

# AUTOSTRADE PER L'ITALIA

FORNITURA DI UN SISTEMA PER IL TELECONTROLLO DEI  
CAMPER BUS SERVICE INSTALLATI PRESSO LA RETE DI  
COMPETENZA DI AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.

CAPITOLATO SPECIALE

## INDICE

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>RIFERIMENTI.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 1.1      | LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....                      | 3         |
| <b>2</b> | <b>NATURA E OGGETTO DELLA FORNITURA .....</b>               | <b>4</b>  |
| 2.1      | OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO .....                           | 4         |
| 2.2      | CONSISTENZE .....   | 4         |
| 2.3      | DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CONTROLLO .....                  | 4         |
| 2.4      | PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA .....                            | 6         |
| 2.5      | TRASMISSIONE DATI .....                                     | 6         |
| 2.6      | SOFTWARE PER LA GESTIONE DEL SISTEMA .....                  | 6         |
| 2.7      | CYBERSECURITY .....   | 8         |
| 2.8      | DETTAGLIO FLUSSI.....                                       | 9         |
| 2.9      | SERVIZIO DI ASSISTENZA .....                                | 11        |
| 2.10     | TERMINI PER L'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI.....             | 12        |
| <b>3</b> | <b>MODALITA' DI PAGAMENTO .....</b>                         | <b>13</b> |
| <b>4</b> | <b>ONERI E OBBLIGHI DELL'OPERATORE ECONOMICO (OE) .....</b> | <b>14</b> |
| 4.1      | ONERI GENERALI.....   | 14        |
| 4.2      | ONERI E OBBLIGHI NORMATIVI E CONTRATTUALI.....              | 14        |
| 4.3      | ONERI E OBBLIGHI OPERATIVI E DOCUMENTALI.....               | 14        |
| <b>5</b> | <b>COLLAUDO FUNZIONALE .....</b>                            | <b>16</b> |
| <b>6</b> | <b>GARANZIE .....</b>                                       | <b>17</b> |
| <b>7</b> | <b>PENALI.....</b>  | <b>18</b> |
| 7.1      | RITARDI NELLA CONSEGNA DELLE FORNITURE.....                 | 18        |
| 7.2      | QUALITÀ DELLE FORNITURE.....                                | 18        |
| 7.3      | SERVIZIO DI ASSISTENZA.....                                 | 18        |

Il presente Capitolato Speciale contiene disciplina regolamentare dei rapporti tra Autostrade per l'Italia S.p.A. (da qui in avanti ASPI) e l'Operatore Economico.

## 1 RIFERIMENTI

### 1.1 LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'Operatore Economico, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare alle disposizioni legislative e osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle Autorità competenti.

L'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro è soggetta alla osservanza piena, assoluta ed incondizionata delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti.

I principali riferimenti normativi del presente Capitolato sono:

- D.lgs. n. 152/2006 e Normativa ambientale, nazionale e regionale;
- Impianti elettrici:
- Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta nuova direttiva macchine), recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (quadro elettrico);
- D.M. 22 Gennaio 2008 n. 37 (allacciamenti elettrici) compresa la relativa certificazione di conformità rilasciata da tecnici abilitati;
- EN60439-1 e A1;
- EN6100-6-4 compatibilità elettromagnetica.
- EN50131-1
- EN50131-3
- EN50131-6
- EN50131-10:2014
- EN50136-2 classe AMBIENTALE ii, GRADO 2

Si segnala che la Rete Elettrica Aziendale ha le seguenti caratteristiche:

- Tensione rete: 220 V monofase - 50 Hz;
- Tensione comandi: 24 Vcc.

## 2 NATURA E OGGETTO DELLA FORNITURA

### 2.1 OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

Oggetto dell'Accordo Quadro è la fornitura di un sistema per il telecontrollo dei Camper Bus Service installati lungo la rete di competenza di Autostrade per l'Italia S.p.A.

Nello specifico il sistema dovrà garantire i seguenti servizi:

- troppo pieno: segnalare necessità di intervento per vuotatura del serbatoio di accumulo reflui al raggiungimento di un limite preimpostato;
- interruzione fornitura idrica: segnalare interruzione del servizio idrico funzionale al riempimento della riserva d'acqua
- assenza rete elettrica: segnalare interruzione del servizio di fornitura elettrica;
- sversamento serbatoio rilancio acqua: segnalare lo sversamento della riserva idrica

È altresì richiesta la formazione del personale dedicato all'installazione delle apparecchiature attraverso la messa a disposizione di tutorial on line e un Contact Center attivo così come dettagliato al successivo paragrafo 2.7.

### 2.2 CONSISTENZE

ASPI prevede una consistenza complessiva di 130 impianti, suddivisi per singola Direzione di Tronco così come di seguito riportato:

| DT1 | DT2 | DT3 | DT4 | DT5 | DT6 | DT7 | DT8 | DT9 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 14  | 14  | 19  | 16  | 17  | 13  | 17  | 14  | 6   |

Tale elenco attiene alla programmazione ad oggi nota degli interventi di ASPI che potrebbe subire delle modifiche e/o integrazioni nel corso del tempo senza che ciò possa costituire motivo di lagnanza o contenzioso da parte dell'Operatore Economico.

L'attivazione effettiva degli interventi avverrà mediante emissione di singoli contratti attuativi da parte del Committente.

### 2.3 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CONTROLLO

Sistema telecontrollo cablato in contenitore plastico IP66 con modulo 4G integrato.

Ciascun sistema include:

- n. 1 scheda cablata (tramite l'utilizzo di concentratori radio e per dispositivi wireless tradizionali o per dispositivi wireless bidirezionali).
- n. 8 ingressi a bordo espandibili a 24 utilizzando concentratori.
- alimentatore 1,7 A.

- modulo MD4GI.
- contenitore plastico IP66
- sirena per segnalazioni ottiche
- sonda di livello rigida con protezione da urti, per segnalazione livello massimo della vasca di accumulo Sensore in grado di rilevare il livello massimo nella riserva idrica dando allarme di possibile rottura galleggianti
- centralina a microcontrollore per controllo e configurazione delle periferiche e di dialogo secondo le specifiche meglio dettagliate nel seguito del presente capitolato con il sistema centrale ASPI e software di controllo proprietario.

Caratteristiche tecniche del sistema:

- limite max di espandibilità tra ingressi cablati e radio: 24
- n. 8 ingressi cablati a bordo
- espandibilità mediante dispositivi connessi su seriale RS485: 24
- seriale RS485: 1 linea seriale BUS SYSTEM per la connessione di dispositivi compatibili - Organi di comando collegabili alla seriale RS485 l'espandibilità di nuovi dispositivi collegati sulla linea seriale sarà gestita attraverso configurazioni specifiche attuabili sulla centralina di controllo- Sensori volumetrici collegabili alla seriale RS485 - Gruppi di alimentazione e sirene collegabili alla seriale RS485
- n. 1 Relè a bordo di allarme
- uscite elettroniche fino a 24
- utenti: 32 (con codice, chiave di prossimità)
- programmatore orario, 16 programmi
- sintesi vocale: 4 messaggi predefiniti (fino a 64 con scheda opzionale)
- connessione a rete 4G: Tramite modulo 4G incluso (MD4GI)
- connessione in rete: Tramite modulo Wi-Fi 51005
- rubrica telefonica: 16 numeri
- memoria storica: Fino a 1000 eventi
- contenitore: plastico, dimensioni: L200 × H260 × P80 mm, peso: 1 kg
- dimensioni scheda: L 110 x H 95 mm
- alimentatore: 1,7 A
- batteria alloggiabile: 12 V 4,2 Ah (Pb)

## 2.4 PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema di telecontrollo deve garantire la programmazione delle funzioni attraverso:

- inserimento dei parametri standard definiti;
- inserimento eventuali ritardi (questo consentirà di ridurre i falsi allarmi dovuti ad esempio ad una anomala oscillazione del galleggiante o ad un blackout di rete ripristinatosi poi in pochi minuti);
- inserimento numeri utenti;
- abilitazione utenti ed autorizzazioni ed eventuali limitazioni;
- inserimento e test SIM DATI;
- test impianto (ingressi, uscite, combinatore, batteria);
- abilitazione controllo credito residuo sulla SIM e priorità di chiamata;
- gestione della temperatura (la centrale è dotata di un sensore di temperatura al suo interno).

## 2.5 TRASMISSIONE DATI

Gli allarmi rilevati dal sistema dovranno essere trasmessi attraverso rete 4G e recapitati tramite:

- sms a tutti i numeri registrati e autorizzati alla ricezione, identificando numeri prioritari o secondari;
- e-mail all'indirizzo di posta elettronica dell'utente;
- e-mail all'indirizzo di posta elettronica dell'installatore/manutentore;
- una notifica Push (messaggistica istantanea), web o mobile (pc, smartphone o tablet dell'utente).

## 2.6 SOFTWARE PER LA GESTIONE DEL SISTEMA

A titolo indicativo e non esaustivo l'applicativo deve consentire la gestione della centrale da remoto in completa mobilità segnatamente allo stato di inserimento/disinserimento generale e per settori, consultare lo storico eventi, escludere/includere gli ingressi ed attivare /disattivare le uscite, ecc.:

- storico eventi e cancellazione storico;
- stato delle aree;
- comandi di inserimento/disinserimento selettivo per singolo settore;
- indicazioni operative delle aree visualizzate;
- stato degli ingressi;
- comando di esclusione/inclusione del singolo ingresso;
- stato delle Uscite;
- comando delle uscite da remoto;
- connessi a IP centrale;
- cambio e-mail;
- lettura dati centrale;

- schermata gestione clienti.

A. Tasto di accesso all'area di presentazione degli utenti configurati.

B. Tasto di accesso all'area delle statistiche degli utenti configurati.

C. Tasto per la configurazione di un nuovo utente.

D. Selezione della ricerca per utente o per e-mail.

E. Strumenti di ricerca nel registro degli utenti configurati.

F. Selezione della lingua di visualizzazione.

G. Menu opzioni dell'installatore.

H. Tasto di esportazione della lista utenti configurati.

I. Tasto per l'invio di e-mail a tutti gli utenti configurati.

J. Area di presentazione degli utenti configurati.

K. Visualizzazione delle anomalie (se abilitata nelle impostazioni specifiche dell'utente, "supervisione attiva").

- Stato di connessione
- Stato di accesso
- Stato del servizio
- Impostazioni – Eventi: indicazione degli eventi notificati all'utente e/o all'installatore e il tipo di notifica per ciascuno.

Per consentire ad ASPI una governance centralizzata degli impianti sulla rete autostradale gestita è stata sviluppata internamente una piattaforma di raccolta dati e di gestione degli impianti, che consenta l'acquisizione, la normalizzazione e la storicizzazione del dato di monitoraggio. Questa stessa piattaforma alimenta poi a valle i sistemi delle Control Room per gli specialisti ASPI e una banca data storica su cui sono stati sviluppati algoritmi di Predictive Maintenance.

In questo senso si richiede al Fornitore di mettere a disposizione nella soluzione presentata interfacce specifiche sul singolo impianto o sul software (se previsto) di gestione dello stesso che prevedano:

- un flusso dati informativo dall'impianto/software di gestione verso il sistema di acquisizione di ASPI;
- un flusso dati informativo per l'aggiornamento dei valori di anagrafica impianto;
- la disponibilità di specifiche API per la gestione dell'impianto.

Si specifica più avanti (cfr. Dettaglio flussi) le possibili modalità di integrazione che devono prevedere protocolli e modalità sicure di scambio dati tra l'impianto e il sistema di gestione di ASPI.

## 2.7 Cybersecurity

Nel presente paragrafo sono illustrate le specifiche di sicurezza e protezione del dato che devono essere adottate per l'implementazione dei sistemi di monitoraggio in continuo.

Autostrade per l'Italia S.p.A. segue la norma internazionale IEC 62443 per i suoi dispositivi di periferia. In particolare, ASPI implementa un sistema di gestione IEC 62443-2-1 e ISO 27001 e sta adattando il sistema secondo la norma IEC 62443-3-3. La norma prevede la creazione di una architettura di riferimento in cui vengono indicate zone (insiemi di dispositivi, processi, e procedure omogenee per un criterio di rischio) e conduit (zone in cui il dato è in transito). Per ogni zona viene calcolato il Security Level Target (SL-T), ovvero il livello di sicurezza che deve essere garantito per cui i dispositivi devono esporre delle capabilities corrispondenti ad ogni requisito necessario nell'SL-T. Questo avviene grazie all'uso della norma IEC 62443-4-2. In particolare, ASPI mette in esercizio le contromisure di sicurezza indicate in IEC 62443-3-3 per un SL-T 2.

Le capabilities dei dispositivi (sensori) sono raccolte tramite l'invio di un questionario "CR – Smart Sensor" che deve essere riempito dal vendor per ogni tipologia di apparato. Il questionario rappresenta un'autodichiarazione che il vendor fa sul prodotto, le cui risposte potrebbero essere verificate da ASPI tramite Penetration Tests o valutazione fatta tramite laboratori di terze parti contrattualizzati da ASPI.

Il questionario, riportato in allegato, è composto dalle seguenti colonne:

- fr #: indica il numero del requisito;
- fr: Indica il Functional requirement come definito dalla IEC 62443-3-3 e 62443-4-2;
- descrizione FR: descrive il requisito funzionale;
- requisito del Componente: questo requisito, numerato e definito secondo le funzioni del dispositivo come Network, Host, Component, etc, lo descrive secondo il corrispettivo di IEC 62443-3-3 definito da ASPI, chiamato Security Requirement;
- cr ID: identificativo del CR secondo la norma;
- peso CR: indica come ASPI considera importante il requisito;
- requisito Vincolante: riporta la traduzione fatta da ASPI in italiano della IEC 62443-4-2. Le linee bianche indicano i Requirement Enhancement rispetto all'SL-T. Il primo capoverso indica SL-T 1, il secondo SL-T 2, e così via. Per questo sistema di Camper Bus Service, si consideri il primo e il secondo capoverso, quando disponibili;
- capacità non vincolante: requisiti aggiuntivi potenzialmente interessanti;
- applicabile: indica se il requisito è applicabile o meno (ad esempio: se il componente non prevede l'autenticazione degli utenti, le capabilities di autenticazione e autorizzazione non saranno applicabili);
- se non applicabile, si prega di spiegare perché: motivazione della non applicabilità;

- requisito soddisfatto: percentuale indicativa della non implementazione del requisito;
- se il requisito non è completamente soddisfatto, cosa manca: motivazione della non piena soddisfacibilità del requisito.

Si fa notare che il questionario non è una checklist. Alcuni requisiti potrebbero non essere in scope. Il questionario ha come scopo la valutazione delle contromisure compensative che ASPI deve adottare qualora i requisiti in scope non siano correttamente implementati.

Inoltre, sono richiesti i seguenti requisiti:

- i sistemi e i componenti che si collegano a reti esterne devono includere feature che restringano i flussi di dati a queste reti (segregazione e segmentazione della rete dove non fatta da ASPI). ASPI deve essere a conoscenza di tutte le informazioni di tutti gli accessi che sono richiesti dal sistema, in modo da sapere esattamente che accesso serve, quando, e perché in modo da essere protetto e monitorato;
- si dovrebbe fornire un'analisi delle prescrizioni fornite da ETSI EN 303 645 v2.1.12 che siano applicabili per i componenti, e come queste sono state realizzate.

## 2.8 Dettaglio flussi

### Flusso informativo impianto – piattaforma acquisizione ASPI

Tale interfaccia è utile per notificare alla piattaforma di acquisizione lo stato di un impianto.

Si richiede di fornire al minimo le seguenti informazioni all'interno del messaggio.

| Dato  | Descrizione  | Note   |
|---|--|--|
| Impianto mittente                               | Indica l'ID della periferica (costruito con lo stesso formato della colonna "id periferica") che sta inviando il messaggio. Ad esempio, la periferica "padre" che contiene diverse sottoperiferiche non in grado di inviare messaggi | Ad esempio, in esazione è la pista (periferica padre) che invia le informazioni su tutte le sotto periferiche, in un unico messaggio   |
| ID Periferica in anagrafica di Asset Management | Contiene l'ID della periferica all'interno dell'anagrafica di Asset management   |  |
| ID Periferica                                   | Al momento è stato gestito come concatenazione gerarchica degli ID degli "elementi" in cui è fisicamente installata la periferica  | Ad esempio:<br>- per esazione concatenazione di: "società", "tronco", "tratta", "stazione", "id periferica"<br>- per gallerie concatenazione di: "società", "tronco", "tratta", "id galleria". |

| Dato                   | Descrizione   | Note   |
|------------------------|---|--|
| Descrizione periferica | Indica la descrizione della periferica (che eventualmente è già presente sul sistema di Asset management)   |  |
| Timestamp evento       | Il timestamp in cui è avvenuto, alla sorgente, l'evento che si sta comunicando nel messaggio  | Formato unix timestamp con milliseconds  |
| Timestamp sorgente     | Il timestamp in cui la sorgente invia il messaggio (utile nel caso in cui il messaggio non venga inviato immediatamente quando si genera l'evento)                              | Formato unix timestamp con milliseconds  |
| Codice messaggio       | Permettere di identificare un messaggio univocamente all'interno di un sistema sorgente (se il sistema sorgente storicizza i messaggi ed è possibile recuperarli tramite un id) |  |
| Categoria evento       | Permette di clusterizzare eventi semanticamente simili  | Ad esempio:<br>- "Stato": tutti i messaggi di stato.<br>- "Stat": tutti i messaggi che indicano delle statistiche  |
| Descrizione evento     | Descrizione dell'evento che si sta inviando, eventualmente utilizzato insieme a "Categoria evento" e "Valore"   | Ad esempio:<br>- "Tecnico" (utilizzato insieme alla categoria evento "Stato" per indicare lo stato tecnico della periferica)   |
| Valore                 | Valore associato alla descrizione dell'evento   | Ad esempio:<br>- un valore numerico che indica una metrica<br>- una descrizione che indica lo stato della periferica<br>- una descrizione che indica la tipologia dell'ultimo veicolo transitato |
| Unità di misura        | Contiene l'unità di misura nel caso in cui il "valore" sia una metrica  | Ad esempio: "%" (percentuale), "°C" (gradi), "A" (ampere), "ppm" (parti per milione)   |

I protocolli disponibili per questo flusso dati sono i seguenti

| Protocollo | Modalità interfaccia | Frequenza                   | Formato  |
|------------|----------------------|-----------------------------|----------|
| HTTP/S     | PULL/PUSH            | Configurabile su base tempo | XML/JSON |

| Protocollo          | Modalità interfaccia | Frequenza                   | Formato     |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|
| SNMP (preferred v3) | PULL                 | Configurabile su base tempo | SNMP format |
| MQTT (over TLS)     | PUSH                 | Ad evento                   | XML/JSON    |

*Nota: Si specifica con PULL una connessione iniziata dal sistema di acquisizione ASPI verso l'impianto e PUSH una connessione originata dall'impianto verso il sistema di acquisizione di ASPI.*

*Si predilige una modalità PUSH per minimizzare il numero di messaggi di stato inviati al centro e legare il messaggio ai soli cambiamenti di stato dell'impianto e delle periferiche associate.*

#### Flusso informativo aggiornamento anagrafica e sw/firmware di impianto

Questo flusso richiede che si possa configurare l'impianto con il nome definito in anagrafica ASPI. Sono previste due modalità:

- l'invio un tantum di un file di anagrafica (formato csv) che costituisca un'associativa tra il nome in anagrafica ASPI e il nome proprio dell'impianto
- l'esposizione di un'interfaccia che per la prima installazione impianto o sua successiva riconfigurazione consenta remotamente di operare il cambio nome

Riguardo al tema di aggiornamento sw/firmware di impianto, si richiede che possa essere effettuato remotamente attraverso l'invocazione di un servizio specifico dell'impianto in modalità sicura (es: HTTPS in mTLS)

#### Disponibilità API gestione impianto

Per una gestione remota dell'impianto si richiede la messa a disposizione di API REST per la gestione remota dell'impianto. La gestione dovrà potersi effettuare con protocollo mTLS (mutual TLS) e con uso di certificati della CA Autostrade.

### 2.9 SERVIZIO DI ASSISTENZA

L'Operatore Economico dovrà garantire la formazione del personale che procederà all'installazione degli apparati attraverso, a solo titolo di esempio:

- manuali
- video tutorial

Il servizio di contact center dovrà obbligatoriamente essere garantito dalle ore 8:30 alle ore 17:30 per 5 (cinque) giorni la settimana (giorni feriali dal lunedì al venerdì) per tutta la durata dell'appalto.

Per il citato servizio sarà inoltre richiesto un tempo di intervento da remoto, a supporto del personale, entro 30 minuti dalla richiesta telefonica che potrà essere, altresì, confermata tramite l'invio di una e-mail all'indirizzo di posta elettronica certificata indicato dall'Operatore economico.

## 2.10 TERMINI PER L'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

All'esito delle operazioni di consegna di ciascuna fornitura verrà sottoscritto un verbale tra ASPI e l'Operatore economico.

Di seguito gli indirizzi di consegna identificati per ciascuna Direzione di Tronco:

| <b>DT</b> | <b>INDIRIZZO DI CONSEGNA</b>                            |
|-----------|---|
| 1         | Piazzale della Camionale, 2, 16149 Genova (GE)          |
| 2         | Via Polveriera, 9, 20026 Novate Milanese (MI)           |
| 3         | Via Magnanelli, 5, 40033 Casalecchio di Reno (BO)       |
| 4         | Via Limite, 50013 Campi Bisenzio (FI)                   |
| 5         | Via Milano, 8, 00065 Fiano Romano (RM)                  |
| 6         | Via Ausonia Km 3, 500, 03043 Cassino (FR)               |
| 7         | Via Leonardo Petrucci, 97, 65013 Città Sant'Angelo (PE) |
| 8         | Autostrade A14 – Uscita Bari Sud – Bari (BA)            |
| 9         | Autostrada A23 – Uscita Udine Nord – Tavagnacco (UD)    |

### **3 MODALITA' DI PAGAMENTO**

I pagamenti verranno effettuati separatamente su ciascun Contratto Attuativo, previo assolvimento degli adempimenti e delle verifiche dovute per legge così come previsto dallo schema di contratto.

## 4 ONERI E OBBLIGHI DELL'OPERATORE ECONOMICO (OE)

### 4.1 ONERI GENERALI

L'OE dovrà rispettare le prescrizioni tecniche, generali e particolari, e adempiere agli obblighi normativi e contrattuali.

L'OE nell'ambito della propria offerta, ovvero con il ribasso offerto, tiene conto dei costi da sostenere per le maestranze, per i corsi di formazione obbligatori per legge, e non per la sicurezza, per le visite mediche obbligatorie per legge, nonché a tutti gli oneri effettivamente necessari al fine di ottemperare alle previsioni di progetto e/o di offerta dello stesso.

Resta quindi inteso che è obbligo dell'OE eseguire e ultimare le prestazioni, complete in ogni sua parte, in conformità al Contratto, al capitolato e agli eventuali documenti ad essi allegati.

Le prescrizioni riportate nel Capitolato sono da intendersi integrative, ove non in contrasto, con le norme di legge vigenti.

Altresì, l'OE dichiara di aver formulato la propria offerta avendo ben chiaro l'oggetto della prestazione nelle peculiarità dell'accordo quadro, delle relative fasi esecutive, inclusa ogni opera, anche provvisoria. Pertanto, con esplicito riferimento alla propria offerta, l'OE dichiara di non avere diritto a qualunque rivendicazione di maggiori corrispettivi.

### 4.2 ONERI E OBBLIGHI NORMATIVI E CONTRATTUALI

Sono da considerarsi a cura e spese dell'OE, oltre a quanto già previsto in contratto, tutti gli adempimenti, le attività, gli oneri e gli obblighi di seguito elencati:

- tutti gli oneri o obblighi derivanti dal rispetto delle norme di legge Nazionali e Locali, del Regolamento Europeo 2016/679 ("GDPR") e della vigente normativa nazionale in materia di privacy (D. Lgs. 196/2003 come modificato dal D. Lgs. 101/2018 "Codice in materia di protezione dei dati personali"), delle disposizioni del Contratto e dei suoi allegati;
- tutte le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sulle forniture oggetto del contratto.

### 4.3 ONERI E OBBLIGHI OPERATIVI E DOCUMENTALI

Sono da considerarsi a cura e spese dell'OE tutti gli adempimenti, le attività, gli oneri e gli obblighi di seguito elencati:

- la partecipazione alle riunioni di coordinamento indette dal DEC;
- la compilazione ed aggiornamento dei registri che garantiscano la piena e completa rintracciabilità di tutti i materiali forniti;
- l'assistenza all'avviamento, alle tarature ed alle prove di collaudo che verranno eseguite da nostri tecnici in contraddittorio;

- la formazione del personale tecnico del Committente all'uso dei dispositivi forniti.

## **5 COLLAUDO FUNZIONALE**

ASPI si riserva la facoltà di effettuare controlli tecnici in cantiere o in sede di fabbricazione della fornitura. Il collaudo funzionale dell'impianto dovrà avvenire entro 15 giorni dalla ultimazione delle prestazioni con prove di funzionalità.

## 6 GARANZIE

Le attrezzature, compresi tutti gli accessori, dovranno essere coperte da garanzia completa da guasti e vizi di fabbricazione per un periodo minimo di 2 (due) anni.

Durante il periodo di garanzia l'Operatore Economico deve garantire:

- supporto tecnico per la segnalazione di malfunzionamenti sia hardware sia software sugli apparati, sia per la richiesta d'informazioni tecniche sugli apparati stessi;
- sostituzione dell'hardware in caso di guasto con consegna entro 10 giorni lavorativi dalla segnalazione.

Il Fornitore, con il presente atto, si obbliga a tenere indenne il Committente dalle difformità e dai vizi accertati e denunciati dal medesimo dopo la data del certificato di collaudo. In particolare, i vizi relativi agli impianti forniti potranno essere rilevati entro 3 anni dal momento della redazione del richiamato certificato.

## 7 PENALI

ASPI si riserva la facoltà di applicare all'Operatore Economico le seguenti penali:

### 7.1 Ritardi nella Consegna delle Forniture

Nel caso in cui il Fornitore non consegni le forniture entro il termine stabilito nel contratto attuativo verrà applicata una penale pari a € 50,00 per ogni giorno di ritardo, salvo che il ritardo non sia causato da forza maggiore o da cause imputabili ad ASPI.

### 7.2 Qualità delle Forniture

Se le forniture consegnate dal Fornitore non rispettano gli standard di qualità previsti, nelle ipotesi di prodotti difformi e/o difettosi, ASPI richiederà la sostituzione degli stessi entro e non oltre 5 (cinque) giorni dal ricevimento della contestazione. In caso di inutile decorso del citato termine, ASPI applicherà una penale pari a € 50,00 per ogni giorno di ritardo.

### 7.3 Servizio di assistenza

In caso di ritardo nell'adempimento dell'obbligo di intervento da remoto a supporto del personale, rispetto al tempo di risposta di 30 minuti, previsto al paragrafo 2.7 del presente Capitolato, il Fornitore è tenuto a corrispondere al Committente una penale pari a € 50,00 per ogni 10 minuti di ritardo, fatto salvo il risarcimento del maggior danno. Resta intesa la non applicabilità della suddetta penale nelle ipotesi in cui il ritardo sia causato da forza maggiore o da cause imputabili al Committente.

L'ammontare complessivo delle penali non potrà eccedere il 10% dell'importo complessivo di ciascun Contratto Attuativo e la sommatoria delle penali riferite ai singoli Contratti Attuativi non potrà in ogni caso superare il 10% del valore del presente Accordo Quadro. Superate tali percentuali, ferma restando l'applicazione della penale, il Committente ha facoltà di risolvere il contratto.

Si precisa che la richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.