



Prestations sur le Site du CERN

Working on the CERN Site

Résumé Abstract

Le présent document constitue une annexe à la spécification technique. Il vise à apporter aux contractants amenés à intervenir sur le site du CERN une vue d'ensemble des dispositions relatives à l'accès au site et aux installations du CERN, au déploiement des chantiers, aux moyens techniques mis à la disposition des contractants, ainsi qu'aux impératifs de sécurité générale, de protection radiologique et de protection de l'environnement.

Les installations concernées sont celles liées aux accélérateurs et expériences du CERN, ainsi que les ateliers, laboratoires et bâtiments tertiaires.

Ce document est de portée générale. Les dispositions particulières, spécifiques à chaque contrat sont stipulées dans la spécification technique.

The present document is an annex to the technical specification. It aims at providing to contractors who are asked to intervene on the CERN site, a global view of the applicable provisions in matters of access to the CERN site and works, worksite deployment, of technical resources that can be provided to contractors, and to requirements in matters of occupational Safety, radiation protection, and protection of the environment.

The installations concerned are those related to the accelerators and experiments at CERN, as well as workshops, laboratories and tertiary buildings.

This document is general in scope. Special provisions, specific to each contract, are stipulated in the technical specification.

Table des Matières ■ Table of Contents

1. CONFORMITÉ AU DROIT EN VIGUEUR ET CODE DE CONDUITE ■	
COMPLIANCE WITH LAWS AND CODE OF CONDUCT	1
2. HORAIRES, CONDITIONS D'ACCÈS ET D'ACCUEIL SUR SITE ■	
HOURS, ACCESS AND RECEPTION CONDITIONS ON SITE	2
2.1 Horaires et jours ouvrés ■ Working Hours and Days	2
2.2 Accès au site du CERN ■ Access to the CERN Site	3
2.3 Accès aux installations techniques de surface ■	
Access to Technical Installations on the Surface	4
2.4 Accès aux installations faisceaux ■ Access to the Beam Facilities	5
2.5 Surveillance des accès et sécurisation des sites du CERN ■	
Access Management and Security of CERN Sites	8
2.6 Retrait de la carte d'accès ■ Withdrawal of the Access Card	8
2.7 Cantonnements et stationnements ■ Barracks and Parking.....	9
2.8 Restaurants ■ Restaurants	10
3. SÉCURITÉ ET COORDINATION DE LA SÉCURITÉ ■	
SAFETY AND SAFETY COORDINATION.....	11
3.1 Catégories de travaux ■ Work Categories.....	11
3.2 Surveillance et contrôle ■ Monitoring and Control.....	12
3.3 Risques spécifiques ■ Specific Risks	12
3.4 Risque électrique ■ Electrical Risk	12
3.5 Risque d'incendie ■ Fire Risk	13
3.6 Risque lié à la présence de gaz inflammables ■	
Risk due to the Presence of Flammable Gases	15
3.7 Risque d'explosion ■ Explosion Risk	16
3.8 Risque cryogénique ■ Cryogenics Risk	16
3.9 Masques auto-sauveteur ■ Self-Rescue Masks	17
3.10 Risque chimique ■ Chemical Risk.....	17
3.11 Risque lié au travail en espaces confinés ■ Risk due to Work in Confined Spaces	19
3.12 Risque lié au bruit ■ Risk Due to Noise	20
3.13 Risque d'exposition aux rayonnements ionisants ■	
Risk of Exposure to Ionizing Radiation.....	20
3.14 Dosimètre individuel RADOS DIS-1 mis à disposition par le CERN ■	
Personal Dosimeter RADOS DIS-1 provided by CERN.....	22
3.15 Dosimètre opérationnel MGP DMC-2000 mis à disposition par le CERN ■	
Operational Dosimeter MGP DMC-2000 provided by CERN	23
3.16 Radiographies Industrielles par Rayons X ■ Industrial X-Ray Controls.....	23
3.17 Risque laser ■ Laser Risk	23
3.18 Risque lié au champ magnétique ■ Magnetic Field Risk	24
3.19 Risque lié au travail sur des réseaux enterrés ■	
Risk due to Work with buried Networks	24
3.20 Risque lié au travail en hauteur ■ Risk Due to Working at Height	25

3.21	Risque lié à l'utilisation de matériels et d'équipements ■ Risk due to Use of Materials and Equipment	27
3.22	Risques sur l'environnement ■ Environment Risks.....	28
3.23	Organisation des secours ■ Emergency Rescue Organization.....	28
3.24	Sanctions et arrêt immédiat des travaux ■ Sanctions and Immediate Stop of Works	29
4.	ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET MANUTENTION ■ STORAGE, TRANSPORT AND HANDLING	30
4.1	Entreposage ■ Storage Areas	30
4.2	Manutentions et acheminement ■ Handlings and Routing	31
4.3	Formalités douanières ■ Customs Formalities	32
5.	UTILITÉS, ÉNERGIES, SERVICES DE CHANTIER ■ UTILITIES, ENERGY, WORK SITE SERVICES.....	34
5.1	Utilisation des ressources informatiques du CERN ■ Use of CERN Computing Resources.....	34
5.2	Réseaux de communication ■ Communication Networks	35
5.3	Électricité et éclairage ■ Electricity and Lighting.....	36
5.4	Compatibilité électromagnétique ■ Electromagnetic Compatibility.....	38
5.5	Principe de ventilation des ouvrages souterrains ■ Principle of Ventilation of Underground Works	38
5.6	Distribution et évacuation des eaux ■ Water Distribution and Sewage	38
5.7	Air comprimé ■ Compressed Air	39
5.8	Utilisation des véhicules CERN ■ Use of CERN Vehicles.....	39
5.9	Clés ■ Keys	39
6.	DIVERS ■ MISCELLANEOUS	40
6.1	Identité visuelle du contractant ■ Visual Identity of the Contractor	40
6.2	Responsabilité et assurances en cas d'exposition élevée ■ Liability and Insurance in Case of High Value Exposure	40
6.3	Exécution du contrat ■ Performance of the Contract	40

Acronymes et unités de mesure ■ Acronyms and Units of Measurement

AD	Décélérateur d'antiprotons	Antiproton Decelerator
ALICE	Expérience sur un grand collisionneur d'ions	A Large Ion Collider Experiment
ATLAS	Dispositif instrumental toroïdal pour le LHC	A Toroidal LHC ApparatuS
CE	Conformité européenne	European Conformity
CMS	Solénoïde compact à muons	Compact Muon Solenoid
CNGS	Faisceau de neutrinos CERN – Gran Sasso	CERN Neutrino Beam to Gran Sasso
CSHS	Comité spécial d'hygiène et de sécurité	<i>n/a</i>
DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux	<i>n/a</i>
EPI	Équipements de protection individuelle	<i>See PPE</i>
H0B0	Habilitation électrique pour non électricien	Electrical clearance for non electrician
HiRadMat	Irradiateur de matériaux	High Radiation to Materials Facility
HSE	Santé, sécurité et environnement *	Health, Safety and Environment
ISOLDE	Séparateur d'isotopes en ligne	On-Line Isotope Mass Separator
JIV	<i>Cf. VIC</i>	Joint Inspection Visit ♦
LAN	Réseau informatique local	Local Area Network
LHC	Grand collisionneur de hadrons	Large Hadron Collider
LHCb	Expérience du LHC sur le quark beauté	LHC Beauty (experiment)
Linac	Accélérateur linéaire	Linear Accelerator
n-ToF	Temps de vol des neutrons	Neutron Time of Flight
PCTS	Plan de coordination des travaux et de la sécurité	<i>See WSCP</i>
PdP	Plan de prévention	<i>See PP</i>
PP	<i>Cf. PdP</i>	Prevention Plan
PPE	<i>Cf. EPI</i>	Personal Protection Equipment
PPSPS	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé	<i>See SSHPP</i>
PS	Synchrotron à protons	Proton Synchrotron
PSB	PS (Synchrotron à protons) Booster	PS (Proton Synchrotron) Booster
SELV	<i>Cf. TBTS</i>	Safety Extra-Low Voltage
SPS	Super-synchrotron à protons	Super Proton Synchrotron
SSHPP	<i>Cf. PPSPS</i>	Special Safety & Health Protection Plan ♦
TBTS	Très basse tension de sécurité	<i>See SELV</i>
VIC	Visite d'inspection commune	<i>See JIV</i>
Wi-Fi	« Fidélité non-filaire » *	Wireless Fidelity
WSCP	<i>Cf. PCTS</i>	Work & Safety Coordination Plan ♦

* La traduction française est donnée pour information ; seul l'acronyme anglais est utilisé.

♦ The English translation is given for information; the French acronym only is used.

A	ampere (courant électrique ■ electric current)
mA	milliampere (1 mA = 0.001 A)
Pa	pascal (pression ■ pressure)
hPa	Hectopascal (1 hPa = 100 Pa)
MPa	Megapascal (1 Mpa = 1'000'000 Pa)
Sv	sievert (équivalent de dose ■ dose équivalent)
mSv	millisievert (1 mSv = 0.001 Sv)
Sv/h	sievert / heure ■ sievert / hour (débit d'équivalent de dose ■ dose équivalent rate)
T	tesla (champ magnétique ■ magnetic field)
mT	millitesla (1 mT = 0.001 T)
V	volt (tension électrique ■ electrical voltage)

1. CONFORMITÉ AU DROIT EN VIGUEUR ET CODE DE CONDUITE ■ COMPLIANCE WITH LAWS AND CODE OF CONDUCT

Le contractant se conforme au droit en vigueur, i.e. l'ensemble des lois, conventions, règlements, arrêtés ou ordonnances d'une autorité locale, nationale ou autre compétente dont dépend le contractant ou sur le territoire duquel il intervient ainsi que toutes les règles CERN pertinentes dans le cadre de l'exécution du contrat, en particulier celles énoncées sous les liens suivants :

<http://cern.ch/hoststates>
<http://cern.ch/safety-rules>

Le CERN a également adopté un *Code de Conduite* applicable sur son site et disponible sous le lien ci-dessous:

<http://cdsweb.cern.ch/record/1273755/files/Codeofconduct.pdf>

Toute information indiquée dans le présent document relative au droit en vigueur dans les États hôtes du CERN (France et Suisse) est donnée uniquement à titre indicatif et ne dispense pas les contractants de se renseigner auprès des autorités compétentes, le cas échéant.

Le contractant doit, pour connaître les conditions de travail de son personnel, prendre contact avec les autorités des États hôtes du CERN compétentes en droit du travail :

En Suisse :

O.C.I.R.T.

Inspection du Travail – Case Postale 3974 – 23, rue Ferdinand Hodler – CH-1211 Genève 3
Tél. +41 22 319 28 50 – Fax +41 22 735 45 18

En France :

Inspection du Travail

16, place de la Grenouillère – F-01012 Bourg-en-Bresse CEDEX
Tél. +33 (0)4 74 45 91 39 – Fax +33 (0)4 74 45 33 52

Contractors shall comply with all applicable laws, i.e. all laws, treaties, rules, regulations and orders of any local, national or other authority having jurisdiction over the contractor including those on whose territory he intervenes and all CERN rules and regulations relevant for the execution of the contract, in particular those listed under the following links:

CERN has also adopted a *Code of Conduct* applicable on the CERN site and which can be found under the following link:

Information provided in this document regarding the laws of CERN's Host States (France and Switzerland) is given for indicative purposes only and does not release the contractors from their duty to seek information from the competent authorities, as appropriate.

The contractor shall, for information about the working conditions of his personnel, contact the authorities in CERN's Host States competent in matters of labour laws:

In Switzerland:

In France :

2. HORAIRES, CONDITIONS D'ACCÈS ET D'ACCUEIL SUR SITE ■ HOURS, ACCESS AND RECEPTION CONDITIONS ON SITE

2.1 Horaires et jours ouvrés ■ Working Hours and Days

Horaire officiel :

La plage horaire entre **8h30** et **17h30**, les **jours ouvrés** avec une heure de pause pour déjeuner, constitue l'**horaire officiel** du CERN.

Horaire normal :

Toutefois, la plage horaire entre **6h00** – **20h00**, les jours ouvrés, est admise comme **horaire normal**, et à ce titre ne requiert aucune autorisation particulière.

Autorisations particulières :

Pour tout travail en dehors de l'horaire normal du CERN, une autorisation doit être obtenue, à savoir l'*Avis d'exécution des travaux en dehors des heures et jours ouvrables du CERN* qui doit être approuvée par le responsable technique CERN du contrat. Le formulaire correspondant sera remis au contractant en temps utile.

Une autorisation de l'Inspection du Travail de l'État hôte, France ou Suisse, où les travaux hors horaire normal seront exécutés peut être requise.

Une fois les autorisations requises obtenues, le contractant doit en faire part au responsable technique CERN du contrat d'une part et au Service Secours et Feu du CERN d'autre part.

Jours ouvrés :

Les lundis, mardis, mercredis, jeudis et vendredis sont ouvrés à l'exception des jours fériés du CERN :

- Le 1^{er} janvier,
- Le vendredi saint,
- Le lundi de Pâques,
- Le jeudi de l'Ascension,
- Le lundi de Pentecôte,
- Le 1^{er} Mai,
- Le Jeûne genevois (le jeudi suivant le premier dimanche de septembre),

Official Working Hours:

The **official CERN working hours** are from **08:30** to **17:30** on **working days**, with a one-hour break for lunch.

Normal Working Hours:

A **06:00** to **20:00** span on working days is accepted as **normal working hours** and does not require a specific authorisation.

Specific Authorisations:

For work outside CERN normal working hours, an authorisation shall be obtained: the so-called *Authorisation to work outside normal working hours and days* which shall be approved by the CERN technical contact. The corresponding form will be provided to the contractor in due time.

An authorisation from the Work Inspectorate of the Host State, France or Switzerland, where the work outside normal working hours will be performed may be required.

Once the required authorisations have been obtained, the contractor shall inform the CERN technical contact and the CERN Fire Brigade.

Working Days:

Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday are working days except for the following public holidays:

- 1st January,
- Good Friday,
- Easter Monday,
- Ascension Thursday,
- Whit Monday,
- 1st May,
- The "Geneva Fast" (Thursday following the first Sunday in September),

- Le 24 décembre,
- Le 25 décembre,
- Le 31 décembre.

Le CERN ferme deux semaines en fin d'année.

- 24th December,
- 25th December,
- 31st December.

CERN closes for two weeks at the end of the year.

2.2 Accès au site du CERN ■ Access to the CERN Site

L'accès au site du CERN est régi par les règles suivantes :

Access to the CERN site is subject to the following rules:

<https://hr-docs.web.cern.ch/hr-docs/opcirc/en/OC-02-01.pdf>

https://hr-docs.web.cern.ch/hr-docs/opcirc/fr/CO-02_01.pdf

Il est subordonné à deux formalités au minimum :

It is subject to at least two procedures:

- l'obtention d'une carte d'accès CERN nominative ;
- le suivi d'une formation de sécurité.

- the obtaining of a CERN personal access card;
- the participation in a Safety training course.

2.2.1 *Obtention de la carte d'accès CERN nominative ■ Obtaining a CERN personal access card*

L'enregistrement du personnel auprès du Service Enregistrement (bât. 55, 1^{er} étage) est une condition préalable obligatoire pour l'obtention de la carte d'accès CERN nominative.

Registration of personnel to the Registration Service (bldg. 55, 1st floor) is a prerequisite for the obtaining of a CERN personal access card.

Le contractant enregistre son propre personnel et celui de ses sous-traitants en présentant les documents requis à cet effet, disponibles sous le lien suivant :

The registration is made by the contractor for his own personnel and that of its sub-contractors. The contractor shall present all documents required to this end, listed under the following links:

http://cern.ch/gs-dep/groups/sem/1s/RegistrationService/RegistrationService_Welcome.html

La durée de validité de la carte d'accès est limitée dans le temps.

The access card validity is of limited duration.

Le personnel du contractant peut accéder au site du CERN avec un véhicule (privé ou d'entreprise), moyennant l'obtention d'une vignette et l'apposition de celle-ci sur le pare-brise du véhicule.

The contractor's personnel may access the CERN site with a vehicle (private or business), subject to obtaining a car sticker and affixing it on the windshield of the vehicle.

Les cartes d'accès ainsi que les vignettes des véhicules sont restituées par le contractant au responsable technique CERN du contrat ou directement au bâtiment 55 à la fin de l'affectation de son personnel sur le site du

The contractor returns the access cards together with the car stickers to the CERN technical contact or directly to building 55 at the end of the assignment of his personnel on the CERN site.

CERN.

2.2.2 *Formation de sécurité* ■ *Safety Training Course*

Chacun des membres du personnel du contractant pour qui une carte d'accès est demandée doit suivre une formation de sécurité obligatoire d'une heure environ.

Cette formation est donnée par le CERN en français ou en anglais, dans un local de formation contigu au Service Enregistrement. Aucune inscription préalable n'est requise. Cette formation doit être suivie immédiatement après que l'enregistrement a été effectué.

De manière générale, les formations de sécurité dispensées par le CERN sont gratuites. Il est entendu que les coûts liés à la présence des membres du personnel du contractant à ces formations sont à la charge du contractant.

Each member of the contractor's personnel for whom an access card is requested shall follow a one-hour compulsory safety-training course.

This training is given by CERN in French or in English, in a room adjacent to the Registration Service. No prior registration is required. This course shall be taken immediately after the registration is done.

In general, the safety training provided by CERN is given free of charge. It is understood that the costs of the contractor's personnel presence at these courses are borne by the contractor.

2.2.3 *Accès aux installations du CERN* ■ *Access to CERN installations*

L'accès à certaines zones (sites de surface des SPS et LHC, locaux techniques, toutes les installations souterraines, et a fortiori les installations faisceaux) requiert des autorisations spécifiques qui peuvent nécessiter le suivi de séances de formation de sécurité spécifiques (cf. sections 2.3 et suivantes).

Pour obtenir ces autorisations, le contractant doit, par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat :

- inscrire son personnel aux formations de sécurité nécessaires ;
- obtenir les droits d'accès individuel aux zones où son personnel sera amené à intervenir.

Plusieurs demandes d'accès peuvent s'avérer nécessaires pour accéder à différentes zones.

Access to certain areas (surface sites of SPS and LHC, technical premises, all underground facilities, and especially beam facilities) requires specific permits that may require attending specific safety training sessions (see sections 2.3 and following).

To obtain these authorisations, the contractor shall, through the CERN technical contact:

- register its personnel for relevant safety training sessions;
- obtain individual access rights to the areas where his personnel will be working.

Several access requests may be necessary to access different areas.

2.3 *Accès aux installations techniques de surface* ■ *Access to Technical Installations on the Surface*

L'accès à certaines installations techniques de surface requiert des autorisations spécifiques.

Pour ce faire, le contractant doit, par l'inter-

Some technical installations on the surface require specific access authorization.

To obtain it, the contractor shall, through the

médiaire du responsable technique CERN du contrat :

- fournir les habilitations et aptitudes requises, le cas échéant ;
- inscrire les membres du personnel concernés aux séances de formation de sécurité spécifiques requises le cas échéant ;
- obtenir les droits d'accès aux installations techniques concernées.

Certaines installations techniques de surface peuvent présenter des risques particuliers : électriques, chimiques, cryogéniques, radiologiques, gaz, explosion, etc. Des précisions sur les principaux risques présents sur le site du CERN et sur les règles à suivre sont données en section 3.3 et suivantes.

La spécification technique indique les risques et dangers particuliers associés à chaque contrat.

CERN technical contact:

- provide the required clearances;
- register concerned personnel into the specific safety training courses as required;
- obtain access rights to technical facilities concerned.

Some of the technical installations on the surface represent particular risks: electric, chemical, cryogenics and radiation risks, gas, explosion, etc. Details of the main risks that can be present on the CERN site and the corresponding rules are given in section 3.3 and following.

The technical specification indicates the specific risks and hazards associated to the contract.

2.4 Accès aux installations faisceaux ■ Access to the Beam Facilities

Les installations faisceaux sont divisées en trois zones principales : Complexe PS, SPS et LHC. Compte tenu des risques spécifiques à chacune d'elles, les dispositions d'accès peuvent être substantiellement différentes. Un risque leur est toutefois commun : le risque radiologique.

L'accès à ces zones est assujéti aux dispositions générales ci-dessous, auxquelles s'ajoutent les dispositions spécifiques décrites aux sections 2.4.1 à 2.4.3 :

- conditions spécifiques liées au travail en Zone Réglementée (cf. sections 3.13 à 3.16) ;
- présentation des habilitations requises (précisées dans la spécification technique) dont l'habilitation électrique H0B0* ou équivalent ;
- planification préalable des travaux (y compris l'optimisation radiologique de

The beam facilities can be divided into 3 main zones: PS Complex, SPS and LHC. Due to the specific risks attached to each one of them, access formalities may significantly differ from each other. However, a common characteristic is the risk of radiation.

Access to these areas is subject to the general requirements below, in addition to the specific ones described in sections 2.4.1 to 2.4.3:

- specific conditions linked to work in Radiation Areas (cf. sections 3.13 à 3.16);
- proof of the required clearances (as listed in the technical specification), such as the so-called electrical clearance H0B0* or equivalent;
- prior planning of the works (incl. the radiological optimization of the interven-

* Cf./see Union Technique de l'Electricité (2004) *Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique*. Réf. UTE C18-510 <http://boutique.ute-fr.com/nf-c-18-510-05-01-2012.html>

l'intervention) et leur prise en compte dans la planification de coordination de l'installation faisceaux concernée, par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat ;

- port des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés;
- assistance d'un technicien du Service Radioprotection du CERN au besoin.

tion) and the taking into account of these works in the coordination planning of the beam facility concerned, through the CERN technical contact;

- wearing of the appropriate personal protection equipment (PPE);
- if required, assistance by a technician from the CERN's Radiation Protection Service.

2.4.1 Accès aux installations faisceaux du complexe PS ■ ***Access to the PS Complex Beam Facilities***

Les installations faisceaux du complexe PS comprennent notamment : l'accélérateur PS et ses Linacs, le Booster du PS (PSB), la zone expérimentale est et les zones ISOLDE, n-ToF, AD et les lignes de transfert vers le SPS.

L'accès à ces zones est assujéti aux dispositions générales énoncées ci-avant ainsi qu'à l'obtention des droits d'accès spécifiques aux installations faisceaux du Complexe PS concernées.

The beam facilities for the PS complex, includes: the PS accelerator and its Linacs, the PS Booster (PSB), the East experimental zone as well as the ISOLDE, n-ToF and the AD areas.

In addition to the provisions listed above, the access to these areas is subject to obtaining the required access rights for the beam facilities of the PS Complex.

2.4.2 Accès aux installations faisceaux du complexe SPS ■ ***Access to the SPS Complex Beam Facilities***

Les installations faisceaux du complexe SPS comprennent l'accélérateur SPS, le CNGS, les installations HiRadMat, les lignes de transfert vers le LHC et la zone expérimentale Nord.

L'accès à ces zones est assujéti aux dispositions générales énoncées ci-avant ainsi qu'aux dispositions suivantes :

- obtention des droits d'accès spécifiques aux installations faisceaux du SPS concernées ;
- participation obligatoire à une formation « masque auto-sauveteur » dispensée par le CERN en français ou en anglais, d'une durée de deux heures.

The SPS complex beam facilities include the SPS accelerator, the CNGS, the HiRadMat facility, the transfer lines to the LHC and the North experimental area.

In addition to the general provisions listed above, the access to these areas is subject to:

- obtaining the required access rights for the beam facilities of the SPS;
- compulsory attendance to a two-hour "self-rescue mask" training course, given by CERN in French or in English.

2.4.3 Accès aux installations faisceaux du LHC et de ses zones expérimentales ■ ***Access to the Beam Facilities of the LHC and its Experimental Areas***

Les installations faisceaux du LHC comprennent l'accélérateur LHC et ses quatre zones expérimentales (ATLAS au point 1, ALICE au

The LHC beam facilities include the LHC accelerator and its four experimental zones (ATLAS at point 1, ALICE at point 2, CMS at

point 2, CMS au point 5 et LHCb au point 8).

L'accès à ces zones est assujéti aux dispositions énoncées ci-avant ainsi qu'aux dispositions suivantes :

- obtention des droits d'accès spécifiques aux installations faisceaux du LHC concernées, y compris l'activation de la reconnaissance biométrique ;
- participation obligatoire à une formation « masque auto-sauveteur » dispensée par le CERN en français ou en anglais, d'une durée de deux heures ;
- participation obligatoire à des formations de sécurité spécifiques aux risques présents dans le LHC et dans ses zones expérimentales, d'une durée d'une heure, dispensées par le CERN en français ou en anglais par e-learning (cf. la spécification technique).

point 5 and LHCb at point 8).

In addition to the provisions listed above, the access to these areas is subject to:

- obtaining of the required access rights for the particular beam facilities of the LHC, as well as the activation of biometric identification;
- the compulsory attendance to a two-hour "self-rescue mask" training course, given by CERN in French or in English;
- the compulsory attendance to one-hour specific safety training courses focused on the risks of the LHC and of its experimental zones, given by CERN, in French or in English by e-learning (see the technical specification).

2.4.4 Périodes d'exploitation vs. périodes d'arrêts longs ■ Operations Periods vs. Shutdown Periods

Pendant les périodes d'exploitation (lorsque des faisceaux de particules circulent dans les accélérateurs et lignes de transfert) qui durent plusieurs mois consécutifs, les installations faisceaux du CERN ne sont généralement pas accessibles. Quelques brèves interruptions des faisceaux peuvent être décidées pour permettre de courtes interventions.

L'essentiel des interventions dans les installations faisceaux est programmé pendant les périodes dites d'arrêts longs qui peuvent durer de quelques semaines à quelques mois.

Les périodes pendant lesquelles un contractant peut intervenir dans les installations faisceaux sont précisées dans la spécification technique ou lui sont communiqués lors des réunions de suivi du contrat.

L'exiguïté des installations faisceaux requiert un important effort de coordination des travaux de la part du CERN. Dans ce cas, le contractant doit planifier précisément ses interventions afin que ces dernières puissent être intégrées au plus tôt dans la planification de coordination de

During the operation periods (i.e. when particle beams circulate through the accelerators and transfer lines), which can last several months, the CERN beam facilities are normally not accessible. However, short interruptions of the beams can be arranged in order to enable short interventions.

Interventions in the beam facilities are mainly planned during the shutdown periods, which can last from a few weeks to a few months.

The periods during which a contractor can intervene on the beam facilities are defined in the technical specification or will be communicated to him during the contract follow-up meetings.

The confined space of the beam facilities requires an important effort from CERN for coordinating the works. In this case, contractors must schedule their work precisely so that it can be included, as early as possible, in the coordination planning of the beam facility

l'installation faisceaux concernée.

concerned.

2.4.5 Importance des actions préalables à l'accès aux installations faisceaux ■ Importance of Prerequisites Prior to Access to Beam Facilities

Il est rappelé que les deux ou trois formations susmentionnées (risques radiologiques, « masque auto-sauveteur » et risques spécifiques dans le LHC) viennent en complément de la formation de sécurité générale et ne s'y substituent pas.

L'inscription à et le suivi des formations de sécurité, ainsi que l'obtention des accès peuvent prendre du temps, dont le contractant doit tenir compte dans sa planification.

L'activation des accès dans les bases de données du CERN peut nécessiter jusqu'à deux jours ouvrés, en particulier pour l'accès aux ouvrages souterrains. Aucune intervention n'est requise sur la carte d'accès CERN personnelle elle-même.

Please note that the two or three compulsory safety-training courses (on radiation risks, "self-rescue mask" and risks related to the LHC) are complementary to the general safety-training course.

The registration process, the safety training courses and the obtaining of the access cards may take time that must be taken into account by the contractor for his scheduling.

Activating access rights in the CERN databases can take one or two working days, especially for access to underground areas. No intervention is required on the CERN personal access card itself.

2.5 Surveillance des accès et sécurisation des sites du CERN ■ Access Management and Security of CERN Sites

Le CERN procède à une gestion nominative et quantitative des personnes se trouvant dans les ouvrages souterrains.

Ces informations sont confidentielles et ne peuvent en aucun cas être communiquées à des tiers. Par conséquent, ce système ne peut être utilisé par le contractant comme système de pointage.

Par ailleurs, des caméras de télésurveillance sont installées dans de nombreux bâtiments et zones souterraines.

Les périmètres des sites du CERN sont clôturés ; les clôtures ne peuvent être déplacées sans une autorisation écrite préalable du CERN.

A nominative and quantitative monitoring of persons in underground areas is carried out by CERN.

This information is confidential and for internal use, and cannot be communicated to third parties. Consequently, this system cannot be used by the contractor as a clocking-in system.

In addition, remote surveillance cameras are installed in many buildings and underground areas.

The perimeters of the CERN sites are fenced; the fences must not be moved without a prior written authorization from CERN.

2.6 Retrait de la carte d'accès ■ Withdrawal of the Access Card

Le non-respect des règles applicables sur le site peut entraîner le retrait de la carte d'accès, et donc de l'autorisation d'accès au site du CERN.

Non-compliance with the rules applicable on the CERN site can lead to the withdrawal of the access card, and thus of the access authorisation to enter the CERN site.

2.7 Cantonnements et stationnements ■ Barracks and Parking

Dans la mesure où la spécification technique le précise, un contractant peut disposer d'un espace pour ses baraques de chantier, le stockage non abrité de son matériel et le stationnement de ses véhicules.

Les demandes d'espaces pour cantonnements doivent être adressées par écrit au responsable technique CERN du contrat.

If so specified in the technical specification, a contractor may be granted an area for his barracks, the storage of unprotected material and for the parking of his vehicles.

Space requests for barracks shall be addressed in writing to the CERN technical contact.

2.7.1 Baraques des contractants ■ Contractors' Barracks

Pour optimiser la gestion de l'espace, les baraques doivent être de dimensions standards ($6.5 \times 2.5 \text{ m}^2$) et superposables sur deux hauteurs.

La réalisation des structures de support des baraques (socles maçonnés) est à la charge du contractant.

La plupart de ces baraques pourront être raccordées aux réseaux électriques (240 V, 16 A par baraque), et/ou téléphoniques du CERN. Les frais de raccordement sont également à la charge du contractant. Le raccordement d'une baraque au réseau d'eaux potables et/ou usées est envisagé au cas par cas, et dans les limites des disponibilités existantes dans la zone concernée.

In order to optimise space, the barracks shall have a standard size ($6.5 \times 2.5 \text{ m}^2$) and shall be stackable on two levels.

The construction of supporting structures for the barracks (concrete foundations...) is at the contractors' expense.

Most of these barracks can be connected to the CERN electrical (240 V, 16 A per barrack), and/or telephone networks; connections are again at the contractors' expense. The connection to water and sewage networks will be decided on a case-by-case basis and within the limits of existing availability in the area.

2.7.2 Installations sanitaires ■ Sanitary Facilities

Des installations sanitaires permanentes et provisoires sont à la disposition des membres du personnel du contractant :

- dans les principaux bâtiments de surface (installations permanentes) ;
- dans les ouvrages souterrains ;
- le cas échéant, dans les zones de cantonnement des contractants (installations temporaires).

Permanent and temporary sanitary facilities are available for the use of contractors' personnel:

- in the main surface buildings (permanent sanitary installation);
- in the underground areas;
- occasionally, in the contractors' barrack areas (temporary sanitary barracks).

2.7.3 Aires de repos ■ Rest Areas

Pour des raisons d'exiguïté, le CERN n'est pas en mesure de mettre des zones de repos à la disposition des membres du personnel du

For space reasons, CERN is not able to provide rest rooms for the contractor's personnel in the underground areas.

contractant dans les ouvrages souterrains.

La préparation et les prises de repas et/ou boissons ne sont autorisées que dans les lieux spécifiques aménagés avec l'accord préalable et écrit du CERN.

The preparation and consumption of meals and/or drinks are allowed only in specifically equipped locations with the prior written approval of CERN.

2.8 Restaurants ■ Restaurants

Trois restaurants sont à la disposition des personnes intervenant sur les sites du CERN. Deux restaurants se trouvent sur le site de Meyrin et un troisième sur le site de Prévessin. L'un des deux restaurants du site de Meyrin est ouvert de 5h00 à 23h00.

L'accès à ces lieux requiert une tenue vestimentaire correcte.

Three restaurants are installed on the CERN sites, two on the Meyrin site and one on the Prévessin site. One of the two restaurants on the Meyrin site has extended opening hours, from 05:00 to 23:00.

Clean clothing is required to enter these facilities.

3. SÉCURITÉ ET COORDINATION DE LA SÉCURITÉ ■ SAFETY AND SAFETY COORDINATION

3.1 Catégories de travaux ■ Work Categories

Les activités de nature très diverses exécutées par le contractant, le plus souvent sur des ouvrages, installations et équipements existants ou à proximité de ceux-ci, comportent des risques dus :

- à l'environnement;
- à l'interférence entre les activités, les installations et les matériels des différents contractants et services du CERN présents sur un même lieu de travail ;
- aux activités elles-mêmes.

Toutes les activités exécutées par le contractant doivent faire l'objet d'une démarche de coordination de la sécurité opérationnelle.

Le CERN distingue deux catégories de travaux. La catégorie de travaux envisagée pour un contrat est précisée dans la spécification technique:

- **travaux de 1^e catégorie** : opérations de grande envergure soumises à PCTS (*plan de coordination des travaux et de la sécurité* — règlement d'opérations rédigé par le CERN) et PPSPS (*plan particulier de sécurité et de protection de la santé* — rédigé par le contractant) ;
- **travaux de 2^e catégorie** : autres opérations ou prestations de services soumises à l'établissement d'un PdP (*plan de prévention* — rédigé conjointement par le CERN et le contractant, à l'initiative du CERN, sur la base d'un modèle de document CERN).

Dans tous les cas, le contractant devra participer à la ou aux VIC qui est/sont une condition préalable au démarrage des travaux. Certaines activités nécessitent un *Avis d'ouverture de chantier* qui est émis par le responsable technique CERN du contrat à la demande du contractant.

The different types of activities performed by the contractor, often on existing installations, facilities and equipment, or in their proximity, can entail risks related to:

- the existing environment;
- the interference between the activities, installations and equipment of the various contractors and CERN's services, if all present on the same worksite;
- the activities themselves.

All the contractors' activities shall be subject to a safety coordination plan.

CERN distinguishes two work categories. The work category foreseen for a contract is specified in the technical specification:

- **First Category Works**: large-scale operation subject to WSCP (*work & safety coordination plan*—operations rules drawn up by CERN) and SSHPP (*special safety and health protection plan*—drawn up by the contractor);
- **Second Category Works**: other operations or services subject to a PP (*prevention plan*—prepared jointly by CERN and the contractor, at CERN's initiative, based on a template provided by CERN).

In all cases the contractor shall take part in a CI, which are a prerequisite for the start of work. Some activities require a *Start Work Notice* that is released by the CERN technical contact on the contractor's request.

3.2 Surveillance et contrôle ■ Monitoring and Control

3.2.1 Surveillance médicale et aptitude du personnel ■ *Medical Monitoring and Personnel's Ability*

Le contractant est responsable de la surveillance médicale de son personnel conformément au droit en vigueur.

Une surveillance médicale spéciale peut être nécessaire en raison des risques spécifiques auquel le personnel est exposé du fait de son activité ou de l'environnement de travail.

Ces risques sont indiqués dans la spécification technique ou dans le PCTS.

The contractor is responsible for the medical monitoring of his personnel in accordance with laws.

Special medical monitoring may be required due to specific risks arising from the activities under the contract or the environment under which they are performed.

These risks are specified in the technical specification or in the WSCP.

3.2.2 Contrôle des contractants par les inspections du travail ■ *Control of Contractors by work inspectorates*

Les inspections du travail française et suisse sont habilitées à effectuer des contrôles sur le site du CERN. Leurs visites peuvent s'effectuer à leur initiative mais également à la demande du CERN. Elles s'effectuent de manière générale en coordination avec l'unité HSE, la personne en charge de la coordination de la sécurité et les services techniques ordonnant les travaux ainsi que, le cas échéant, le Service Radioprotection.

The French and Swiss work inspectorates may carry out controls on the CERN site. Their visits are usually carried out at their own initiative but they can also be requested by CERN. These visits are generally prepared in coordination with the HSE Unit, the person in charge of the safety coordination, the technical services which have requested the works, and if necessary the Radiation Protection Service.

3.3 Risques spécifiques ■ Specific Risks

Bien qu'un effort important a été consenti par le CERN pour éliminer toute source de danger, qu'elle soit d'origine technique ou relative aux faisceaux, les installations du CERN présentent cependant des risques résiduels qui exigent de la part des personnes amenées à intervenir que des dispositions précises soient prises.

Les risques principaux rencontrés au CERN sont énumérés dans les pages suivantes. Pour chacun d'eux, il est précisé quelles sont les dispositions préventives et protectives mises ou à mettre en œuvre par le contractant.

Although CERN has made a significant effort to reduce all technical risks and/or risks related to the beam, its facilities still present certain risks, which necessitate users to follow and respect well-defined procedures.

The specific risks that can be encountered at CERN are listed in the pages below. For each one of them, it is specified which are the particular preventive and protective measures which shall be taken by the contractor.

3.4 Risque électrique ■ Electrical Risk

De nombreux équipements situés dans des bâtiments accessibles aux personnes sont sous tension électrique. .

A considerable amount of equipment is powered in the buildings accessible to persons.

L'accès aux bâtiments et installations techniques (par opposition aux bureaux et bâtiments tertiaires) qui abritent des installations électriques n'est autorisé qu'aux seules personnes :

- ayant suivi une formation en matière de sécurité électrique (au minimum équivalent à la formation dispensée pour l'habilitation électrique H0B0) ;
- en possession d'une habilitation électrique adaptée au travail à réaliser (conformément à la réglementation du CERN en matière de sécurité électrique) ;
- en possession des autorisations d'accès et d'intervention délivrées par le Département propriétaire du bâtiment ou de l'installation technique, via le responsable technique CERN du contrat.

The access to technical buildings and facilities (as opposed to offices and tertiary buildings) housing electrical installations is reserved only to persons:

- who have followed the appropriate electrical safety course (at least equivalent to the training given for the electrical procedure H0B0),
- in possession of an electrical clearance for the job to be performed (in accordance with the CERN rules in matter of electrical safety),
- in possession of an authorizations for access and work delivered by the CERN Department that owns the technical building or facility, through the CERN technical contact.

3.5 Risque d'incendie ■ Fire Risk

Les installations du CERN sont conçues et construites en éliminant le plus possible la présence de matières combustibles ou combustibles et les charges d'incendie rapportées aux surfaces. Dans les installations souterraines, du fait du tirage d'air important dans les puits, tout début d'incendie pourrait prendre des proportions importantes. Étant donné l'étendue des installations, les grandes distances à parcourir pour évacuer une zone dangereuse, l'incendie constitue un risque important dans les tunnels et galeries techniques, tout particulièrement parce qu'il peut occasionner des dégagements importants de fumée.

Concernant le risque incendie toute personne doit respecter le droit en vigueur en la matière, en particulier les dispositions suivantes, le cas échéant :

- appliquer la procédure du **Permis feu** préalable à tout travail sur point chaud (cf. section 3.5.1) ;
- mettre à la terre les appareils de soudure (cf. section 3.5.2) ;
- ne pas entreposer de matières combustibles et inflammables dans les ouvrages

CERN facilities are designed and constructed so that the presence of oxidizing or combustible materials and of fire loads reported to surfaces is kept as low as possible. In the underground, due to the strong updraft in the shafts, even small fires can quickly take on major proportions. Given the size of the facilities and the great distances to be covered to evacuate a hazardous area, fire is a major risk in the tunnels and technical galleries, especially due to the fact that large amounts of smoke and fumes can be produced.

Regarding fire risk all personnel shall comply with laws on the matter and, in particular, comply with the following provisions, as the case may be:

- apply the **Fire Permit** procedure before any work is started on hot spots; (see section 3.5.1);
- install an appropriate earth connection for welding machines (see section 3.5.2);
- avoid storage of flammable materials in underground works;

souterrains ;

- maintenir les zones de travail dans un état de propreté permanent ;
- mettre en œuvre les mesures de prévention contre l'incendie indiquées dans les formations de sécurité.

Toute installation, provisoire ou définitive de matériaux inflammables doit être faite conformément aux règles CERN applicables en la matière.

En particulier, et sauf exception autorisée par la personne en charge de la sécurité du lieu, aucun matériau de construction ne doit contenir d'halogènes ou de soufre et tous les matériaux doivent être classés au moins comme difficilement inflammables.

Par ailleurs, le contractant doit être en mesure d'apporter la preuve de la conformité des matériaux utilisés en fournissant :

- leurs marquages « CE » ;
- à défaut, des certificats de conformité conformément à la réglementation de l'État hôte où le matériel doit être installé ;
- si ceux-ci ne sont pas disponibles non plus, les procès-verbaux d'essais effectués par des laboratoires agréés, démontrant leur conformité à la réglementation européenne.

Dans la mesure du possible, le contractant doit choisir des matériaux qui ne sont pas dangereux ou les moins dangereux.

3.5.1 *Permis feu CERN ■ CERN Fire Permit*

Les opérations de soudage, meulage et autres travaux par points chauds ne peuvent être entrepris qu'après l'obtention d'un **Permis feu CERN**.

L'obtention d'un Permis feu est un processus formel qui s'initie par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat.

Outre les mesures anti-incendie, une protection des tiers contre les coups d'arc, projections de particules, coulures, etc. doit être mise en place par le contractant.

- keep workplaces clean at all times;
- apply fire prevention measures indicated in the safety training courses.

Any installation, provisional or permanent of flammable materials shall follow the CERN rules on that particular matter.

In particular, and except for specific cases authorized by the person in charge of the safety of the area, no building materials shall contain any sulfur or halogens and all building materials shall be classified at least as flame-retardant.

In addition, contractors shall be able to prove the conformity of the installed materials by providing:

- CE markings;
- if these are not available, conformity certificates of the Host State where the material will be installed;
- if these are not available either, records of tests made by official laboratories, proving their conformity with European regulations.

As much as possible, the contractor shall use materials that are not hazardous or the least hazardous.

Welding, grinding, cutting and any other work that may create a fire risk may commence only after a **CERN Fire Permit** has been obtained.

Obtaining a Fire Permit is a formal process that is initiated through the CERN technical contact.

In addition to taking fire precautions, the contractor shall install the necessary safety devices to protect passers-by against stray flashes, flying particles, drips, etc.

Les évacuations des fumées par captation à la source et guidage doivent être privilégiées.

The preferred method for the evacuation of smoke and fumes is by capture at source and evacuation.

3.5.2 *Mise à la terre des appareils de soudure* ■ *Earth Connection of Welding machines*

Lors du soudage électrique les masses seront prises directement sur les pièces à souder. Il est interdit d'utiliser les charpentes, garde-corps etc. comme retour de masse.

The earth connection during welding shall be taken directly from the piece being welded. It is forbidden to use another framework, hand-railing etc. as earth connection.

3.6 **Risque lié à la présence de gaz inflammables** ■ **Risk due to the Presence of Flammable Gases**

Des efforts importants ont été consentis pour éliminer tout danger lié à la présence de gaz inflammables. Néanmoins ce risque demeure dans quelques installations spécifiques, principalement :

- dans les bâtiments gaz associés aux expériences du LHC, les galeries techniques menant de ces bâtiments vers les cavernes expérimentales, et certaines zones souterraines tels les locaux de distribution/mélange et les cavernes expérimentales ;
- dans les bâtiments gaz et halles expérimentales situés sur les sites de Meyrin et Prévessin ;
- dans les bâtiments techniques et plus rarement tertiaires (par ex. ateliers et laboratoires) ;
- dans les installations de chauffage des bâtiments 201 et 860 ;
- dans les bâtiments d'entreposage des déchets chimiques 262 et 879.

Dès lors qu'il peut exister un risque d'atmosphères explosives, ce risque est identifié selon la classification ATEX par une signalisation appropriée.

Le contractant doit prendre les mesures nécessaires relevant de sa responsabilité (fourniture de moyens de travail appropriés, instructions et formation, etc.) pour réduire le risque à un niveau acceptable.

Significant efforts have been made to reduce the risks associated with the use of flammable gas. However, the risk due to the presence or formation of explosive atmospheres remains for some specific installations, notably:

- in the LHC gas distribution buildings, which are linked to the experiments, the technical galleries, which connect these buildings to the experimental caverns and in certain underground areas such as gas distribution/mixing rooms and experimental caverns;
- in gas distribution buildings and experimental halls on the Meyrin and Prévessin sites;
- in buildings such as technical and, occasionally, tertiary buildings (e.g. certain workshops and laboratories);
- in heating plants located in buildings 201 and 860;
- in chemical waste storage buildings 262 and 879.

Where there is a risk of explosive atmospheres, this risk is identified according to an ATEX classification and the corresponding warning signs.

The contractor shall take the necessary measures within his responsibility (provision of suitable work equipment, instructions and training, etc.) to reduce the risk to an acceptable level.

3.7 Risque d'explosion ■ Explosion Risk

Les risques d'explosion sont liés à l'existence ou à la formation d'atmosphères explosives ou à l'utilisation de récipients sous pression.

L'exploitation d'accélérateurs cryogéniques (comme le LHC) et de détecteurs de particules requiert l'utilisation de fluides et de gaz stockés ou utilisés à des pressions comprises entre quelques milliers d'hPa et 2 MPa.

Concernant le risque explosion toute personne doit respecter le droit en vigueur en la matière et, en particulier, mettre en œuvre les mesures de prévention indiquées dans les formations de sécurité.

3.8 Risque cryogénique ■ Cryogenics Risk

Le risque cryogénique existe dans les bâtiments qui contiennent des installations cryogéniques et certains bâtiments gaz.

Ces installations sont soit de type industriel soit de type expérimental ; ces dernières, en particulier, peuvent être très fragiles en raison des conditions parfois inhabituelles d'utilisation des matériaux qui les constituent. Les interventions sur les installations de type expérimental ou dans leur proximité immédiate sont sujettes à autorisation qui doit être demandée au responsable technique CERN du contrat.

Le risque cryogénique se manifeste de trois manières :

- risque lié à l'ouverture d'une vanne de sécurité ou d'un disque de rupture d'un récipient sous pression ;
- risque d'asphyxie par sous-oxygénation consécutif à une fuite de gaz ;
- risque de brûlure par contact avec un fluide (liquide ou gaz) à température cryogénique.

Pour prévenir des risques d'asphyxie et de brûlure, les installations concernées disposent d'une signalétique appropriée à l'entrée et sont équipées de systèmes de détection reliés à des alarmes d'évacuation du bâtiment.

Le comportement à adopter en cas de risque

Explosion risks are due to the existence or the creation of explosive atmospheres, or the use of vessels that are under pressure.

The operating of cryogenic accelerators (such as the LHC) and particle detectors requires the handling of fluids and gases, which are stored, or to be handled with pressures comprising between a few thousand hPa and 2 MPa.

Regarding the risk of explosion all persons shall comply with the laws on the matter and, in particular, implement explosion prevention measures indicated in the safety training courses

The cryogenics risk is present in buildings that house cryogenic facilities and in some gas buildings.

These facilities are either of industrial or experimental type; the latter can be very fragile because of the unusual treatment conditions the materials inherent to these facilities occasionally undergo. Any intervention on facilities of experimental type, or in their close proximity, requires an authorization. Requests shall be made via the CERN technical contact.

The cryogenic risk appears in three different ways:

- risk due to the opening of a safety valve or of a burst disk of a vessel which is under pressure,
- asphyxiation risk caused by oxygen deficiency due to a gas leak,
- cold burns if contact with a cryogenic fluid (liquid or gas).

To prevent risk of cold burns and asphyxiation, many facilities containing cryogenic facilities have warning panels at the entrances and are equipped with detection systems linked to evacuation alarms.

Cryogenic safety is covered in the CERN

cryogénique est enseigné dans les formations cours de sécurité générale du CERN, et tout particulièrement dans la formation « masque auto-sauveteur ».

general safety courses, especially in the “self-rescue mask” safety-training course.

3.9 Masques auto-sauveteur ■ Self-Rescue Masks

Toute personne devant accéder aux ouvrages souterrains du SPS et du LHC doit être en possession d'un masque auto-sauveteur et avoir suivi la formation associée.

All persons who need to access the underground areas of the SPS or the LHC shall be equipped with a self-rescue mask and have followed the “self-rescue mask” safety course.

Cette obligation ne s'applique pas aux installations du Complexe PS.

This requirement is not applicable for the PS Complex.

Le contractant doit acquérir des masques du modèle SAVOX de la firme MSA, ou équivalent[†] en quantité appropriée, et les entretenir.

The contractor shall acquire SAVOX self-rescue mask from MSA, or equivalent[‡], in appropriate quantities, and ensure their maintenance.

Ces masques peuvent être acquis auprès de :

The masks can be purchased from:

DESCOURS & CABAUD
F.I.V. PROLIANS
43 av. Saint Exupery
F-01201 Bellegarde CEDEX

Par ailleurs, le contractant doit mettre en place un système de gestion de ses masques afin de garantir que chaque membre de son personnel qui descend dans les installations souterraines en possède un en état d'utilisation.

Furthermore, the contractor shall manage their masks to ensure that every member of his personnel going underground is equipped with one and that it is ready for use.

3.10 Risque chimique ■ Chemical Risk

Certains bâtiments sont susceptibles de contenir des quantités importantes de produits chimiques dangereux. De moindres quantités peuvent être stockées dans d'autres ouvrages, laboratoires ou ateliers.

Some buildings can house large quantities of hazardous chemicals. Smaller quantities may be stored in other installations, laboratories, and workshops.

Dès lors qu'il peut exister un risque chimique, le contractant doit se conformer au droit en vigueur en la matière et en particulier:

Where there is a chemical risk, the contractor shall comply with laws on the matter and in particular:

- participer à l'évaluation des risques CERN ;
- prendre les mesures relevant de sa responsabilité nécessaire (fourniture de moyens de travail appropriés, instructions

- participate in the CERN risk assessment;
- put in place all necessary measures under his responsibility (provision of suitable work equipment, instructions and training,

[†] Sur demande, le CERN peut fournir la spécification des masques auto-sauveteur autorisés.

[‡] Upon request, CERN can provide the specification of the authorized self-rescue masks.

et formation, etc.) pour réduire le risque à un niveau acceptable.

Dans la mesure du possible, le contractant doit choisir des agents chimiques qui ne sont pas dangereux ou le moins dangereux.

Ce principe de prévention s'applique tout particulièrement aux diverses peintures, colles, dégraissants, nettoyants, etc. d'utilisation fréquente. Dans la mesure du possible, ces produits seront en phase aqueuse et exempts de solvants.

Aucun déversement de produits chimiques dans les lavabos, éviers, regards ne sera toléré.

Il est de la responsabilité du contractant d'évacuer et éliminer les produits chimiques en excès qu'il aura introduit sur le site du CERN.

3.10.1 Risque lié à l'amiante ■ *Asbestos Risk*

À ce jour, la mise en œuvre ou la cession de produits contenant de l'amiante est strictement interdite. L'amiante a été fréquemment employée par le passé dans des matériaux de construction et d'isolation. Certains de ces matériaux sont encore présents dans les bâtiments et ouvrages du CERN.

Il est possible de différencier deux types d'activités pouvant exposer les personnes au risque d'amiante :

- les opérations de confinement ou de retrait de l'amiante appelées plus communément opérations de « désamiantage », confiées uniquement à des entreprises spécialisées ;
- les opérations de toute nature (autres que le désamiantage) sur des matériaux ou appareils susceptibles d'émettre des fibres d'amiante.

Les dispositions particulières à respecter par le contractant concernant le risque lié à l'amiante sont mentionnées dans la spécification technique et doivent être reprises dans les documents de Sécurité (*Plan de Prévention, PPSPS,...*).

Le contractant doit systématiquement informer

etc.) to reduce the risk to an acceptable level.

Wherever reasonably practicable, hazardous chemicals must be replaced by what is not hazardous, or by what is less hazardous.

This preventive approach is applicable to all types of paints, glues, degreasers, cleaning products, etc. which are often used. Such products must, where it is reasonably practicable, be used in an aqueous form, without organic solvents.

The release of chemicals into sinks, drains or inspection holes is strictly forbidden.

It is the responsibility of the contractor to handle and transport for disposal all excess chemicals brought onto the CERN site.

To date, the implementation or the sale of products containing asbestos is strictly prohibited. Asbestos has been used frequently in the past in building materials and insulation. Some of these materials are still present in buildings and works at CERN.

It is possible to differentiate two types of activities that can expose people to asbestos risk:

- containment or asbestos removal operations solely assigned to specialist firms,
- operations of any kind (other than asbestos removal) on materials or equipment likely to emit asbestos fibers.

The specific provisions to be met by the contractor with regard to asbestos risks are mentioned in the technical specification and shall be included in the Safety documents (*Prevention Plan, SSHPP,...*).

The contractor shall systematically inform his

son personnel sur le risque lié à l'amiante et notamment sur la reconnaissance des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante.

personnel about the asbestos risk, including recognition of materials suspected of containing asbestos.

3.10.2 Stockage de matières dangereuses ■ Storage of Hazardous Materials

L'utilisation par le contractant de matières dangereuses sur le site du CERN est soumise strictement aux réglementations des États hôtes et du CERN.

The use of hazardous materials on the CERN site by the contractors is strictly subject to the Host States' and CERN regulations.

Les interventions du contractant dans les installations où sont utilisées ou stockées des matières dangereuses sont soumises à autorisation préalable.

The contractor intervening in facilities where hazardous materials are used or stocked shall request prior authorizations.

3.10.4 Transport de matières dangereuses ■ Transportation of Hazardous Materials

Le transport des matières dangereuses sur et entre les sites du CERN doit être effectué conformément au droit en vigueur en la matière.

Transport of hazardous materials on and between the CERN sites shall comply with laws in that matter.

3.11 Risque lié au travail en espaces confinés ■ Risk due to Work in Confined Spaces

Certains lieux au CERN sont classés « espaces confinés ». Il s'agit en général de fosses, de réservoirs, de cuves, du réseau d'eau usée ou eau claire (y compris les puits d'accès), de gaines, dépendant d'installations techniques ou expérimentales. Ces espaces sont en général répertoriés et identifiés par une signalisation appropriée.

Certain places at CERN are classified as "Confined Spaces". In general, this refers to pits, tanks, vats, clean or waste water system (including access manholes) and sheaths. These areas can be found in technical facilities or experimental areas. These areas are usually listed and identified by appropriate signs.

Les risques principaux (manque d'oxygène, intoxication, explosion, électrisation, etc.) peuvent être liés à l'espace confiné lui-même, à son environnement et/ou aux travaux réalisés.

The key risks (oxygen deficiency, poisoning, explosion, electrocution, etc.) can be related to the confined area itself, its environment and/or the works in-progress.

Les personnes devant travailler dans des espaces confinés doivent être médicalement aptes et compétentes pour intervenir en toute sécurité dans les installations concernées.

Persons working in confined spaces shall be medically fit and competent to intervene safely in the facilities concerned.

De plus, selon les règles du CERN :

In addition, according to CERN's rules:

- la présence d'une personne surveillant à l'extérieur est obligatoire pendant les interventions ;
- toutes les personnes concernées par de telles interventions doivent avoir suivi la formation « espaces confinés », dispensée

- the presence of a person supervising outside the area is compulsory;
- all persons concerned by such interventions shall have followed the one-day "confined spaces" safety-training course, given by

par le CERN et d'une durée d'une journée ;

- chaque intervention est soumise à l'obtention d'un « permis d'entrée » délivré par le responsable technique CERN du contrat ;
- le matériel à mettre en œuvre pour sécuriser l'intervention (ventilation, moyens d'accès ou d'évacuation...) est à la charge du contractant.

CERN;

- each intervention is subject to the release of a “permit to enter” delivered by the CERN technical contact;
- equipment to be used to carry out the intervention safely (ventilation, access or evacuation means...) is the responsibility of the contractor.

3.12 Risque lié au bruit ■ Risk Due to Noise

Dans certaines installations où le niveau de bruit peut excéder 85 dB, une signalisation appropriée est apposée à l'entrée de la zone bruyante et le port de protections auditives est obligatoire.

L'accès à ces installations est réservé aux personnes autorisées et le séjour doit y être aussi court que possible.

The noise levels in some facilities can exceed 85 dBA, in such cases warning signs are placed at the entrances of the noisy area and the wearing of hearing protection is obligatory.

The access to these facilities is restricted to authorized persons and their stay shall be as short as possible.

3.13 Risque d'exposition aux rayonnements ionisants ■ Risk of Exposure to Ionizing Radiation

Une partie du travail peut être effectuée dans des « Zones Règlementées », i.e. des zones où le personnel est susceptible de recevoir une dose efficace de plus de 1 mSv sur une période consécutive de 12 mois. Le personnel du contractant devant intervenir en Zone Règlementée est considéré comme du personnel professionnellement exposé aux rayonnements ionisants (« Travailleurs Exposés »), en principe de catégorie B.

Dans ce contexte, le contractant doit prendre connaissance du *Code de Sécurité F du CERN* ainsi que de la notice intitulée *Les responsabilités en matière de protection contre les rayonnements ionisants pour le travail en Zone Règlementée du CERN* :

Some work may be performed in areas classified as “Radiation Areas”, where the personnel may receive an effective dose of more than 1 mSv in a consecutive 12-months period. Accordingly contractor's personnel assigned to work in Radiation Areas will be considered as occupationally exposed persons (“Exposed Workers”), in principle of category B.

In this context, the contractor shall take note of the *CERN Safety Code F* and of the document entitled *Responsibilities in matters of protection against ionizing radiation for work in Radiation Areas at CERN*:

<https://edms.cern.ch/document/1208201>

Pour que son personnel puisse intervenir dans des Zones Règlementées du CERN, le contractant doit démontrer qu'il a obtenu des autorités compétentes de l'État membre du CERN dans lequel il est établi, les autorisations nécessaires

In order to assign personnel to work in Radiation Areas at CERN, the contractor will have to demonstrate that he has obtained the necessary authorization to this effect issued by the competent body in the CERN member state

à cet effet, ainsi qu'une autorisation reconnue en Suisse. Avant le début de l'exécution du contrat, le contractant doit désigner un expert qualifié en radioprotection tel que défini par la Directive du Conseil 96/29 EURATOM du 13 mai 1996.

Pour pouvoir travailler en Zone Règlementée, le personnel concerné doit être en possession d'un certificat médical d'aptitude au travail sous rayonnements ionisants, établi par un médecin agréé exerçant dans un État membre du CERN. Les certificats médicaux doivent être renouvelés tous 12 mois. Tous les frais relatifs à l'établissement et au renouvellement de ces certificats sont à la charge du contractant. L'absence d'un certificat médical en cours de validité entraîne l'exclusion du personnel concerné des Zones Règlementées.

Le contractant doit organiser le suivi dosimétrique des Travailleurs Exposés par un laboratoire agréé de l'État membre du CERN dans lequel il est établi. A cette fin, il doit fournir au personnel concerné des dosimètres personnels passifs appropriés.

Le Service Dosimétrie du CERN assure un suivi dosimétrique indépendant avec ses propres dosimètres qui sont mis gratuitement à la disposition du personnel concerné (cf. section 3.14). Le contractant doit s'assurer que les Travailleurs Exposés portent bien les deux dosimètres passifs pour toute intervention en Zones Règlementées.

S'il l'estime nécessaire, le CERN peut demander, en plus le port d'un dosimètre actif additionnel qu'il met gratuitement à la disposition du personnel concerné (cf. section 3.15).

Le contractant doit informer, former et sensibiliser régulièrement les Travailleurs Exposés aux risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants. Le CERN assure aux Travailleurs Exposés du contractant la formation en radioprotection spécifique au poste de travail. Le suivi d'un cours de radioprotection agréé par le CERN est obligatoire pour accéder aux Zones

in which he is established, as well as an authorization recognized in Switzerland. Prior to the start of the work the contractor shall designate a qualified expert in radiation protection as defined by Council Directive 96/29/EURATOM of 13 May 1996.

For work in Radiation Areas the personnel concerned shall be in possession of a valid medical fitness certificate authorizing work in the presence of ionizing radiation issued by a registered medical practitioner established in a CERN member state. Medical fitness certificates shall be renewed every 12 months. The cost related to the establishment and renewal of these certificates shall be at the contractor's charge. Failure to provide a medical fitness certificate will lead to the exclusion of the personnel concerned from the Radiation Areas.

The contractor shall organise the monitoring of the dose to his Exposed Workers by a certified laboratory of the CERN member state in which he is established. To this end he shall provide his personnel concerned with appropriate passive personal dosimeters.

CERN's Personal Dosimetry Service will independently monitor the dose with its dosimeters, which are made available free of charge to the personnel concerned (cf. section 3.14). The contractor shall ensure that Exposed Workers wear both passive dosimeters for all work in Radiation Areas.

Where appropriate CERN may require the use of additional active dosimeters, which are also made available free of charge to the personnel concerned (cf. section 3.15).

The contractor shall regularly inform and provide appropriate general training in radiation protection to his Exposed Workers regarding the risks related to work in the presence of ionising radiation. CERN will provide the Exposed Workers of the contractor with radiation protection training specific to the work place. Participation in a radiation protection course

Règlementées et pour obtenir des dosimètres CERN. Les formations en radioprotection préalables prennent de une demi-journée à une journée et les coûts liés à la présence des membres du personnel du contractant à ces formations sont à la charge du contractant.

Selon le droit français il est interdit de faire travailler du personnel ayant un contrat à durée limitée ou du personnel temporaire dans des zones où le débit de dose est supérieur à 2 mSv/h, sauf dérogation dûment accordée par l'autorité compétente (article D 4154 du Code du Travail). Cette interdiction s'applique sur le site du CERN, à moins que le contractant ne présente au responsable technique CERN du contrat et au Service Radioprotection la preuve d'une dérogation accordée par l'autorité compétente.

approved by CERN is mandatory to access CERN's Radiation Areas and to obtain CERN dosimeters. These radiation protection-training courses take from half a day to one day and the costs of the contractor's personnel presence at these courses are borne by the contractor.

According to French law, the performance of work in areas where ambient dose equivalent rates exceed 2 mSv/h by personnel with a contract of limited duration or by temporary labour workers is not permitted (article D 4154, Code du Travail). This restriction is applicable on the CERN site except if the contractor demonstrates to the CERN technical contact and the Radiation Protection Service that he has obtained derogation from the competent authorities.

3.14 Dosimètre individuel RADOS DIS-1 mis à disposition par le CERN ■ Personal Dosimeter RADOS DIS-1 provided by CERN

Le CERN met à la disposition de toutes les personnes devant intervenir en Zone Règlementée un dosimètre RADOS, modèle DIS-1.

CERN provides to all personnel intervening in Radiation Areas a RADOS dosimeter, DIS-1 model.

Dosimètre individuel
fabriquant : RADOS
modèle : DIS-1



Personal dosimeter
manufacturer: RADOS
model: DIS-1

Les dosimètres individuels sont distribués et doivent être restitués auprès du Service Dosimétrie Individuelle (Bât. 55, 1^{er} étage, contigu au Service Enregistrement).

Chaque porteur d'un dosimètre individuel doit procéder à la lecture des doses enregistrées au moins une fois par mois faute de quoi il pourra se voir refuser l'accès aux installations concernées. Des bornes de lecture sont disponibles à proximité des principaux points d'accès aux installations faisceaux, et à proximité des restaurants.

The personal dosimeters are obtained from and shall be returned to the Personal Dosimetry Service (Bldg. 55, 1st floor, next to the Registration Service).

Each person who possesses a dosimeter shall read the recorded doses at least once a month, failing which he may be refused access to the facilities concerned. Lecture terminals are available near the beam facilities' main access points and near crossing points (such as the CERN's corporate restaurants).

3.15 Dosimètre opérationnel MGP DMC-2000 mis à disposition par le CERN ■ Operational Dosimeter MGP DMC-2000 provided by CERN

Le CERN met à la disposition de toute personne devant intervenir dans des zones contrôlées à séjour de durée limitée ou de haute radiation un système de dosimétrie dite active avec alarme. Il s'agit de dosimètre MGP, modèle DMC-2000.

CERN provides to all persons intervening in limited stay radiation areas or high radiation areas with a system for active dosimetry with alarm, in the form of a MGP dosimeter, DMC-2000 model.

Dosimètre opérationnel
fabricant: MGP
modèle : DMC-2000



Operational dosimeter
manufacturer: MGP
model: DMC-2000

Ces dosimètres opérationnels sont mis à disposition et récupérés après intervention par les techniciens du Service Radioprotection.

These operational dosimeters are provided then recovered after the intervention by technicians from the Radiation Protection Service.

3.16 Radiographies Industrielles par Rayons X ■ Industrial X-Ray Controls

En ce qui concerne les contrôles non destructifs par radiographie aux rayons X, le contractant est invité à prendre connaissance de la règle de Sécurité CERN applicable en la matière.

Regarding industrial X-ray non-destructive controls, the contractor is invited to familiarize himself with the CERN Safety rule applicable to that matter.

Pour plus d'information, consulter le document intitulé *Règles applicables aux activités de radiographie industrielle*.

For more detailed information, please refer to document entitled *Règles applicables aux activités de radiographie industrielle*.

<https://edms.cern.ch/file/346848/5/PRP30.pdf>

Toute demande de tir radiographique est enregistrée dans une base de données. Ces demandes doivent être adressées au responsable technique CERN du contrat et être autorisées par le Service Radioprotection du CERN.

All requests for X-ray tests are recorded in a dedicated database. They shall be addressed to the CERN technical contact and authorized by the CERN Radiation Protection Service.

Les autorisations doivent être obtenues et ensuite affichées 24 heures minimum avant l'exécution du tir.

The authorization shall be obtained then locally posted at least 24 hours before proceeding to the X-ray control.

3.17 Risque laser ■ Laser Risk

Des lasers de puissances variables sont installés dans certaines installations du CERN.

Variable power lasers can be found in some of CERN's facilities.

Le rayonnement produit par les lasers peut être dangereux pour les yeux et la peau ; il peut aussi présenter des risques d'incendie ou d'explosion.

The radiation produced by these lasers can be dangerous for the eyes and the skin and can also present an explosion or fire risk.

Les installations où les lasers sont utilisés sont identifiées par une signalétique appropriée. L'accès à ces installations est réservé aux

The facilities where lasers are used are identified by appropriate signs. Access to these facilities is forbidden for unauthorised persons.

personnes autorisées.

Par ailleurs, tout travail à effectuer sur les lasers eux-mêmes doit se faire en accord avec le Service Radioprotection, notamment concernant le choix des protections à utiliser.

Thus, all work that has to be done on the lasers themselves shall be made with the agreement of the Radiation Protection Service who will recommend the protection to use.

3.18 Risque lié au champ magnétique ■ Magnetic Field Risk

Certaines zones du CERN comportent des équipements produisant des champs magnétiques.

En règle générale, l'exposition professionnelle doit être limitée à un niveau aussi faible que possible.

Il est de la responsabilité du contractant de s'assurer que son personnel est médicalement apte à intervenir dans un tel environnement.

L'accès à ces zones est interdit aux personnes portant des implants métalliques artificiels pour lesquels l'intensité de flux magnétique ne devrait pas dépasser 0,5 mT, et surtout à celles ayant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implanté.

Des panneaux lumineux accompagnés de signaux d'avertissement identifient ces zones.

Toute intervention sur un équipement ou à proximité d'un équipement produisant un champ magnétique est soumise à autorisation donnée par le responsable technique CERN du contrat.

Certain areas at CERN contain equipment that generates magnetic fields.

In general, professional exposure shall be reduced to a level as low as possible.

It is the contractor's responsibility to make sure that his personnel is medically fit to work in such an environment.

Access to these areas is forbidden for persons who have artificial metallic implants for which the magnetic flux intensity should not exceed 0.5 mT, and for persons who have a pacemaker or an implanted defibrillator.

Illuminated panels that are accompanied by warning signals indicate these areas.

All intervention on material or close to material that produces a magnetic field requires an authorization from the CERN technical contact.

3.19 Risque lié au travail sur des réseaux enterrés ■ Risk due to Work with buried Networks

Des réseaux de canalisations de natures diverses sont enterrés sous le site du CERN (réseaux électriques, fibres optiques, téléphone, fluides...). Par conséquent, toute fouille doit être réalisée avec précaution et seulement après que le contractant s'est assuré de l'absence d'éventuels réseaux enterrés.

S'il existe ou si la présence de réseaux enterrés est suspectée, l'intervention doit faire l'objet d'une autorisation écrite et préalable par le service technique concerné du CERN, obtenue par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat.

On the CERN site, numerous services are installed underground (electrical networks, optical fibers, telephone, fluids...). Therefore, excavations need to be made with caution and only after the contractor has established the absence of buried networks.

If there are any or possible buried networks, the intervention is subject to a prior written authorization given by the technical service concerned at CERN, obtained through the CERN technical contact.

Si les travaux doivent s'effectuer sur le site du CERN mais à l'extérieur du périmètre clôturé, une DICT (France) ou une demande de travaux (Suisse) devra être déposée dans les communes affectées par les travaux. Une copie de ces demandes doit être adressée au CERN.

En fonction de la nature des travaux et des réseaux enterrés, des sondages préalables seront réalisés, les câbles électriques pourront être consignés hors tension, les canalisations vidées de tout fluide sous pression, etc.

Un permis de procéder à des sondages doit être préalablement demandé au responsable technique CERN du contrat.

Les parois de fouilles doivent être sécurisées par le contractant conformément à la législation de l'État hôte sur le territoire duquel le travail est exécuté, et cela avant que tout personnel n'y pénètre.

If the work is on the CERN domain but outside the fenced site, a so-called DICT (France) or a work request (Switzerland) shall be deposited in the municipalities affected by the works. A copy of these requests shall be addressed to CERN.

Depending on the type of works and the buried services, prior inspections will be made, electrical cables might be isolated and canalization vented and drained.

A permit to conduct surveys shall first be requested through the CERN technical contact.

Excavation walls shall be secured by the contractor in accordance with the applicable laws of the Host State where the work is performed, and this before any person is allowed to enter.

3.20 Risque lié au travail en hauteur ■ Risk Due to Working at Height

Les spécificités de certains travaux peuvent requérir un travail en hauteur. L'utilisation d'échafaudages, de nacelles et d'échelles est assujettie à des règles telles qu'énoncées ci-après.

Due to the nature of certain interventions, working at heights is required. The use of scaffolding, elevator platforms and ladders shall follow the rules summarized below.

3.20.1 Echafaudages fixes, roulants ou volants ■ Fixed, Mobile or Multi-Point Suspended Scaffolds

La mise en place des échafaudages est soumise à l'autorisation écrite et préalable de la personne en charge de la coordination de sécurité.

The installation of scaffolding is subject to prior written authorization of the person in charge of the safety coordination.

Les échafaudages doivent être conformes au droit en vigueur sur le territoire de l'État hôte sur lequel ils sont installés.

The scaffolds shall comply with laws of the Host State on which territory they are installed.

Tout échafaudage doit être monté et vérifié par du personnel habilité du contractant. Un panneau apposé sur l'échafaudage précise la date de vérification ainsi que la charge admissible.

All scaffolds shall be installed and verified by the competent personnel of the contractor. A sign mentioning the verification date and the maximum authorized weight shall be attached.

Dans le cas particulier d'échafaudages fixes comportant des parties en porte-à-faux ou en console, le contractant doit établir un plan de montage de l'échafaudage avec note de calcul

In the particular case of fixed scaffolds with cantilevered or overhanging sections, the contractor shall provide a scaffold assembly drawing with design calculation showing the

justifiant la stabilité de l'ensemble. Les planchers sont constitués de matériaux incombustibles ou difficilement inflammables et jointifs.

Le CERN se réserve le droit de faire démonter, reprendre ou modifier tout matériel qui ne répondrait pas aux conditions énoncées ci-dessus.

stability of the structure. Floors shall be made of jointed material that is incombustible or very difficult to ignite.

CERN reserves the right to have dismantled, re-erected or modified any structure that does not comply with the requirements specified above.

3.20.2 Nacelles et plates-formes élévatrices mobiles ■

Telescopic Boom Lifts and Mobile Elevated Working Platforms

La mise en place des nacelles et plates-formes élévatrices mobiles est soumise à l'autorisation préalable de la personne en charge de la coordination de sécurité.

Le type et les capacités de l'appareil doivent être choisis en fonction des travaux à réaliser en tenant compte du poids à élever, de la hauteur d'élévation, etc.

Les nacelles et plates-formes élévatrices mobiles doivent être conformes au droit en vigueur sur le territoire de l'État hôte sur lequel elles sont utilisées.

Dans les installations souterraines, ces appareils doivent être de type électrique.

Ils font l'objet d'une vérification préalable par l'unité HSE avant utilisation sur site, puis périodique conformément au droit en vigueur.

Les résultats des vérifications, y compris les dispositions correctives doivent être consignés sur un registre avec les nom et qualité des personnes qui les ont effectués.

Prior authorisation is required from the person in charge of the safety coordination to install telescopic boom lifts and mobile elevated working platforms.

The type and capacity of the device will depend on the work to be carried out. The choice will take into account the weight to be raised, the elevation, etc.

The telescopic boom lifts and mobile elevated working platforms shall comply with laws of the Host State on which territory they are used.

If used underground, these devices shall be of the electrical type.

The HSE Unit will inspect them before being used on the work site, then periodically in compliance with laws.

The results from these inspections along with any remedial action taken shall be documented in a register along with the name and qualifications of the personnel carrying out the work.

3.20.3 Echelles et escabeaux ■ Ladders and Stepladders

Une échelle ne peut en aucun être un poste de travail. Elle doit être fixée en tête et en pied de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer et, doit dépasser de 1 m le niveau de la plateforme afin d'en garantir la sécurité d'accès.

L'utilisation des escabeaux est soumise à l'autorisation préalable de la personne en charge de la coordination de sécurité, pour des travaux dans des espaces exigus et de faible hauteur (2 à 3 marches maxi).

A ladder is not under any circumstances a working platform. It shall be fixed at the top and the bottom to ensure that it cannot slip and at the top it shall be 1 m higher than the working platform in order to ensure safe access.

Use of a stepladder is subject to prior authorisation from the person in charge of the safety coordination, for work in tight spaces and at low height (2–3 steps max.).

3.21 Risque lié à l'utilisation de matériels et d'équipements ■ Risk due to Use of Materials and Equipment

Le matériel et l'équipement du contractant doivent être conformes au droit en vigueur et, en particulier :

- adaptés à l'utilisation envisagée (examen d'adéquation) ;
- dotés de toutes les protections nécessaires et requises ;
- certifiés conformes (marquage « CE ») ;
- contrôlés avant mise ou remise en service, et périodiquement, le cas échéant.

Plus spécifiquement:

- les installations électriques basse tension doivent être vérifiées et certifiées conformes par un organisme agréé ou par une personne compétente du contractant pour obtenir l'autorisation du branchement sur une alimentation du CERN ; tous les circuits devront être munis de protection différentielle au plus égale à 30 mA ; dans certains cas (zones humides, enceintes métalliques ou exigües), on aura recours à des dispositifs à très haute sensibilité (10 mA), ou à très basse tension de sécurité (TBTS) ou à des alimentations à séparation de circuit.
- les appareils de levage fixes doivent être vérifiés à la mise ou remise en service puis tous les ans. Pour les appareils mobiles et/ou de levage de personnes ainsi que pour les grues à montage rapide cette vérification doit avoir lieu tous les six mois. Ces vérifications sont assorties des épreuves en charges réglementaires statiques et dynamiques.
- les appareils à pression, comme les générateur d'air comprimé, doivent être contrôlés à la mise en service et subir un essai de pression ; les contrôles sont renouvelés tous les deux ans et les essais tous les dix ans ou en cas de déplacement, réparation, modification, etc.

The contractors' equipment and material shall comply with laws, in particular:

- be made for its specific use (adequacy test);
- include all the necessary and requested protections;
- be certified standard (CE marking);
- be tested before commissioning or re-commissioning, and if necessary, the testing shall be re-done periodically.

More specifically:

- low voltage electrical installations shall be controlled and certified by a recognized body or by a competent person of the contractor, in order to be authorized to connect to the CERN electric network; all circuits shall be provided with differential protection at least equal to 30 mA; in certain cases (damp areas, metallic or tight spaces), it will be requested to use more sensitive devices (10 mA), or safety extra-low voltage devices (SELV), or power-splitting circuit power supplies.
- fixed hoists shall be controlled when commissioned or re-commissioned and annually thereafter. For mobile devices and/or people lifts and for fast-erecting cranes, checks shall take place every six months. These checks are accompanied by static and dynamic tests.
- pressure vessels, such as air compressors, shall be controlled when commissioned and undergo a pressure test; controls are renewed every two years and tested every ten years, or in case of moving, repair, modification, etc.

Le CERN peut à tout moment exiger la preuve que ces vérifications ont été effectuées.

L'utilisation de chariots élévateurs et de nacelles élévatrices est assujettie à une autorisation de conduite délivrée par le contractant.

At any time, CERN can ask for a proof that these checks have been carried out.

The use of forklift trucks and of mobile elevated working platforms is subject to a driving authorization delivered by the contractor.

3.22 Risques sur l'environnement ■ Environment Risks

Le CERN s'engage à respecter et à protéger l'environnement. En particulier, les émissions atmosphériques, la qualité des effluents rejetés, la protection des sols, l'emploi de substances dangereuses, les nuisances sonores environnementales et la préservation des milieux naturels devront être conforme au droit en vigueur dans l'État hôte concerné.

En matière de déchets, le contractant doit respecter le droit en vigueur, y compris en ce qui concerne la traçabilité des déchets à tout moment.

Le contractant doit assurer l'évacuation de ses propres déchets provenant de matériaux et de produits qui lui appartiennent ou qui ont été produits au cours de l'exécution du contrat (ex. huiles usées). Tous les matériaux combustibles tels que graisses, isolants, papiers, cartons, chiffons et autres déchets chimiques dangereux sont stockés provisoirement de façon adéquate aux emplacements définis par le responsable technique CERN du contrat et doivent être régulièrement évacués.

Dans le cas où le contractant est amené à produire des déchets qui sont sous la responsabilité du CERN, ce dernier devra respecter les procédures internes de tri en vigueur au CERN pour assurer l'élimination adéquate de ces déchets.

CERN commits itself to respect and protect the environment. More specifically, the atmospheric emissions, the quality of rejected gases, soil protection, the use of hazardous materials, the environmental noise disturbances and the preservation of natural environments will have to respect the laws of the Host State concerned.

In matters of waste materials, the contractor shall respect his obligations regarding the Host States' regulations, including, at any given time, the traceability of waste materials.

The contractor shall ensure the evacuation of waste matter originating from his materials or products or of the waste that has been produced during the execution of the contract (e.g. used oils). All combustible material, such as greases, insulation materials, papers, cartons, cloths and other chemical and hazardous waste materials shall be provisionally stocked in the areas designated for the purpose by the CERN technical contact and shall be regularly evacuated.

In the event that the contractor has to produce waste matter that is under the responsibility of CERN, the contractor shall respect the internal recycling procedures that are in use at CERN in order to ensure the correct elimination of the said waste matter.

3.23 Organisation des secours ■ Emergency Rescue Organization

Les procédures à suivre en cas d'urgence sont enseignées dans la formation de sécurité obligatoire (cf. 2.3.).

Le contractant doit s'assurer que son personnel connaît et respecte les consignes sur la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident sur le site

Emergency procedures are covered in the compulsory CERN safety training course (cf. 2.3).

The contractor shall ensure that his personnel is aware of and complies with any instructions regarding accidents or incidents on the CERN

du CERN .

Le contractant doit s'assurer de la présence permanente d'un sauveteur-secouriste du travail pour 10 membres de son personnel.

site.

The contractor has to ensure the presence of one occupational first-aider per 10 members of his personnel.

3.24 Sanctions et arrêt immédiat des travaux ■ Sanctions and Immediate Stop of Works

Des arrêts de travaux, avec effet immédiat, peuvent être prononcés en cas de constatation de danger grave et imminent par les autorités compétentes des États hôtes mais aussi par le responsable technique CERN du contrat, par le coordonnateur de sécurité du CERN ainsi que par le président du CSHS, et cela sans que le contractant ne puisse prétendre à un dédommagement de la part du CERN.

In case of an imminent or serious danger the competent Host States' authorities as well as the CERN technical contact, the Safety coordinator or the president of the CSHS can stop the works with immediate effect, without any compensation by CERN to the contractor.

4. ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET MANUTENTION ■ STORAGE, TRANSPORT AND HANDLING

4.1 Entreposage ■ Storage Areas

Les aires d'entreposage et voies de circulation sont clairement déterminées comme telles par des marquages au sol effectués par le CERN. Les voies de circulation doivent être maintenues libres.

Il en est ainsi notamment dans les installations faisceaux des SPS et LHC, où chaque contractant doit veiller à laisser un passage au sol de 60 cm au minimum dans les arcs (et 90 cm dans les autres secteurs) au droit de ses chantiers et dépôts de matériel, quelles que soient les circonstances afin de garantir le passage des chariots automoteurs et des secours.

Pour cela le contractant devra :

- baliser ses zones d'entreposage de matériel ;
- signaler ses zones d'entreposage par des panneaux en amont et en aval.

Par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat, le CERN peut attribuer au contractant qui en fait la demande des espaces d'entreposage dits partagés, et cela dans la limite de la place disponible et des impératifs des chantiers.

Bien que situés à l'intérieur du périmètre clôturé de chacun des sites, les zones d'entreposage ne sont ni clôturées ni spécifiquement surveillées par le CERN.

Le CERN décline toute responsabilité en cas de disparition ou de dommage aux matériels ou équipements entreposés.

L'accès à ces zones est possible uniquement pendant l'horaire normal du CERN.

Aucun espace d'entreposage ne peut être mis à disposition dans les bâtiments de tête de puits et les installations faisceaux souterraines (SPS et LHC et ses expériences principalement) en raison de leur exigüité.

Storage areas and plant manoeuvring areas are clearly marked on the ground by CERN. The manoeuvring areas shall be kept free.

In beam facilities of the SPS and LHC especially, all contractors shall leave a passage at all times of at least 60 cm at ground level in the arcs (and 90 cm everywhere else) at their work site and equipment storage areas, and in all circumstances shall allow access for the motorised vehicles needed for the worksites and emergencies.

For this purpose the contractor shall:

- use marked out equipment storage areas;
- install warning signs on both sides of these storage areas

Upon request, through the CERN technical contact, CERN may assign to the contractor shared storage space within the limits of availability and according to the requirements of the work.

Although within the fenced perimeter of each site the storage areas are not enclosed or specifically supervised by CERN.

CERN shall not be liable in case of loss or damage to the contractor's equipment and materials in the storage areas.

Access to these areas is possible only during CERN normal working hours.

No storage areas can be made available in the pithead buildings or in underground areas of beam facilities (SPS and LHC and experiments mainly) because of the limited space available.

4.2 Manutentions et acheminement ■ Handlings and Routing

Le déplacement de charges au-dessus de personnes est interdit, ainsi que le stationnement ou le passage sous charge. Dans le cas de manutention à l'aide d'engins, leur zone d'évolution doit être balisée.

Suivant des dispositions particulières prévues précisées dans la spécification technique, des moyens permanents de manutention tels que ponts, ascenseurs, monte-charges, treuils etc. peuvent être mis à la disposition du contractant dans la limite de leur disponibilité. Sauf dispositions contraires précisées dans la spécification technique, le CERN décline toute responsabilité en cas de rupture d'alimentation, panne, avarie accidentelle ou arrêt programmé affectant ces moyens mis à disposition.

It is forbidden for loads to be transported over the heads of persons and for vehicles to park or pass underneath loads. Moreover, when material handling machines are being used, their area of manoeuvre shall be clearly marked.

In accordance with the provisions defined in the technical specification, permanent-handling installations, such as overhead travelling cranes, lifts, hoists, winches, etc. can be made available to the contractor within limits of availability. Unless otherwise specified in the technical specification, CERN shall not be liable in case of power cuts, failures, and accidental damages or planned shutdowns affecting any such installations made available.

4.2.1 Manutentions verticales dans les puits et horizontales dans les ouvrages souterrains ■ Vertical Handlings in Pits and Horizontal Handlings in Underground Works

Les moyens de manutention verticaux dans les puits et horizontaux dans les ouvrages souterrains (SPS et LHC) sont réservés à l'usage exclusif du CERN.

Dans l'hypothèse où le contractant aurait à acheminer des charges lourdes ou volumineuses, il peut envisager de confier ces opérations aux agents du Service Transport et Manutention. De telles opérations de manutention devront être déclarées cinq jours ouvrables avant l'opération, par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat. Elles seront réalisées dans la limite de la disponibilité des agents et des moyens de manutention. Le contractant devra prendre toutes les mesures requises pour éviter que cette opération ne puisse endommager la charge manutentionnée. Le CERN décline toute responsabilité en cas de retard, indisponibilité du service ou endommagement de la charge manutentionnée.

The vertical handling in pits and horizontal handling in underground works (SPS and LHC) are reserved for the exclusive use of CERN.

In the event that the contractor would have to carry heavy or bulky loads, it is conceivable that these operations are carried out by personnel from the Transport & Handling Service. Such handling operation requests will be notified with five business days before the operation, through the CERN technical contact. They will be performed within the limits of the availability of personnel and handling means. The contractor shall take all measures necessary to ensure that this operation cannot damage the load being handled. CERN shall not be liable in case of delay, unavailability of the service or damage to the load concerned.

4.2.2 Utilisation de vélos dans les ouvrages souterrains ■ Use of Bicycles in Underground Works

Le contractant peut utiliser des vélos à condition que :

- le modèle soit approuvé par le CERN ;
- leur stationnement ne perturbe pas les travaux.

The contractor may use bicycles provided that:

- the model is approved by CERN;
- the parking does not hamper work in progress.

4.2.3 Utilisation de chariots automoteurs ■ Use of Motorized Tractors

Sur demande, un ou deux chariots automoteurs de moins de six tonnes peuvent être mis à la disposition du contractant sous réserve que le personnel l'utilisant possède une autorisation de conduite conforme au droit en vigueur.

Upon request, one or two motorized tractors of less than six tons can be made available to the contractor, provided his personnel is entitled to driven them in compliance with applicable laws.

4.3 Formalités douanières ■ Customs Formalities

4.3.1 Matériels appartenant au CERN ou destinés au CERN ■ Equipment Belonging to CERN or Being Sent to CERN

Le Service Import-Export du CERN est seul habilité à importer ou exporter des marchandises arrivant au CERN ou le quittant. Ce service est situé sur le site de Meyrin (bâtiment 73, bureau 1-013).

The CERN's Import-Export Service is the only service authorised to import/export goods to or from CERN. The service is situated on the Meyrin site (building 73, office 1-013).

Le Service Réception des Marchandises se trouve sur les deux sites (Prévessin, bâtiment 904, bureau R-001 et Meyrin bâtiment 194, bureau R-001) et est en charge de l'expédition et de l'enregistrement des marchandises destinées au CERN.

The Goods Reception Service is situated on both sites (Prévessin building 904/R-001 and Meyrin building 194/R-001) and is in charge of the dispatching and the registration of goods destined for CERN.

4.3.2 Matériels appartenant au contractant ■ Equipment Belonging to the Contractor

En ce qui concerne les formalités douanières, le contractant est invité à contacter le bureau des douanes du secteur ou un agent en douane de son choix dans la région de Genève ou l'un des agents en douane à Ferney-Voltaire en frontière franco-suisse :

For all customs formalities, the contractor is invited to contact the Customs Office in the district or a customs agent of his choice in the Geneva region or one of the agents at the Ferney-Voltaire Swiss-French border:

Gondrand Frères – rue de Geneve – F-01210 Ferney-Voltaire
tél./tel. +33 (0)4 50 40 55 39

Mueller & Cie – rue de Genève – F-01210 Ferney-Voltaire
tél./tel. +33 (0)4 50 28 42 92

Douanes françaises / French Customs – Bureau de / Office of Ferney-Voltaire
tél./tel. +33 (0)4 50 40 51 42

Douanes suisses / Swiss Customs – Bureau de / office of Grand-Saconnex
tél./tel. +41 (0)22 717 02 80

Note : les horaires d'ouverture des bureaux de
douanes peuvent différer de ceux du site du
CERN.

Note: the opening hours of customs offices can
differ from those of CERN site.

5. UTILITÉS, ÉNERGIES, SERVICES DE CHANTIER ■ UTILITIES, ENERGY, WORK SITE SERVICES

5.1 Utilisation des ressources informatiques du CERN ■ Use of CERN Computing Resources

5.1.1 *Compte informatique CERN ■ CERN Computer Account*

En cas de nécessité pour l'exécution du contrat, le personnel du contractant peut demander un compte informatique CERN pour accéder aux ressources informatiques du CERN. Le contractant doit en faire la demande par l'intermédiaire du responsable technique CERN du contrat.

Les comptes informatiques CERN sont nominatifs. Le contractant fera autant de demandes qu'il a de personnes qui demandent un tel compte.

Après l'ouverture d'un compte informatique CERN, le titulaire dispose de cinq jours pour suivre le cours de sécurité informatique obligatoire. Ce cours est disponible en ligne uniquement, sous le lien suivant :

<http://cern.ch/computersecuritycourse>
<http://cern.ch/courssecuriteinformatique>

Tout membre du personnel d'un contractant titulaire d'un compte informatique CERN doit demander la fermeture de ce compte dès que celui-ci n'est plus nécessaire et au plus tard à l'extinction du contrat.

If so required for the execution of the contract, the contractor's personnel shall be able to access CERN's computing resources via a CERN computer account. The contractor shall request such accounts via the CERN technical contact.

CERN computer accounts are nominative. The contractor shall make as many applications as he has personnel requiring such an account.

Upon opening of their account, the holders have five days to complete the mandatory CERN computer security course. This course is available online only, under following link:

All contractors' personnel holding a CERN computer account must request the closure of this account when he does not need it anymore and at the end of the contract at the latest.

5.1.2 *Connexion d'équipements au réseau informatique du CERN ■ Equipment Connection to the CERN Computing Network*

Si le contrat l'impose, le contractant devra accéder au réseau informatique du CERN (LAN ou Wi-Fi). Pour ce faire, les équipements à connecter doivent être enregistrés dans la base de données CERN des équipements en réseau.

Le contractant devra y procéder lui même par l'intermédiaire du compte informatique CERN.

<http://network.cern.ch>

À l'extinction du contrat, les équipements concernés doivent être déconnectés et effacés de

If the contract so requires, the contractor shall have access to the CERN computer network (LAN or Wi-Fi). To do this, the equipment to be connected shall be registered in the dedicated CERN network equipment database.

The contractor shall do this himself through a CERN computer account.

At the end of the contract, this equipment shall be either disconnected and removed from this

cette base de données ou réattribués au responsable technique CERN du contrat.

database or reassigned to the CERN technical contact

5.1.3 Règles d'utilisation des installations informatiques du CERN ■ Rules of Use of CERN Computing Facilities

Toute personne utilisant les ressources informatiques du CERN quelles qu'elles soient, doit se conformer aux règles d'utilisation des installations informatiques du CERN disponibles sous le lien suivant:

Every person using CERN's computing resources, whoever they are, shall comply with the rules of use of CERN computing facilities available under:

http://cern.ch/security/rules/en/OC5_english.pdf

http://cern.ch/security/rules/fr/OC5_french.pdf

5.2 Réseaux de communication ■ Communication Networks

5.2.1 Réseaux téléphoniques ■ Telephone Networks

Le réseau téléphonique fixe au CERN est commandé par une centrale suisse avec des numéros +41 22 767 XXXX. À l'intérieur du réseau CERN, les numéros de téléphone fixe peuvent être composés en utilisant les cinq derniers chiffres : 7XXXX. Il y a très peu de lignes fixes dans les installations souterraines.

The fixed telephone network at CERN is controlled through a Swiss exchange with numbers +41 22 767 XXXX. Internally at CERN, fixed telephones can be dialled using the last five digits: 7 XXXX. There are very few fixed lines in the underground areas.

Le CERN est équipé d'un réseau GSM suisse dans l'ensemble de ses installations (y compris ouvrages souterrains). Les téléphones mobiles du CERN ont des numéros +41 76 487 YYYY. Les téléphones dans le groupe d'utilisateurs du CERN ou sur le réseau CERN fixe peuvent appeler les téléphones mobiles du CERN avec un numéro raccourci : 16YYYY.

CERN is equipped with a Swiss GSM network in all its facilities (including underground works). CERN GSM telephones have numbers +41 76 487 YYYY. Telephones in the CERN user group or fixed telephones at CERN can call the CERN mobile telephones using the shortened number: 16YYYY.

Un réseau de téléphones de secours (« téléphones rouges ») est installé dans les installations souterraines et certains bâtiments de surface ; il est réservé exclusivement aux appels d'urgence.

A network of emergency telephones ("red phones") is installed in the underground areas and some surface buildings; they are strictly reserved for emergency calls.

5.2.2 Réseaux téléphoniques en surface ■ Telephone networks on surface

Le contractant est invité à utiliser des téléphones portables, toutefois il a la possibilité de demander l'installation, à ses frais, d'une ligne fixe à usage interne (numéros 7XXXX ou 16YYYY) ou de faire appel à France Télécom Orange pour l'installation d'une ligne à usage externe.

The contractor is invited to use portable telephones, but has the possibility to obtain, at his cost, a CERN internal telephone (limited to 7XXXX and 16YYYY calls), or to ask France Télécom Orange to install a telephone connection to the French national network.

5.2.3 Abonnement « téléphonie mobile CERN » ■ "CERN Mobile Phone" contract

Le contractant doit fournir, à ses propres frais, le(s) téléphone(s) portable(s) nécessaire(s) à la bonne exécution de ses obligations contractuelles.

The contractor must provide, at his own expense, the cell phone(s) needed for the proper performance of his contractual obligations.

Pour les communications internes, le CERN peut mettre des cartes SIM à la disposition du contractant. Ces cartes SIM permettront au contractant d'avoir accès au réseau interne du CERN (numéros 7XXXX ou 16YYYY) et devront être utilisées seulement pour les communications à l'intérieur du site du CERN.

For internal communications, CERN can provide the contractor with SIM cards. These SIM cards will allow the contractor to get access to the CERN internal network (numbers 7XXXX or 16YYYY) and shall only be used for communications within the CERN site.

Les frais d'abonnement (de l'ordre de 15 CHF par mois par carte SIM mise à disposition ; prix de référence 2011) sont facturés au contractant. Les communications externes sont à la charge du contractant.

The subscription fees (about CHF 15.– per month for each provided SIM card; 2011 price) are charged to the contractor. External communications are the contractor's expense.

Ces cartes SIM doivent impérativement être retournées au CERN au plus tard le dernier jour de validité du contrat.

These SIM cards shall be returned imperatively to CERN at the latest on the last day of the contract.

5.3 Électricité et éclairage ■ Electricity and Lighting

Toutes les installations du CERN sont équipées de systèmes d'éclairage normal. Si nécessaire, le contractant pourra installer un éclairage provisoire supplémentaire (en 230 V) à sa charge. Cet éclairage fera l'objet d'une inspection avant mise en service.

All CERN's facilities are equipped with regular lighting systems. If needed, the contractor may install a temporary supplementary lighting system at his own expense (230 V). This system will be subject to inspection before use.

5.3.1 Installations électriques de chantier ■ Electrical Worksite Installations

Après analyse du besoin (puissance, type de consommation, etc.), le Service Électrique du CERN peut amener, sur demande motivée transmise au responsable technique CERN du

After analysis of the needs (power, type of use, etc.) CERN's Electric Service can supply, upon a justified request made to the CERN technical contact, the necessary power via a general

contrat, la puissance électrique nécessaire par l'intermédiaire de tableaux généraux de chantier, sur lesquels le contractant pourra brancher ses propres tableaux électriques de chantier.

Dans les installations souterraines, les contractants trouveront, tous les 100 m, des prises 400 V, 32 A ou 63 A (prises type CE), et des prises 230 V, 10 A (prises type Suisse). Les contractants ne doivent brancher sur ces prises que des tableaux électriques de chantier, équipés des moyens de protection conformes aux règles CERN (cf. section 5.3.5).

worksite switchboard to which the contractors may connect their own electrical worksite installations.

Underground, contractors will find every 100 m, 400 V, 32 A or 63 A (CE type sockets) and 230 V, 10 A (Swiss type sockets) wall outlets. Contractors can only plug electricity cubicles on these wall outlets, with a protection conforming to CERN rules (see section 5.3.5).

5.3.2 Matériel spécifique électrique ■ Specific Electrical Material

Toutes les installations électriques de chantier seront réalisées conformément au droit en vigueur du CERN (*Code de sécurité C1*), notamment en ce qui concerne la protection des personnes.

All the electrical worksite installations shall comply with CERN's laws (*Safety Code C1*), in particular that relating to health and safety.

5.3.3 Baladeuses ■ Safety lamps

Les baladeuses doivent être d'un modèle professionnel avec une protection de l'ampoule et doivent être d'un type non démontable avec un degré minimal de protection mécanique IP 45. Elles doivent être conformes à la norme EN 60 598.

Safety lamps shall be of a professional type with a protected bulb, shall not be dismountable and shall have a minimum mechanical protection rating of IP 45. They shall comply with norm EN 60 598.

5.3.4 Prolongateurs ■ Extension leads

Les câbles du type H07 ZZ-F sont obligatoires sur les chantiers. Les matériels de classe doivent comporter le conducteur de protection.

The use of type H07 ZZ-F cables is compulsory for work site. In the case of Class 1 materials, they shall include a protection conductor.

5.3.5 Coffrets électriques ■ Electricity cubicles

Les coffrets électriques seront mis en place par le contractant et doivent permettre le branchement de prises de courant sans avoir à ouvrir la porte du coffret, cette dernière devant être maintenue fermée à clé. Ils doivent être équipés d'un dispositif différentiel à haute sensibilité (30 mA) protégeant l'ensemble des circuits et d'un dispositif de coupure d'urgence.

Electricity cubicles shall be installed by the contractor and shall allow power points to be connected without having to open the door of the cubicle, which must remain locked. They shall be fitted with a highly sensitive differential device (30 mA) to protect the circuitry and equipped with an emergency shutdown device.

5.3.6 *Transformateurs de sécurité* ■ *Safety transformers*

Dans le cas d'interventions dans des enceintes conductrices exiguës, il est obligatoire d'utiliser des appareils électriques alimentés soit en très basse tension de sécurité (inférieur à 25 V), soit à travers un transformateur de sécurité (conforme à la norme EN 60 742).

In the case of work inside a narrow conductive casing, electrical equipment powered by very low safety voltages (lower than 25 V) shall be used, which shall be provided by safety transformer (complying to norm EN 60 742).

5.4 *Compatibilité électromagnétique* ■ *Electromagnetic Compatibility*

Le contractant est invité à vérifier la compatibilité électromagnétique de son équipement si nécessaire.

The contractor is invited to perform EMC studies on site, if deemed necessary.

Tous les équipements doivent satisfaire aux exigences de la directive européenne 2004/108/EC.

All equipment shall comply with 2004/108/EC European Directive.

5.5 *Principe de ventilation des ouvrages souterrains* ■ *Principle of Ventilation of Underground Works*

Le CERN assure une ventilation des installations souterraines, mais n'assure pas la ventilation des galeries techniques.

CERN ensures the ventilation of the underground facilities but does not ensure the ventilation of technical galleries.

Les vitesses d'air peuvent constituer des gênes pour certains travaux. La mise en œuvre de dispositifs de protection incombe au contractant. Ces dispositifs doivent toutefois être approuvés par le CERN pour s'assurer qu'ils ne constituent pas une entrave au bon déroulement des travaux, à la bonne aération des locaux ou à la bonne ventilation des zones environnantes.

Air velocities can constitute an inconvenience for certain types of work; it is the contractor's responsibility to set up the appropriate devices or measures in such case. These devices shall however be subject to prior approval by CERN to make sure that they do not represent an obstacle for the efficient progress of the work or for the appropriate ventilation of the local area or the surrounding areas.

Des dispositions particulières doivent être prises concernant les activités génératrices de fumées et de poussières.

Specific measures shall be implemented concerning activities that may generate smoke or dust.

Note : les températures ambiantes observées dans les ouvrages souterrains sont généralement supérieures à 16 °C.

Note: monitored ambient temperatures in underground works are in general greater than 16 °C.

5.6 *Distribution et évacuation des eaux* ■ *Water Distribution and Sewage*

Le contractant peut disposer d'un raccordement au réseau d'eau industriel du CERN. La demande doit être faite au responsable technique CERN du contrat.

Contractors may have a connection to the CERN industrial water network. Requests shall be made to the CERN technical contact.

Dans certaines conditions les eaux utilisées

Under certain conditions, used water can be

peuvent être rejetées dans le réseau des eaux usées du CERN après autorisation.

Les eaux rejetées ne doivent pas contenir de matières solides, ni de produits chimiques.

Les rejets d'eaux usées via les réseaux du CERN doivent s'effectuer conformément au droit en vigueur dans l'État hôte récepteur.

drained into the CERN sewage network after authorisation.

Used water shall not contain solids or chemical products.

The disposal of used water via the CERN sewage networks shall comply with the applicable laws, of the receiving Host State.

5.7 Air comprimé ■ Compressed Air

Dans le cas où un contractant aurait besoin d'air comprimé, seuls les compresseurs électriques sont admis dans les installations souterraines.

L'air comprimé industriel installé en souterrain est réservé aux équipements spéciaux et ne peut être utilisé par le contractant.

Should compressed air be required, only electrical compressors shall be allowed underground.

The compressed air underground is reserved for specific equipment and cannot be used by contractors

5.8 Utilisation des véhicules CERN ■ Use of CERN Vehicles

Le CERN prend à sa charge l'entretien, l'assurance et les frais de carburant du/des véhicule(s) mentionné(s) dans la spécification technique. Tout autre véhicule ou moyen de transport requis pour l'exécution du contrat doit être fourni par le contractant.

Les véhicules du CERN doivent être utilisés conformément au droit en vigueur, en particulier la circulaire opérationnelle No. 4 du CERN :

http://dsu.web.cern.ch/dsu/dsum/pageshtml/entreprises_E.html

CERN will bear the maintenance, insurance and fuel costs of the vehicle(s) mentioned in the technical specification. The contractor shall provide any other vehicles or means of transport required for the performance of the contract.

CERN vehicle(s) shall be used in compliance with laws, in particular CERN Operational Circular N°4:

L'emprunt du tunnel reliant les sites de Meyrin et Prévessin est soumis à l'autorisation préalable écrite du CERN.

The use of the tunnel linking the Meyrin and Prévessin sites is subject to prior written authorization by CERN.

5.9 Clés ■ Keys

Le CERN fournira au contractant les clés nécessaires à l'accès aux bâtiments et locaux, et ce aux fins exclusives de l'exécution du contrat. Ces clés doivent rester sur le site du CERN. Le contractant doit s'acquitter d'une caution de 200 francs suisses pour chacune des clés qui lui est confiée et les rendre au CERN à la date de fin d'affectation du personnel concerné.

CERN will provide the contractor with keys to access relevant buildings and rooms, exclusively for the performance of the contract. These keys shall be kept on the CERN site. The contractor shall pay a deposit of 200 Swiss francs for each key received and return them to CERN on the date of termination of the assignment of the personnel concerned.

6. DIVERS ■ MISCELLANEOUS

6.1 Identité visuelle du contractant ■ Visual Identity of the Contractor

Le personnel du contractant et le matériel lui appartenant doivent à tout moment être clairement identifiables au moyen du nom et du logo du contractant.

The name and logo of the contractor shall at all times be clearly identifiable on the equipment belonging to the contractor.

6.2 Responsabilité et assurances en cas d'exposition élevée ■ Liability and Insurance in Case of High Value Exposure

La responsabilité et les obligations du contractant en matière d'assurances sont stipulées dans la clause 27.4 des conditions générales des contrats du CERN. Tout risque particulier devant faire l'objet d'une assurance spécifique est indiqué dans la spécification technique.

The provisions regarding liability and insurance issues that have to be taken by the contractor are set out in clause 27.4 of the General Conditions of CERN contracts. Any particular risk that requires a specific insurance coverage shall be indicated in the technical specification.

Cependant, si du fait du contractant le CERN, son personnel, ses équipements ou ses installations risquaient de subir des dégâts très importants ou catastrophiques, le contractant a l'obligation d'examiner avec le CERN la souscription d'une assurance particulière (assurance montage), selon des modalités à convenir.

However, if because of the contractor, CERN, its staff, equipment or installations were at risk of major or catastrophic damages, the contractor is obliged to examine with CERN the underwriting of a particular insurance (assembly insurance), on terms to be agreed.

6.3 Exécution du contrat ■ Performance of the Contract

6.3.1 Perte de temps à la charge du contractant ■ Time Loss to the Contractor

Par sa signature, le contractant confirme qu'il accepte les dispositions du contrat en pleine connaissance de toutes les conditions y relatives ainsi que de toutes les règles régissant l'exécution de ses obligations contractuelles, telles que :

By signing the contract, the contractor confirms that he is fully conversant with all the requirements of the contract and all the conditions associated with the performance of his obligations under the contract, such as:

- les conditions d'accès aux lieux de travail, y compris les contraintes d'accès aux Zones Réglementées et zones d'expérience (accès difficile aux équipements) ;
 - le planning des travaux, dont l'exécution par phases ou simultanée de travaux par le CERN ou d'autres contractants, les délais d'attente mentionnés dans la spécification technique ;
 - les contraintes liées à la sécurité, telles que
- access constraints to work areas, including access constraints to Radiation Areas and to experimental areas (difficult access to equipment);
 - work schedule, including phased works or simultaneous execution of any type of works by CERN or other contractors, and waiting times as mentioned in the technical specification;
 - safety constraints, such as opening and

l'ouverture et la fermeture des dalles de faux plancher en début et fin de journée, l'obligation d'emploi d'un échafaudage fixe plutôt que mobile, l'arrêt d'un chantier pour cause de non respect des règles de sécurité ;

- les contraintes liées à la nature des installations, telles que la présence d'obstacles de toute nature ;

et que le montant du contrat est suffisant pour lui permettre de satisfaire auxdites conditions et obligations.

closing of false-floor tiles at the beginning and end of each day, the requirement to use fixed rather than mobile scaffolding, interruption of work due to non-compliance with CERN safety rules;

- constraints linked to the nature of the facilities, such as the presence of obstacles of all kinds;

and that the contract price is sufficient to meet such requirements and obligations.

6.3.2 Perte de cartes d'accès et disparition perte ou vol de biens appartenant au CERN ■ Loss of Access Cards and Disappearance, Loss or Theft of CERN Property

En cas de disparition, perte ou vol de biens appartenant au CERN, y compris les cartes d'accès, clés, cartes SIM pour téléphones portables (cf. section 5.2.3) ou dosimètres (cf. sections 3.14 et 3.15), le contractant doit se conformer aux instructions définies dans le document CERN/DSU-RH/13100 disponible sur le site web:

<http://cern.ch/hoststates/en/Misc/13100.html>

<http://cern.ch/hoststates/fr/Misc/13100.html>

In case of the disappearance, loss or theft of CERN property, including access cards, keys, SIM-cards for mobile phones (see section 5.2.3) or dosimeters (see sections 3.14 et 3.15), the contractor shall follow the instructions defined in document CERN/DSU-RH/13100 available under:

Le non-respect par le contractant de son obligation de rendre au CERN les biens lui appartenant dans les cinq jours ouvrés suivants la date due donnera lieu à l'application de pénalités. Sauf mention contraire dans la spécification technique, le CERN se réserve le droit de déduire de la facture du contractant les pénalités suivantes :

Failure by the contractor of his obligation to return to CERN its property within five working days after the due date will result in the application of the penalties. Except if stipulated otherwise in the technical specification, CERN reserves the right to deduct the following penalties from the contractor's invoice:

Biens appartenant au CERN	Pénalité
Cartes d'accès	CHF 100.– par carte et par jour de retard
Clés	CHF 200.– par clé non rendue
Cartes SIM pour téléphones portables	CHF 500.– par jour de retard
Dosimètres	CHF 5'000.– par dosimètre non rendu
Goods belonging to CERN	Penalty
Access card	CHF 100.– per card and per day of delay
Keys	CHF 200.– per key not returned
SIM cards for mobile phones	CHF 500.– per day of delay
Dosimeters	CHF 5'000.– per non returned dosimeter

Sans préjudice de ce qui précède, le contractant est responsable de toute perte ou dommage subi par le CERN en relation avec l'utilisation par le contractant des biens appartenant au CERN.

Notwithstanding the foregoing, the contractor shall be responsible for any loss or damage by CERN in relation to the use by the contractor of CERN's property.