

1. Die Gerüste mit einer Höhe von über 20 Metern und jene, für welche im Bemessungsblatt die spezifische strukturelle Gestaltung mit den diesbezüglich benutzten Verwendungsschemata nicht verfügbar ist, sowie die anderen provisorischen Bauwerke, bestehend aus metallischen und nicht metallischen Elementen, oder jene, die von beträchtlicher Wichtigkeit und Komplexität im Verhältnis zu deren Ausmaßen und zu den Überlasten sind, müssen aufgrund eines Projektes errichtet werden, das aus folgenden Unterlagen besteht:
  - a) Berechnung der Widerstandsfähigkeit und Standfestigkeit, ausgeführt gemäß den in der ministeriellen Genehmigung enthaltenen Anleitungen;
  - b) Ausführungszeichnung.
2. Aus dem Projekt, das von einem zur Ausübung seines Berufes im Sinne der geltenden gesetzlichen Bestimmungen befähigten Ingenieur oder Architekt unterschrieben sein

muss, müssen die erforderlichen Merkmale des Gerüsts hinsichtlich der Belastungen, der Beanspruchungen und der Ausführung hervorgehen.

3. Eine Abschrift der ministeriellen Genehmigung gemäß Art. 131 und eine Kopie des Projektes und der Ausführungszeichnungen müssen auf den Baustellen, auf welchen die im ersten Absatz genannten Gerüste und provisorischen Bauwerke verwendet werden, aufbewahrt und auf Verlangen der Aufsichtsorgane vorgewiesen werden.

#### **13.3.4. Hinweis auf das Rundschreiben des Arbeitsministeriums vom 22.11.1985 Nr. 149**

Der vorliegende Plan bekräftigt die Pflicht zur Beachtung der geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen, und des Rundschreibens des Arbeitsministeriums vom 22.11.1985 Nr. 149 seitens des Auftragnehmers und der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitgeber, deren Inhalte als verbindlich übernommen werden.

Aufgrund der Wichtigkeit der oben genannten Vorschrift, werden einige Auszüge derselben wörtlich angeführt.

##### 1) Vorbemerkung

Die Verwendung der metallischen fixen Gerüste unterliegt der Einhaltung der im Kapitel V des D.P.R. vom 7. Jänner 1956, Nr. 164 enthaltenen Vorschriften und der Anleitungen für die Montage, die Verwendung und die Demontage, die integrierenden Bestandteil der vom Arbeitsministerium im Sinne des Art. 30 des oben genannten Dekretes erlassenen Ermächtigung bilden.

Diese Ermächtigung wird erlassen, nachdem festgestellt worden ist, dass die Struktur und die einzelnen Elemente den Vorschriften gemäß dem genannten Kapitel V und der nachfolgenden Ministerialdekrete über die Anerkennung der Wirksamkeit entsprechen, also aufgrund einer potenziellen Eignung des Gerüsts für einen verbreiteten Gebrauch, jedoch immer unter Beachtung der genehmigten Schemata.

Demnach werden, soweit vom Hersteller im Ansuchen um Ermächtigung nicht ausdrücklich vorgesehen, keine spezifischen Sicherheitsmaßnahmen für besondere Fälle und Verwendungen berücksichtigt.

(...)

Für Situationen, welche notwendigerweise Gerüste erfordern, die in teilweiser Abweichung der genehmigten Schemata aufgebaut sind (Bau oder Instandhaltung von Bauwerken mit besonderen Formen: z.B. Behälter in Pilzform, Bauwerke mit beträchtlichen Vorsprüngen, usw.) muss ein Projekt ausgearbeitet werden, das von einem befähigten Techniker unterfertigt ist, wobei die unter Punkt 7-1 der Anlage 1 des vorliegenden Rundschreibens angeführten Kriterien zu befolgen sind, in welchem die wichtigsten Hinweise für die Standfestigkeitsprüfungen zusammengefasst sind.

(...)

Es muss zudem berücksichtigt werden, dass – ausgenommen jene Fälle, in denen dies von den entsprechenden Genehmigungen vorgesehen ist – es nicht gestattet ist, Elemente zu verwenden, die zu verschiedenen und/oder gemischten Gerüsten gehören, auch wenn es sich um Elemente genehmigter Gerüste handelt, es sei denn, dass dies von einem spezifischen Projekt vorgesehen ist, welches gemäß den bereits erwähnten Kriterien gemäß Punkt 7 der Anlage 1 ausgearbeitet wurde.

Außerhalb dieser besonderen Umstände ergäbe sich eine Verletzung des Art. 30, letzter Absatz, weil das Gerüst in Abweichung von den genehmigten Schemata errichtet worden ist.

(...)

##### 2) Probleme der Unstabilität der Struktur im Zusammenhang mit der Anzahl der Gerüstlagen



Die metallischen Gerüste sind provisorische, mehrstöckige Gitterkonstruktionen, die von einem beträchtlichen Schlankheitsgrad der Stäbe gekennzeichnet sind und die deshalb Risiken eines plötzlichen Zusammenbruches oder Phänomenen örtlicher oder gesamter Unstabilität unterliegen, die schwerlich abschätzbar sind. Dabei geht es um das vorhandene Spiel zwischen den Gerüstteilen, um die – notwendigerweise diskontinuierliche - Anzahl von Verankerungen und um die Unbestimmtheit der stabilisierenden Wirkungen aufgrund der Fassaden-diagonalen, des Joches und der waagrechten Flächen (im Grundriss).

Um die Unbestimmtheiten in der Berechnung zu klären, werden die Prototypen der Gerüste versuchsweise Zusammenbrüchen unterworfen, wodurch für die vom Hersteller vorgesehenen Schemata, die Grenzen ihrer Verwendung aufgezeigt werden.

Im Hinblick auf diese Grenzen setzen die Genehmigungen zum Bau und zur Verwendung eindeutig die Höchstanzahl an beladenen und nicht beladenen Gerüstlagen fest, die auf derselben Vertikalen montiert werden können.

Die Erhöhung der Anzahl der Gerüstlagen, im Verhältnis zur Höchstanzahl der von den genehmigten Musterschemata vorgesehenen, bedingt eine fortschreitende Verringerung des Sicherheitsgrades der Struktur mit sich, wobei die Gefahr umso größer ist, weil der Zusammenbruch nach Erreichen der kritischen Belastung plötzlich und ohne Auftreten von Verformungserscheinungen erfolgt; demzufolge könnte das einfache Vorhandensein von zusätzlichen Gerüstlagen zusätzlich zu den erlaubten – vor allem bei Gerüsten mit beträchtlicher Höhenentwicklung, die sich an und für sich schon an den Grenzen der zulässigen Sicherheitswerte befinden, das Risiko von Zusammenbrüchen bedingen, ganz abgesehen von den potentiellen Überlastungen.

Dieses Risiko kann selbstverständlich nicht durch andere Erfordernisse gerechtfertigt werden, auch wenn sie der Unfallverhütung dienen sollten; diese können jedenfalls durch Maßnahmen erfüllt werden, welche die Standfestigkeit des Bauwerkes nicht beeinträchtigen. In der Tat darf bei Baugerüsten der Zugang zu den Gerüstlagen – auch wenn sie sich in der Höhe befinden – nur über eigene Laufstege von den bereits gegossenen Decken erfolgen, und das Absturzrisiko von Stockwerken ohne Gerüst wird – im Sinne des Art. 68 des D.P.R. Nr. 164/56 – mittels Absperrung der Öffnungen vermieden. Bei Instandhaltungen, bei welchen die zweite Art von Risiko nicht vorhanden ist, muss darauf geachtet werden, dass der Zugang leicht und sicher erfolgen kann.

(...)

### 3) Schutz gegen das Herabfallen von Materialien

Die Anleitungen für die Montage, die Verwendung und den Abbau der Gerüste, die in den ministeriellen Genehmigungen enthalten sind, sehen (Punkt 4.3.1.) die Errichtung eines oder mehrerer „Schutzdächer“ vor, die in der Lage sind, das Herabfallen von Materialien aufzuhalten, wobei auch deren bauliche Merkmale festgelegt werden.

Der stirnseitige Abschluss des Gerüstes mittels Folien – der in letzter Zeit auf den Baustellen üblich geworden ist – bietet nicht die gleichen Sicherheitsgarantien der vorgenannten „Schutzdächer“ und kann demzufolge nicht als Ersatz für die vorgenannten Schutzvorrichtungen angesehen werden.

Es handelt sich jedenfalls um eine zusätzliche, allerdings in keiner Norm des Dekretes des Präsidenten der Republik Nr. 164/56 detailliert vorgesehene Sicherheitsmaßnahme, die unter der Voraussetzung angewandt werden kann, dass die Schutzfunktion des „Schutzdaches“ nicht verändert wird.

Zudem erhöht das Vorhandensein von Folien, sowie auch von Werbeanzeigen auf der Vorderseite des Gerüstes, die dem Wind ausgesetzte Fläche, die Last des Eigengewichts und, demzufolge, die durch diesen Faktor auf die Struktur einwirkende Beanspruchung gegenüber den Werten, die in den zum Zwecke der Genehmigung vorgelegten Berechnungen berücksichtigt wurden.

Weil es aber nicht annehmbar erscheint, eine abstrakte Bewertung der Sicherheitsbedingungen ohne eine entsprechende rechnerische Überprüfung vorzunehmen, welche den höheren Beanspruchungen Rechnung trägt, obliegt es dem Benutzer, diese Berechnung seitens eines zuständigen Technikers vornehmen zu lassen und eine Kopie davon auf der Baustelle aufzubewahren.

(...)

### **13.3.5. Hinweis auf den PAGA**

Es wird auf die Verpflichtung hingewiesen, den Montageplan für Gerüste (PAGA) zu erstellen, der im Sinne des Art. 136 des T.U.S.L. obligatorisch ist.

Der PAGA, der Plan für die Montage, den Gebrauch und den Abbau des Gerüsts (durch einen qualifizierten Arbeiter und auch für die allgemeine Verwendung, der dem Vorarbeiter zur Verfügung gestellt wird), wird vom Unternehmen ausgearbeitet.

## **13.4. Erschließungen und Gestaltung von Außenflächen oder Gartenanlagen**

### **13.4.1. Einführung**

Für die Arbeiten, die Gegenstand der Ausschreibung sind, gelten sämtliche Bewertungen, Maßnahmen und Vorschriften, die in den verschiedenen Kapiteln des Plans angegeben sind. Da der Eingriff aber einige Besonderheiten aufweist, werden spezifische Bewertungen und Angaben in Bezug auf die Arbeiten für die Errichtung des Infrastrukturnetzes für das Kasernenareals als notwendig erachtet. Vorgesehen sind Arbeiten für die Verlegung, den Anschluss, die Aufschüttung, die Verdichtung und die Ausstattung von Grünflächen, sowohl innerhalb des geschützten Militärareals, als auch auf der öffentlichen, für den Verkehr geöffneten Straße.

### **13.4.2. Verlegung der Schmutzwasserleitung, eventuell auch mit Arbeiten für den Anschluss oder die Überquerung der öffentlichen, für den Verkehr geöffneten Straße**

Die Ermittlung der Infrastrukturen ist erforderlich.

Der Auftragnehmer wird händische Sondierungen in der von den Grabungsarbeiten auf der öffentlichen Straße betroffenen Fläche durchführen, um die nicht bereits im Projekt angegebenen Infrastrukturen aufzuspüren.

Wo auf der Straße gearbeitet wird, muss die Baustelle wieder teilweise eingerichtet werden, mit Abgrenzung der Arbeitsfläche (eventuell mit aufeinander folgenden Abschnitten), mit Brüstungen, Absperungen und Beschilderung, auch unter Beachtung der an anderen Stellen gemachten Angaben.

Danach werden die Grabungen vorgenommen: Es wird neuerlich auf die Verpflichtung aufmerksam gemacht, die Pölzungen mit stehendem Bagger und am Boden aufliegender Schaufel durchzuführen.

Die Pölzungen müssen immer ausgeführt werden, indem zuerst die Spundwände eingesetzt werden, wobei sich die Arbeiter außerhalb der Baugrube aufhalten müssen, und dann die metallischen Stützen mit einstellbaren Schnecken (oder als Gegenstück eingelegte Holzelemente) eingesetzt werden, wobei vom oberen Rand des Aushubs ausgegangen und allmählich nach unten weitergearbeitet wird.

Es wird auf folgende Gesetzesvorschriften hingewiesen:

Der Abstieg der Arbeiter muss unter Verwendung von homologierten Leitern erfolgen; die Leitern müssen mindestens einen Meter über den Aushub hinausragen und fest verankert sein.

Das Unternehmen wird dann für die Nivellierung der Aushubsohle sorgen, mit eventuell erforderlicher Vorbereitung des Untergrundes. Die Verlegung der Rohrleitungen (und des Materials für die Ausbildung der Schächte oder Kammern) wird mit dem Autokran oder händisch erfolgen.

Es wird auf Folgendes hingewiesen:

- die Pflicht, immer den Autokran mit eingesetzten Stabilisatoren zu verwenden;

- die Tatsache, dass normalerweise und ausgenommen dass eine entsprechende Homologierung vorliegt, die Bagger und die Schaufelbagger nicht für die Bewegung von schwebenden Lasten eingesetzt werden dürfen;
- die Pflicht, die Vorschriften hinsichtlich der händischen Bewegung von Lasten einzuhalten.

In der Folge werden die Verfüllung, wahrscheinlich mit Fremdmaterial, und die darauf folgende Wiederherstellung des Straßenbelags vorgenommen. Im Zuge dieser Arbeiten werden auf der Straße die Sperren nur für den für die Durchfahrt der Fahrzeuge unbedingt erforderlichen Zeitraum und unter der direkten Aufsicht des zuständigen Vorarbeiters entfernt, wobei die provisorische verkehrsmäßige Erschließung je nach Erfordernis anzupassen ist.

### **13.4.3. Zusätzliche Vorschriften für die Arbeiten auf der Straße**

Wie bereits erwähnt und wie aus dem Projekt hervorgeht, wird sich ein Teil der Arbeiten auf der öffentlichen Straße abwickeln.

Die Beschilderung für die Arbeiten auf der Straße muss eigene Maßnahmen beinhalten, um die Personen, die in der Nähe der Arbeitsbereiche vorbeigehen, zu schützen, wie dies vom D.P.R. 495/92, Art. 40, vorgeschrieben ist. Die Aushübe, die Fahrzeuge und die Baumaschinen sowie die entsprechenden Aktions- und Fahrbereiche müssen immer mit ordnungsgemäßen Absperrungen eingezäunt sein, vor allem auf der Seite, auf welcher Fußgänger vorbeigehen können; siehe Art. 32, c. 2) der Straßenverkehrsordnung.

Der zeitweilige Hinweis von Straßenbaustellen erfolgt unter Beachtung der Bestimmungen und der Schemata gemäß Auflagenheft des M.D. für Infrastrukturen und Transporte vom 10. Juli 2002.

Es wird auf die Verpflichtung hingewiesen, dass in Ermangelung eines Gehsteiges, für Fußgänger ein Korridor mit einer Mindestbreite von einem Meter geschaffen werden muss.

Falls die Fahrbahn eingeeengt wird, müssen vor der Baustelle mindestens folgende Hinweise aufgestellt werden:

- Baustelle;
- Geschwindigkeitsbeschränkung (je nach Angabe des Koordinators für die Ausführung);
- Verengung;
- Überholverbot.

Es müssen Pfeile und Kegel aufgestellt werden, um den Verkehr zu lenken und die beiden Fahrbahnen zu begrenzen, vor allem im Falle der Verschiebung der Mittellinie.

Nach der Baustelle müssen folgende Schilder aufgestellt werden:

- Ende Überholverbot;
- Ende der Geschwindigkeitsbeschränkung (oder Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h in Stadtgebieten);

und im Allgemeinen die notwendige Beschilderung, um den normalen, nicht veränderten Verkehr wieder herzustellen.

Im Zuge der Arbeiten und aufgrund von notwendigen Überprüfungen wird, falls eine Fahrbahnbreite von insgesamt weniger als 5,60 m festgestellt wird, eine abwechselnde Einbahnregelung eingeführt, welche durch Arbeiter oder eine Ampel (oder durch Vorfahrt in einer der beiden Richtungen, nach vorherigem Gutachten des Koordinators) geregelt werden kann.

### **13.4.4. Besondere Vorschriften für die Verlegung von Kabeln**

Nach Ausführung des Aushubs gemäß den allgemeinen Normen und Vorschriften des Plans, wird die Positionierung der Spulen und der Winde vorgenommen.

Es muss das ordnungsgemäße Anseilen überprüft werden, um das Aushaken und das Herabfallen von schwebenden Lasten zu vermeiden.

Der Verschleiß der Verbindungsseile muss mit angemessener Häufigkeit überprüft werden, um das Reißen derselben zu vermeiden.

Die Funktionsfähigkeit der Vorrichtung für die Blockierung der Seilrollen muss überprüft werden.

Es wird nochmals daran erinnert und darauf hingewiesen, dass die Pflicht besteht, die Stabilität der Auflager des Autokrans, in Abhängigkeit von der Bodenart, und die genutzte Tragfähigkeit im Verhältnis zur Kapazität der Maschine, zu überprüfen.

Während des Spannens des Zugseils sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Das Seil und insbesondere der Kabelkopf müssen überprüft werden, um das Reißen des Zugseils zu vermeiden.
- Es muss immer außerhalb des Aushubs gearbeitet werden, um Verletzungen durch Quetschungen der Gliedmaßen zu vermeiden.

#### **13.4.5. Besondere Vorschriften für die Gestaltung von Grünflächen, Gartenarbeiten, oder Arbeiten, die landwirtschaftlichen Arbeiten gleichgestellt werden können**

Der größte Teil der Risikoarten, welche die ausgeschriebenen Arbeiten für die Verwirklichung der im Projekt vorgesehenen Gestaltung von Grünflächen betreffen, entsteht durch den Gebrauch von Maschinen, eventuell im Zusammenhang mit den Umweltmerkmalen des Gebietes, u.z. den ständigen (wie die Geländeneigung in jenen Lagen, in denen auf geneigten Flächen gearbeitet wird) oder den veränderlichen (wie die Wetterbedingungen und demzufolge der Zustand des Bodens, vor allem an der Oberfläche).

Es wird somit eine kurze Überprüfung der Maschinen vorgenommen, welche die Firma, die die Gartengestaltung durchführen wird, einzusetzen gedenkt oder deren Verwendung möglich ist.

Die Hauptrisiken betreffen jene, die aus dem möglichen Umkippen der Maschine oder aus der Berührung mit in Betrieb befindlichen Elementen hervorgerufen werden.

##### Zugmaschinen

Die Zugmaschinen können hauptsächlich in zwei Arten unterteilt werden (mit Bereifung oder mit Rauen) und werden für das Ziehen von Anhängern und insbesondere für Maschinen oder Geräten für land- und forstwirtschaftliche Tätigkeiten verwendet.

Nachstehend werden die offensichtlichsten Risikofaktoren und die möglicherweise anzuwendenden Maßnahmen hervorgehoben:

##### a) Risiko des Umkippen und des Sichaufbäumens

Das seitliche Umkippen der Zugmaschine stellt das größte Risiko für den Fahrer dar. Das Umkippen erfolgt im Allgemeinen wegen:

- seitlicher Drehmoment aufgrund der unvermittelten Blockierung der Zapfwelle oder übermäßiger Geschwindigkeit in der Kurve;
- Arbeiten auf übermäßig geneigten Strecken.

Natürlich kann ein Ungleichgewicht auch aufgrund des Platzens eines Reifens oder des Bruchs einer Raupe (an der Talseite), eines Anhängers mit unausgeglichener Last oder einer Verbindung mit aus dem Gleichgewicht gebrachten Lasten oder Fahrzeugen, Nachgeben des Bodens und/oder Unregelmäßigkeit desselben, entstehen.

Eine andere Möglichkeit ist jene, dass das Fahrzeug aufgrund der Blockierung der an eine Zapfwelle angeschlossene Baumaschine, mangels einer Sicherheitskupplung, eine Drehung (in Talrichtung) vollführt.

Gleichermaßen gefährlich, auch wenn weniger häufig, ist das Umkippen des Fahrzeugs längs seiner Längsachse.

Der in geeigneter Weise ausgebildete und unterrichtete Fahrer muss immer vorsichtig fahren und den Zustand der Bremsen und der Reifen überprüfen, wobei ruckartige Manöver vermieden werden müssen und auf den Falllinien gearbeitet werden muss, sowie Zugmaschinen verwendet werden müssen, die für die angehängten Baumaschinen angemessen sind.

Die Zugmaschinen müssen mit einem Schutzrahmen gegen das Umkippen ausgestattet sein.

b) Risiko aufgrund der Übertragung mit Kardangelenk und Risiko aufgrund der Verfahren für das Anhängen der Geräte

Die Verhütung der Risiken, die mit dem Vorhandensein des Gelenks zusammenhängen, erfordert, dass dasselbe in geeigneter Weise, mit einer Hülle aus genügend widerstandsfähigem Plastikmaterial, allseitig geschützt ist. Gleichfalls müssen die zuständigen Arbeiter mit einer Kleidung ausgestattet sein, die sich nicht verfangen kann; es wird angeraten, immer die eigenen Arbeitsanzüge zu tragen. Diese Grundsätze gelten allgemein für jedes in Bewegung befindliche Element, das mittels Carter oder ähnlichen Vorrichtungen geschützt werden muss.

Die Vorgänge, mit denen die Geräte angehängt werden, setzen die zuständigen Arbeiter der Gefahr der Quetschung der Gliedmaßen aus.

Um dieses Risiko zu vermindern, ist es notwendig, immer mit eingelegter Bremse zu arbeiten; es muss eine angemessene Koordinierung zwischen dem Fahrer und dem für die Montage zuständigen Arbeiter erfolgen; im Allgemeinen muss die Ausführung von gefährlichen händischen Manövern vermieden werden; den eigenen mechanischen Hebevorrichtungen ist der Vorzug zu geben.

#### Motorhacke

Beim Betätigen der Motorhacke geht der Führer hinter der Maschine her und ist demzufolge den nachstehenden Risiken ausgesetzt:

- Berührung mit in Bewegung stehenden Teilen;
- Schläge durch das Schleudern von Material;
- Staub, Erschütterungen, Lärm ...

Es ist notwendig, normgerechte, mit den entsprechenden vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen versehene Maschinen zu verwenden, und ohne die Anwesenheit Dritter in der Nähe der Maschine zu arbeiten. Der Arbeiter muss mit der erforderlichen P.S.A. (Maske, Handschuhe, andere Schutzausrüstungen) ausgestattet sein und muss diese benutzen.

Im Falle einer wesentlichen Lärmbelastung müssen Maschinen mit einer lärmgedämmten Fahrerkabine und geeignete P.S.A. verwendet werden, sowie Turnusse der Arbeiter und der anderen eventuell dem Lärm ausgesetzten Personen vorgesehen werden.

#### Baustellentätigkeit

Auch bei der Durchführung von Arbeiten für die Gestaltung von Grünflächen innerhalb der Baustelle, muss die Tätigkeit in geeigneter Weise organisiert werden, um Überschneidungen, insbesondere zwischen den Baumaschinen, den anderen Arbeitern der Firma und den Arbeitern anderer Firmen und, zuletzt, eventuell anwesenden Dritten, zu vermeiden.

Soweit möglich, müssen die gefährlichen Tätigkeiten durch akustische und visuelle Signale angezeigt werden. Es muss zudem der veränderte Aufmerksamkeitsgrad eines Arbeiters, der mit einer Maschine eine unangenehme Tätigkeit ausführt – zum Beispiel aufgrund des Lärms – berücksichtigt werden.

#### Chemisches Risiko, Pflanzenschutzmittel und chemische Dünger

Das chemische Risiko, dem Arbeiter ausgesetzt sind, die eine landwirtschaftliche oder eine ähnliche Tätigkeit ausüben, erwächst, außer aus dem möglichen Vorhandensein von natürlichen schädlichen oder giftigen Stoffen, aus der Verwendung von synthetischen oder durch technologische Verfahren hergestellten Substanzen.

Es wird daran erinnert, dass aufgrund ihrer Toxizität, die Pflanzenschutzmittel in „Klasse I“ oder „Klasse II“ oder „III“ und zuletzt in „Klasse IV“ unterteilt werden, welche Pflanzenschutzmittel beinhaltet, deren Handhabung und Benutzung für den Menschen unbedeutende Risiken mit sich bringt.

Ohne auf die eventuellen Risiken genauer einzugehen und festgestellt, dass in den Projektunterlagen die Beschaffenheit und die Art der eventuell zu verwendenden Erzeugnisse nicht detailliert angeführt werden, wird auf die erforderliche Sorgfalt bei der Auswahl der Erzeugnisse und auf die Pflicht hingewiesen, die Erzeugnisse im Hinblick auf die entsprechenden Angaben und Symbole bezüglich ihrer Gesundheitsgefährdung und Sicherheit zu bewerten und zu benutzen, welche auf den Etiketten der Verpackungen zwingend angeführt sein müssen.

Größe Sorgfalt ist beim Transport, bei der Aufbewahrung und Entsorgung anzuwenden.

Im Verhältnis zum Schädlichkeitsgrad und in Anbetracht der Tatsache, dass auf der Baustelle mehrere Unternehmen und Arbeiter zusammen agieren, müssen die in Frage stehenden Erzeugnisse in einem geschlossenen und unzugänglichen Raum, oder im Magazin am Sitz des Unternehmens und nicht auf der Baustelle, aufbewahrt werden.

Besondere Sorgfalt ist bei den Vorbereitungsphasen der Mischungen anzuwenden, wobei, wenn möglich, die Verwendung von Maschinen mit Vormischvorrichtungen vorzuziehen ist, um die direkte Berührung mit den Präparaten zu vermeiden.

#### P.S.A. gegen chemisches Risiko

Aufgrund der überaus umfangreichen Verfügbarkeit von P.S.A., deren Vorhandensein auf der Baustelle möglich ist, muss der Arbeitgeber die Ausrüstungen in Funktion der Wechselwirkungen (Haut, Atmung, Verschlucken) und des gewählten Erzeugnisses aussuchen.

#### **13.4.6. Hinweise über das eventuelle biologische Risiko**

Wie für das chemische Risiko, bestehen auch Möglichkeiten, dem biologischen Risiko ausgesetzt zu sein, auch wenn sie aufgrund der auf der Baustelle vorgesehenen Tätigkeiten nicht erhöht erscheinen.

Diesbezüglich obliegt es dem Arbeitgeber, für eine angemessene Ausbildung und Information der Arbeiter zu sorgen.

Da es sich um ein äußerst gefährliches Krankheitsbild handelt, wird zumindest eine Impfung gegen Wundstarrkrampf verlangt.

### **13.5. Verfahren für Straßen- und Autobahnarbeiten**

#### **13.5.1. Einführung**

Für die Arbeiten, die Gegenstand der Ausschreibung sind, und zwar Aushubarbeiten, Verlegung von Infrastrukturen, Anschlüsse, Aufschüttungen und Erneuerung des Straßenbelages, und für welche die unter Punkt 5.1.4 angeführten Entscheidungen vorgesehen sind, wird dem Auftragnehmer auferlegt, die nachfolgenden besonderen Verfahren, welche sich auf die Straßenarbeiten beziehen, genauestens einzuhalten.

#### **13.5.2. Zugang zur Baustelle**

Die Arbeiter dürfen nicht mit eigenen Fahrzeugen auf die Baustelle gelangen, sondern müssen hierfür ausschließlich jene Fahrzeuge verwenden, die ihnen vom Unternehmen zur Verfügung gestellt werden und mit einem in geeigneter Weise beleuchteten Hinweis „obligatorische Durchfahrt“ ausgestattet sind.

Alle Arbeiter haben nur Zutritt zur Baustelle, sofern sie mit Sicherheitsbekleidung ausgestattet sind.

Beim Eingang und beim Verlassen der Baustelle müssen die Arbeiter ausschließlich Fahrzeuge verwenden, die mit dem beleuchteten Hinweis „obligatorische Durchfahrt“ versehen sind. Es darf nur eine Mindestanzahl an Fahrzeugen verwendet werden, um Verkehrsbehinderungen und Unfälle zu vermeiden.

Der Zutritt zur Baustelle und das Verlassen derselben darf nur über die wegen Arbeiten gesperrten Fahrbahn erfolgen und niemals in Querrichtung.

Die Zugänge zur Baustelle nach dem ersten Arbeitsturnus müssen vom Verantwortlichen für die Baustelle oder vom eventuellen Vorarbeiter, nach Feststellung der Zugangsverfügbarkeit zur Fahrbahn, auf welcher Arbeiten durchgeführt werden, mitgeteilt und telefonisch ermächtigt werden.

### **13.5.3. Aufstellung und Instandhaltung der Beschilderung**

Besonderes Augenmerk muss auf die Aufstellung der Beschilderung der geläufigen Art gelegt werden, wobei die Zeichen des Lgs.D. 10.07.2002 (Technische Bestimmungen für die Verkehrszeichen, unterschieden nach Straßenkategorie, für die vorläufige Hinweisgebung) mit den vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen und Angaben anzuwenden sind. Es muss immer mit der Aufstellung des dreieckigen Hinweisschildes („LAVORI IN CORSO“ (Fig. III 383 der Straßenverkehrsordnung) begonnen, mit den darauffolgenden Hinweisschildern in Fahrtrichtung fortgefahren und mit dem Hinweisschild „VIA LIBERA“ (Fig. II 70 der Straßenverkehrsordnung) abgeschlossen werden. Der Abbau der Hinweisschilder muss in umgekehrter Reihenfolge, also mit Beginn beim letzten Schild, erfolgen, wobei von innerhalb der Baustelle bis zur abschließenden Stirnseite und dann auf der Notspur bis zum ersten Hinweisschild vorgegangen wird.

Für Arbeiten auf Fahrbahnen ohne Notspur muss für den Abbau der Beschilderung wie oben bis zur abschließenden Stirnseite vorgegangen werden, während für die restlichen Schilder die erste Ausfahrt in Fahrtrichtung erreicht, ausgefahren und auf der Gegenfahrbahn wieder eingefahren werden muss, um auf die Höhe des ersten Schildes und zu den nachfolgenden zu gelangen, die dann in Fahrtrichtung abgebaut werden.

Es ist strengstens untersagt, auf Fahrbahnen ohne Notbankett im Rückwärtsgang zu fahren.

Alle oben angeführten Tätigkeiten müssen mit Hilfe eines Arbeiters, der sich in einem Abstand von 100 m und an sicherer Stelle befindet, durchgeführt werden, der den ankommenden Verkehr auf das Vorhandensein der im Gang befindlichen Störung, mittels einer roten Fahne bei Tag oder eines Blinklichtes oder einer Pechfackel bei Nacht, aufmerksam macht.

Sämtliche im Sinne der geltenden Normen verwendeten Hinweise, Begrenzungen und Leuchtmittel müssen gut sichtbar und funktionell instand gehalten werden; sie dürfen keine Veränderungen aufweisen, die ihre Wirkung, sowohl bei Tag, als auch bei Nacht oder bei schlechter Sicht, schmälert. Das Unternehmen muss daher von sich aus für den Austausch von Hinweiselementen sorgen, die aufgrund von Beschädigung oder aus anderen Gründen, für die Verkehrsteilnehmer schlecht sichtbar und lesbar geworden sind.

Die Fahrzeuge, die für die Aufstellung oder den Abbau der Hinweisgebung eingesetzt werden, müssen immer die Zusatzvorrichtung mit dem gelben Blinklicht eingeschaltet haben; diese Vorrichtung kann aus einer oder mehreren Lichtquellen bestehen; zudem muss auf der Rückseite des Fahrzeugs der vorübergehende Hinweis „PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI“ gemäß Fig. II 398 der Straßenverkehrsordnung angebracht sein.

In Notfällen muss das Unternehmen, auf Anordnung des Auftraggebers, die aufgestellte Beschilderung entfernen, um die normale Verkehrslage wieder herzustellen.

Die Verwirklichung der mobilen Baustelle muss mit der Bauleitung vorher vereinbart und von dieser ermächtigt werden; sie muss genau nach den Vorschriften, die deren Verwendung regeln, verwirklicht werden.

Die Arbeiten dürfen ausschließlich von Personal ausgeführt werden, das für die entsprechende Tätigkeit ausgebildet wurde und über die Risiken informiert ist, sowie mit Sicherheitsbekleidung und nicht blendenden Leuchtvorrichtungen, falls die Sicht es erfordert, ausgestattet ist.

### **13.5.4. Rückgabe der Baustelle**

Nach Beendigung der Arbeiten muss das Unternehmen:

- das vorher besetzte Straßenstück / den vorher besetzten Autobahnabschnitt vollkommen frei und sauber übergeben;
- jede Art von vorhandenem Material oder Schutt entfernen;
- die vor der Einrichtung der Baustelle vorhandene Straßenbeschilderung wieder herstellen.

Das Abraummaterial muss auf geordnete Deponien oder Lagerflächen gebracht werden, wobei alle Vorschriften beachtet und alle bürokratischen Obliegenheiten erfüllt werden müssen. Die Fahrzeuge, die auf die für den Verkehr geöffnete Fahrbahn einfahren, dürfen das Straßenplanum nicht verschmutzen oder das transportierte Material verlieren.

## **13.6. Verfahren für Arbeiten in Betrieben mit im Gang befindlichen Tätigkeiten (Einheitsdokument für die Bewertung der Risiken durch Interferenzen DUVRI)**

### **13.6.1. Einleitung**

Die Arbeiten für die Errichtung des Schießstandes, die Gegenstand der Ausschreibung sind, betreffen Bauarbeiten und andere Arbeiten, und müssen in einer Militärzone durchgeführt werden, wobei möglicherweise aus der Überschneidung mit der normalen Tätigkeit des Betriebes herrührende Risiken auftreten können.

### **13.6.2. Einheitsdokument SKP – DUVRI**

Demzufolge und in Anwendung der geltenden Vorschriften (Gesetzesvertretendes Dekret Nr. 81/2008, T.U.S.L.), unterliegen die Arbeiten dem SKP, dem Sicherheits- und Koordinierungsplan, und dem DUVRI (Einheitsdokument für die Bewertung der Risiken durch Interferenzen).

Das vorliegende Dokument hat unter anderem den Zweck:

- die Arbeitsphasen zu planen, um Überschneidungen und die sich daraus ergebenden Risiken zu vermeiden;
- die nicht vermeidbaren Restrisiken zu ermitteln;
- die Maßnahmen und Verfahren zu veranlassen, die zur Verringerung der aus den restlichen Interferenzen herrührenden Risiken geeignet sind.

Das vorliegende Dokument, das Verfahren bestimmt, die sowohl vom Auftragnehmer, als auch von den Unternehmen, von den selbständigen Arbeitern, vom Italienischen Heer angewandt werden müssen, vereint in einem einzigen Maßnahmenheft:

- den **SKP**, den Sicherheits- und Koordinierungsplan (T.U.S.L., Art. 100),
- und das **DUVRI**, das Einheitsdokument für die Bewertung der Risiken durch Interferenzen (T.U.S.L., Art. 26).

### **13.6.3. Abfolge der Arbeitsphasen**

Aufgrund eines Verfahrens für die Vereinbarung, welches den Koordinator, die für die Arbeiten technisch Verantwortlichen des Betriebes und den Leiter des Arbeitsschutzdienstes (RSPP) beteiligt, wurde ein Schema für die Durchführung der Arbeiten in aufeinander folgenden Phasen entwickelt.

Dieses Schema wird in den graphischen Unterlagen, auf die in der Anlage D hingewiesen wird, sowie in folgenden Punkten dargelegt.

Mit dieser Ausführung der Arbeiten und mit der Verwirklichung der ermittelten Unterteilungen werden die Überschneidungen ausgeschaltet; eine Ausnahme bilden einige nicht vermeidbare Überschneidungen (Restinterferenzen), für welche besondere Verfahren angewandt werden.



#### **13.6.4. Pflichten des auftraggebenden Betriebes und des Auftragnehmers der Arbeiten**

Für jede Phase wird vom auftraggebenden Betrieb ein für die Überwachung der Überschneidungen verantwortliches Subjekt ermittelt.

Dieses Subjekt wird in den folgenden Tabellen mit Namen angeführt.

Der Aufseher (Verbindungsoffizier) erläutert ausschließlich den ermächtigten Personen die Bedingungen, um zu den dem Unternehmen übergebenen Bereichen Zugang zu erhalten, so dass die Risikoexposition ausgeschlossen oder auf ein vernachlässigbares Niveau verringert werden kann.

Der Aufseher (Verbindungsoffizier) untersagt allen anderen Personen den Zugang zu den dem Unternehmen übergebenen Bereichen.

Der Aufseher (Verbindungsoffizier) steht mit dem Baustellenleiter in ständiger oder zumindest am Beginn eines jeden Arbeitstages in Verbindung, um mit ihm die notwendigen Informationen über die kurzfristig vorgesehenen Arbeitstätigkeiten (sowie Transporte, Materiallieferungen, Nicht-Begehbarkeit der Räumlichkeiten aufgrund der Verlegung von Böden oder anderem) auszutauschen.

Das italienische Heer sorgt für sämtliche Aktivitäten, die die Ausbildung, Information, Signalgebung, Ausstellung von Dienstanweisungen betreffen und zur effektiven Verwirklichung dieses Plans beitragen.

Der Auftragnehmer leitet, soweit es in seine Zuständigkeit fällt (also in Bezug auf die Arbeiten), die Anwendung des SKP-DUVRI und sorgt, auch mittels der anderen Arbeitgeber, für sämtliche Aktivitäten, die die Ausbildung, Information, Signalgebung, Ausstellung von Dienstanweisungen betreffen und zur effektiven Verwirklichung dieses Plans beitragen.

Dem Auftragnehmer, den Unternehmen, den selbständigen Arbeitern:

- ist der Zugang zu den übergebenen Bereichen gemäß den Anordnungen des Bauherrn und den graphischen Unterlagen laut Anlage D gestattet;
- ist der Zugang zu sämtlichen dem Unternehmen nicht übergebenen Bereichen gemäß den Anordnungen des Bauherrn und den graphischen Unterlagen laut Anlage D untersagt.

Der Auftragnehmer, die Firmen, die selbstständigen Arbeiter dürfen das Militärareal nur nach Erhalt der ausdrücklichen Ermächtigung durch das zuständige Militärkommando betreten. Für die Erlangung derselben wird vorgeschrieben, dem Aufseher (Verbindungsoffizier) die Personalien der in die Arbeiten involvierten Personen und die Nummern der Kenntafeln der Fahrzeuge bekanntzugeben, die das Militärareal betreten bzw. befahren müssen.

#### **13.6.5. Ergänzungen und Aktualisierungen**

Die vom Italienischen Heer vorgelegten Unterlagen zur Ausbildung, Information, Signalgebung und ähnliche, welche die Analyse und die Vermeidung der Risiken aus Überschneidungen zum Zwecke haben, bilden integrierenden Bestandteil des vorliegenden SKP-DUVRI.

Der SKP-DUVRI kann, außer mit dem Neudruck des vorliegenden Auflagenheftes, auch mit getrennten zusätzlichen Unterlagen ergänzt oder aktualisiert werden.

Es folgen spezifische Angaben für die Arbeitsphasen.

