



Regione Umbria

Giunta Regionale

**Direzione Governo del Territorio e Paesaggio.
Protezione Civile. Infrastrutture e Mobilità.**

Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico

“Manutenzione e sviluppo della rete di monitoraggio idro – meteorologica in tempo reale, del sistema di trasmissione e della centrale di acquisizione e gestione dati della Regione Umbria”

ALLEGATO C

CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO

1	PREMESSA	3
2	OGGETTO DELL'APPALTO	3
3	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	4
4	DURATA DEL SERVIZIO	4
5	IMPORTO DELL'APPALTO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE	4
6	PROROGA TECNICA	7
7	SPECIFICHE TECNICHE	7
8	MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE	9
9	MANUTENZIONE, SVILUPPO E AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA	14
10	EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI TRASMISSIONE E RICEZIONE DATI	18
11	ULTERIORI OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	21
12	ATTIVITA' ESCLUSE	22
13	RICOGNIZIONE DEI SITI	23
14	CONDIZIONI DI PAGAMENTO	23
15	PENALI	23
16	RESPONSABILITA' ED OBBLIGHI	25
17	RESPONSABILITA' PER INFORTUNI E DANNI	25
18	RISOLUZIONE	26
19	RECESSO	26
20	SOSPENSIONE	26
21	INVARIABILITA' DEI PREZZI	27
22	EFFICACIA	27
23	CONTROVERSIE	27
24	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	27
25	INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI PER IL CASO DI DATI RACCOLTI DIRETTAMENTE PRESSO L'INTERESSATO AI SENSI DELL'ART. 13 REG. (UE) 2016/679.	28

1 PREMESSA

L'Amministrazione della Regione Umbria, di seguito denominata semplicemente "**Regione**", intende affidare in appalto a soggetto esterno (Impresa affidataria), di seguito, per brevità, denominato "**Impresa**", il servizio di manutenzione e sviluppo della rete regionale di monitoraggio idro-meteorologico in tempo reale ed a registrazione locale, di seguito denominata, in breve, "**rete**".

Il presente Capitolato fornisce le specifiche tecniche delle attività richieste che dovranno essere svolte dall'Impresa, la quantificazione dei tempi e del corrispettivo, nonché le regole ed i rapporti dell'Impresa e della Regione ed ogni altra informazione che si ritiene utile e necessaria ai fini dell'affidamento oltre quelli dovuti alla normativa vigente.

2 OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto della gara è individuare l'Impresa cui affidare il servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché lo sviluppo della rete, costituita dalle stazioni e sensori di monitoraggio ambientale installati sul territorio, dagli apparati di trasmissione, di alimentazione, dai client e dalla centrale di acquisizione, elaborazione, archiviazione e visualizzazione, ubicata presso il Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico nella sede regionale di Perugia - Piazza Partigiani 1, il tutto come meglio descritto nei successivi articoli del presente capitolato.

Il servizio richiesto all'Impresa è quindi la manutenzione e lo sviluppo delle apparecchiature e delle tecnologie che compongono la rete e garantire l'acquisizione H24 dei dati trasmessi sia tramite ponte radio, su banda UHF, sia attraverso tecnologia GSM/GPRS/EDGE/UMTS.

Ogni elemento componente la rete e/o necessario al suo funzionamento è oggetto di attività manutentiva da parte dell'Impresa. Qualsiasi strumento o parte del sistema sostituito, in luogo di uno guasto e/o non perfettamente funzionante diventa di proprietà della Regione.

È interesse della Regione, nell'ambito dell'affidamento del servizio, ridurre i costi di gestione della rete a parità o con migliori prestazioni funzionali rispetto alla situazione attuale.

L'appalto prevede quindi anche interventi di ottimizzazione e sviluppo della rete con spostamento e/o integrazione di stazioni e/o sensori esistenti, aggiornamenti del sistema con sviluppo dei software gestionali.

Di seguito vengono richiamati gli obiettivi minimi posti a base dell'appalto che rappresentano gli standard funzionali attesi mentre sono ammesse opere di adeguamento e manutenzione evolutiva della rete esistente e nuove procedure di gestione e manutenzione.

L'Impresa deve farsi carico della rete nelle condizioni in cui si troverà all'atto della consegna, occupandosi, a proprie spese, dell'eventuale normalizzazione della stessa.

L'impresa deve garantire l'efficienza e la tempistica del traffico dati, sia di comunicazione radio che di quello GSM/GPRS/EDGE/UMTS tra le varie componenti la rete, fornendo un servizio 365 giorni l'anno per tutta la durata del contratto in termini di quantità, di qualità, di trasmissione, di archiviazione dati nel sistema centrale, di visualizzazione ed elaborazione degli stessi alle tre postazioni di lavoro client.

L'Impresa deve tenere conto che alla rete regionale afferiscono attualmente anche i dati rilevati da n. 6 stazioni idro-meteo di proprietà del Consorzio di Bonifica Chiana Romana e Val di Paglia e che i dati rilevati sono condivisi in tempo reale con il Centro Funzionale Regionale e con quello della Regione Lazio; inoltre il CF della regione Lazio trasmette a sua volta alla centrale della Regione Umbria una serie di dati acquisiti dalla propria rete.

Sarà quindi cura dell'Impresa garantire e mantenere tali collegamenti e cioè acquisire i dati del Consorzio di Bonifica della Chiana Romana, trasferendoli alla Centrale del Consorzio stesso posta presso la sede di Chiusi Scalo, trasmettere tutti i dati raccolti al Centro Funzionale Regionale di

Foligno e al Centro Funzionale della Regione Lazio nonché acquisire, e visualizzare in un'unica schermata con i dati della Regione, i dati della Regione Lazio.

All'Impresa che concorre all'appalto, se lo ritiene utile e/o migliorativo e/o incrementi le prestazioni e/o semplifichi la gestione del sistema rete e non crei alcun pregiudizio di funzionalità, è consentita la possibilità di offrire la sostituzione di apparati costituenti la rete, anche per zone, isole territoriali e/o sottoinsiemi, motivando tali scelte:

Tutti gli apparati dovranno essere accompagnati da relativo manuale d'uso.

2.1 Disponibilità dati

L'aspettativa della Regione è l'acquisizione e disponibilità del 100% dei dati rilevati a tutti i sensori componenti la rete. L'impresa dovrà garantire l'acquisizione almeno del 95% dei dati di tutti i sensori presenti, ogni anno solare, entro i primi 2 mesi dell'anno successivo, dovrà fornire un elenco dei sensori riportante il numero di dati attesi, il numero di dati registrati, la percentuale di presenza dati. Sarà facoltà della Regione controllare la rispondenza di tale documento.

2.2 Dati per Centro Funzionale

Si sottolinea come fondamentale l'importanza di garantire la continuità nella trasmissione dei dati, anche tramite differenti mezzi comunicativi (UHF, FTP, ecc...), al Centro Funzionale di Foligno, nell'ambito della fornitura, l'Impresa deve provvedere:

- a garantire la replica del formato dati, attualmente in uso (.csv) presso il Centro Funzionale e il corretto funzionamento delle procedure automatiche d'invio dati, l'Impresa dovrà creare un sistema di allertamento automatico in caso di malfunzionamento di tale procedura;
- a garantire la fornitura dati per una corretta implementazione del sistema del Dipartimento Centrale di Protezione Civile, l'Impresa dovrà creare un sistema di allertamento automatico in caso di malfunzionamento di tale procedura.

3 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Responsabile Unico del Procedimento è l'Ing. Marco Stelluti del Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico.

4 DURATA DEL SERVIZIO

La durata del servizio di manutenzione è stabilita in 3 (tre) anni dalla data di stipula del contratto.

Ai sensi dell'art. 63 comma 5 del D.lgs. 50/2016 la Regione si riserva la facoltà di rinnovare il contratto, alle medesime condizioni, per una durata massima pari a 3 (tre) anni.

La Regione se eserciterà tale facoltà la comunicherà all'Impresa mediante posta elettronica certificata almeno 6 mesi prima della scadenza del contratto originario.

5 IMPORTO DELL'APPALTO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'importo per il periodo di affidamento, determinato dal computo estimativo (Allegato D), è pari a € 1.341.064,24 oltre IVA e per l'eventuale rinnovo, ai sensi dell'art.63 comma 5 del DLgs 50/2016, di pari durata un ulteriore importo di € 886'332.00 oltre IVA.

L'importo contrattuale corrisponderà al prezzo complessivo offerto in sede di gara. Non sono previsti oneri aggiuntivi per la sicurezza, in quanto non sono rilevabili rischi da interferenze per i quali sia necessario adottare relative misure di sicurezza.

L'affidamento è esperito mediante gara a procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. n. 50/2016 con il **criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2 del D.lgs. 50/2016.

La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi.

	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	80
Offerta economica	20
TOTALE	100

5.1 Criteri di valutazione dell'offerta tecnica

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna identificata con la lettera D vengono indicati i "Punteggi discrezionali", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione giudicatrice.

Tabella dei criteri Discrezionali (D) e Quantitativi (Q) di valutazione dell'offerta tecnica

N°	Criteri di valutazione	Punti MAX	Criteri motivazionali	N° sub	Sub Criteri	Punti D MAX	Punti Q MAX
1	Manutenzione programmata	10	Verranno valutate con maggior favore miglorie riguardo al numero di ispezioni programmate come da capitolato 8.2.1.	1.1	Stazioni		2
				1.2	Ripetitori		3
				1.3	Centrale di acquisizione		5
2	Centrale di controllo e ripetitori	10	Sarà valutato con maggior favore il minor tempo (in ore) di ripristino e risoluzione dei guasti per il servizio di manutenzione correttivo per quanto riguarda la centrale di controllo e i ripetitori punto 8.2.2 del capitolato.	2.1	Centrale di acquisizione		5
				2.2	Ripetitori		5
3	Migliorie emergenziali	6	Saranno valutate con maggior favore le modalità operative offerte al fine di garantire la continuità del funzionamento del sistema in particolari situazioni di allertamento idrometeorologico con conseguenti emergenze di tipo pluviometrico-idraulico, punto 8.2.2.1 del capitolato.	3.1	N. interventi con carattere d'urgenza		3
				3.2	Tempo d'intervento con carattere d'urgenza		3
4	Qualità componentistica	6	Verranno valutate con maggior favore aggiornamenti e sostituzioni migliorative della sensoristica esistente con strumenti che utilizzino interfacce e protocolli di comunicazione standard verso un sistema open-source.	4.1		6	
5	Sviluppo ed aggiornamento dei client	6	Verranno valutate con maggior favore proposte di aggiornamento e sostituzione migliorativa degli apparati client rispetto a quanto richiesto al punto 9.1 del capitolato speciale.	5.1		6	
6	Sviluppo ed aggiornamento del sistema server	8	Verranno valutate con maggior favore proposte di aggiornamento e sostituzione migliorativa degli apparati server richiesti soprattutto in riferimento alla sicurezza e alla garanzia di funzionamento rispetto a quanto richiesto al punto 9.2 del capitolato speciale.	6.1		8	
7	Servizio consultazione web	4	Verrà valutata con maggior favore la facilità di utilizzo e di configurazione del sistema di consultazione web, verrà premiato l'utilizzo di tecnologie open-source che permettano l'apertura del sistema vedi punto 9.3 del capitolato speciale.	7.1		4	
8	Sviluppo del sistema trasmissivo	11	Verranno valutate con maggior favore proposte migliorative rispetto al tempo di polling richiesto al punto 10.1 del capitolato speciale	8.1	Polling su ponte radio intera rete		9
				8.2	Polling su ponte radio rete Lago Trasimeno		2
9	Continuità operativa	6	Verrà valutata con maggior favore la riduzione del tempo rispetto alle prestazioni previste da capitolato, garantendo la continuità operativa del flusso dati del sistema come riportato nel punto 10.5 del capitolato speciale.	9.1			6
10	Reportistica	2	Sarà valutata con maggior favore l'efficienza, la facilità d'uso e di consultazione, la completezza del sistema di reportistica degli interventi di manutenzione effettuati, nonché la facilità di condivisione di tali informazioni.	10.1		2	
11	Taratura strumenti	5	Sarà valutata con maggior favore la capacità e la disponibilità di attrezzature per una corretta e certificata taratura degli strumenti. Sarà considerato maggiormente favorevole il numero di tarature proposte annualmente per sensore, in funzione del numero di tarature necessarie, con relativa certificazione.	11.1		2	
				11.2		3	
12	Migliorie	6	Verranno valutate favorevolmente proposte migliorative sia in ambito software che hardware non esplicitamente richieste nel capitolato speciale, volte ad una migliore efficienza e funzionalità della rete.	12.1		6	
Tot.		80				37	43

5.2 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica

5.2.1 Criteri Discrezionali

A ciascuno degli elementi qualitativi cui è assegnato un punteggio discrezionale nella colonna "D" della tabella, è attribuito un coefficiente sulla base del metodo del confronto a coppie, attraverso la trasformazione della somma dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari mediante il "confronto a coppie" in coefficienti variabili tra zero e uno, come indicato nelle Linee Guida n. 2 recanti "Offerta economicamente più vantaggiosa" approvate dal Consiglio dell'ANAC con delibera n. 1005 del 21.09.2016.

Nel caso in cui le offerte da valutare siano inferiori a 3 (tre), i coefficienti sono attribuiti mediante la media dei coefficienti attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari.

5.2.2 Criteri Quantitativi

A ciascuno degli elementi quantitativi cui è assegnato un punteggio nella colonna "Q" della tabella, è attribuito un coefficiente, variabile tra zero e uno, sulla base del metodo dell'interpolazione lineare. Formula con interpolazione lineare:

$$C_n = R_n/R_{max}$$

dove:

C_n = coefficiente attribuito al concorrente n-esimo;

R_n = valore dell'offerta del concorrente n-esimo;

R_{max} = valore dell'offerta migliore (per i criteri che prevedono diminuzione di tempo utilizzare il valore della differenza tra quanto richiesto e quanto proposto. es. richiesto 78 ore, offerto 74 ore utilizzare $78-74 = 4$ ore, quindi nell'offerta specificare chiaramente la diminuzione di n. ore);

Quando il concorrente n-esimo non effettuata alcuna miglioria R_n assume il valore 0, così come il coefficiente C_n ; mentre per il concorrente che offre la miglioria più conveniente, C_n assume il valore 1. Tale coefficiente andrà poi moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile.

5.3 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica

Quanto all'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la:

Formula con interpolazione lineare

$$C_i = R_a/R_{max}$$

dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo;

R_a = ribasso percentuale dell'offerta del concorrente i-esimo;

R_{max} = ribasso percentuale dell'offerta più conveniente.

Quando il concorrente a non effettuata alcuno sconto R_a assume il valore 0, così come il coefficiente C_i ; mentre per il concorrente che offre il maggiore sconto C_i assume il valore 1. Tale coefficiente andrà poi moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile.

6 PROROGA TECNICA

La durata del contratto in corso di esecuzione potrà essere modificata per il tempo strettamente necessario alla conclusione delle procedure per l'individuazione del nuovo contraente ai sensi dell'Art. 106, comma 11 del Codice. In tal caso il contraente è tenuto all'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni.

7 SPECIFICHE TECNICHE

7.1 Composizione della Rete

La rete di monitoraggio idro-meteorologico regionale è composta dalle stazioni di rilevamento disposte sul territorio, dagli apparati di trasmissione e di alimentazione, dall'hardware e dal software del sistema centrale di acquisizione, gestione e validazione dei dati, apparati client.

Il servizio di manutenzione deve essere svolto su tutti gli elementi costituenti la rete e cioè sulle centrali di gestione (server, postazioni di lavoro, gruppi continuità ecc.), sulle postazioni client, sui software di gestione del sistema e validazione, visualizzazione dati, sulle stazioni di misura, sui sensori idro-meteorologici (oltre quelli di stato come livello batteria, temperatura interna, termometro compensazione, memoria locale, mancanza alimentazione ecc.); sugli apparati radio ricetrasmittenti

in gamma UHF e sugli apparati di trasmissione GSM/GPRS/EDGE/UMTS, sui ripetitori (e stazioni con funzione ripetitrice) il tutto come dettagliato nell'Allegato B.

Sono da considerarsi componenti della rete, e quindi rientranti negli obblighi di manutenzione, anche tutte le infrastrutture come pali, plinti, staffaggi, lucchetti, cablaggi, messa a terra, pozzetti, collegamenti, pannelli solari ecc. a servizio di ogni singola stazione e/o sensore e/o altra componente della rete comprese tutte le opere per rendere gli apparati sicuri sia per il personale addetto che verso terzi e completamente funzionanti.

7.1.1 Sistema esistente

Il sistema attuale la cui manutenzione è oggetto dell'appalto, è di seguito sinteticamente quantificato secondo le tipologie degli apparati:

Descrizione	Tipo	Q. tà
Centrale principale	C1	1
Centrale secondaria	C2	1
Postazioni monitoraggio	C3	3
Postazioni monitoraggio mobile	C4	5
Ripetitore half-simplex	R0	4
Ripetitore simplex	R1	6
Ripetitore duplex	R2	1
Stazione in telemisura radio	SP200	13
Stazione in telemisura radio	SPM20	94
Stazione in registrazione	SPM20R	1
Stazione in telemisura GPRS/EDGE/UMTS	ETG	13
Sensore pluviometrico	PMB2/20	72
Sensore pluviometrico	R102	10
Sensore pluviometrico con riscaldatore	PMB2/R	4
Sensore idrometrico ad ultrasuoni	ULM20	42
Sensore idrometrico ad ultrasuoni	ULM1500	10
Sensore idrometrico a pressione	PLM	4
Sensore idrometrico ad ultrasuoni (ETG)	ULS	3
Sensore idrometrico a pressione (ETG)	ATM/N	1
Sensore altezza neve ad ultrasuoni	ULM20N	4
Sensore temperatura aria	TM01	2
Sensore temperatura aria	TA20	66
Sensore temperatura aria	TAN	10
Sensore temperatura suolo	TAS20	4
Sensore umidità aria	U20	29
Sensore umidità aria	U200	1
Sensore velocità vento	VV200	17
Sensore direzione vento	DV200	17
Sensore pressione atmosferica	BA20	8
Sensore pressione atmosferica	BA200	1
Sensore radiazione solare	CM6	10

Descrizione	Tipo	Q. tà
Sensore evaporimetrico a vasca	E200	2
Sensore igrometrico suolo	US20	9
Web CAM con GSM/GPRS/EDGE/UMTS	Cam20	3
Scaricatore memoria solida	ML20	2

La composizione del sistema, le specifiche tecniche delle apparecchiature e dei componenti la rete di cui sopra sono riportate nell'allegato B mentre la loro ubicazione è riportata nelle monografie Allegato F e G. Tutte le stazioni sono dotate di memoria locale.

8 MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

8.1 Guasti, malfunzionamenti, difetti e anomalie

Sono considerati guasti, malfunzionanti e/o inefficienti, e quindi da riparare o sostituire, gli apparati di rilevamento, di teletrasmissione, alimentazione o gestione ed acquisizione dati che, nel loro complesso, non ottemperino efficacemente alle proprie funzioni. L'intervento manutentivo, in una delle forme sotto riportate, è quindi richiesto quando anche un singolo elemento di qualsiasi apparato costituente la rete non funzioni perfettamente e/o non permetta al sistema l'acquisizione di dati, ovvero fornisca dati anomali o giudicati, a giudizio indiscutibile del personale regionale preposto, non plausibili. Sono da considerare guasti anche le procedure informatiche di gestione dati che non rispondono a quanto previsto nei manuali.

È altresì da considerarsi guasto un qualsiasi componente della rete che per diretta presa visione, appaia palesemente danneggiato o non funzionante (es: mancanza di alimentazione, fusione di una scheda, display di stazione o radio che non si accendono, inclinazione del sostegno, ecc.)

8.2 Il Servizio di manutenzione

Costituiscono oggetto del presente capitolato d'oneri le attività necessarie che l'Impresa è tenuta a svolgere per le manutenzioni ordinarie e straordinarie, ivi compresa la manodopera, l'attrezzatura, i mezzi di trasporto per il raggiungimento dei siti, le parti di ricambio necessarie per minimizzare ed/od eliminare i guasti dovuti a logoramento o comunque a qualsiasi altra causa, con la sola esclusione di quelli indicati al successivo Art. 12.

L'Impresa deve mantenere il sistema in perfetta efficienza H24; ciò significa acquisire, archiviare e rendere disponibili, nei tempi previsti, i dati rilevati dalla rete ai clienti per la loro visualizzazione ed elaborazione.

Il Servizio di manutenzione si articola nelle forme di seguito riportate, per ciascuna delle quali vengono descritte le modalità minime dovute dall'Impresa.

- a) **manutenzione programmata:** ha lo scopo di minimizzare il rischio di guasti o difetti di funzionamento dell'intero sistema e di conservare in perfetta efficienza il sistema stesso, nel complesso e nelle sue singole componenti. Comprende, quindi, tutte le operazioni di periodica revisione, messa a punto, sostituzione di parti, controllo e quant'altro serve per prevenire fuori servizi, ivi compreso l'impiego di materiali di consumo;
- b) **manutenzione su chiamata:** trova la sua giustificazione nella constatazione di avarie al sistema o delle singole componenti che comportano un intervento in loco per la riparazione, il ripristino e/o la sostituzione di apparati o parti di essi;
- c) **telemanutenzione e teleassistenza:** oltre ai servizi di manutenzione in loco previsti ai precedenti punti, volti a conservare l'efficienza del sistema, l'Amministrazione regionale intende disporre

del servizio teleassistenza e telemanutenzione al fine di massimizzare l'efficienza complessiva del sistema e di minimizzare i tempi di fuori servizio;

- d) **manutenzione del mezzo trasmissivo:** questo servizio, peculiare delle stazioni in telemisura, è volto a garantire il funzionamento dei collegamenti nel suo complesso soprattutto in rapporto alle problematiche d'interferenza e rispetto delle normative.

Le modalità di svolgimento del servizio di manutenzione e gestione devono essere adeguate agli obiettivi di efficienza ed efficacia della prestazione attesa dalla rete.

Si precisa che quanto riportato nel presente Capitolato costituisce il minimo che i concorrenti devono garantire in caso di aggiudicazione. Resta fermo che gli stessi concorrenti possono fornire servizi e/o prestazioni aggiuntive e migliorative del servizio complessivo richiesto, che saranno valutate da parte della Commissione giudicatrice in sede di valutazione dell'offerta tecnica.

Tutte le parti che nel corso degli interventi manutentivi risulteranno da sostituire, devono essere quindi sostituite con apparati di uguali o superiori caratteristiche tecniche, completamente compatibili, in osservanza delle normative vigenti. Tutte le spese per il raggiungimento del risultato previsto dal presente Capitolato sono a carico dell'Impresa e ricomprese nell'importo contrattuale.

La attività descritte sono richieste per tutti gli apparati che compongono il sistema riportati nell'allegato B – Composizione del sistema e caratteristiche tecniche delle apparecchiature.

Di seguito sono descritte le modalità previste per lo svolgimento delle diverse tipologie di prestazioni manutentive sopra accennate.

8.2.1 Manutenzione programmata

È attuata in verifiche in situ e consiste in revisioni programmate che comportano il controllo di ogni elemento costituente il sistema, dall'area di pertinenza, al complesso delle apparecchiature e infrastrutture che compongono la rete di monitoraggio regionale.

La frequenza di tali interventi varia in base alla tipologia delle apparecchiature, come di seguito descritto.

a) Stazioni

Per ciascuna stazione è stabilita almeno **n. 1 (una) ispezione annuale**, durante la quale provvederà alle seguenti attività:

- L'impresa dotata di una propria strumentazione tarata in laboratorio provvede alla verifica del dato rilevato dai sensori installati, qualora lo scostamento sia maggiore di quello caratteristico dichiarato (vedi successivo punto 7.3.) provvede alla sua sostituzione con altro rispondente alle caratteristiche comunicando immediatamente al personale regionale quanto rilevato.
- Per l'idrometro il riferimento è l'asta idrometrica installata in ogni sezione di controllo.
- Per il pluviometro la prova deve essere eseguita alla massima intensità dichiarata.
- L'impresa verifica l'integrità e la funzionalità delle strutture e della strumentazione meccanica ed elettronica, controllando la rispondenza tra il dato rilevato dal sensore in sito e quello trasmesso all'unità di acquisizione; controlli di messa in bolla di pluviometri e radiometri; interventi di verifica e di protezione nei confronti della componentistica elettronica attraverso l'utilizzazione di protezioni al silicone, sali igroscopici o qualsiasi altro accorgimento idoneo a tale scopo; sostituzione eventuale di parti logorate o consumate;
- L'impresa cura la manutenzione minuta delle stazioni e opere accessorie, effettuando le necessarie operazioni di, pulizia dei contenitori interni ed ogni altra attività destinata a mantenere l'integrità e l'efficienza delle installazioni; pulizia del sensore pluviometrico, del termometro aria, dell'igrometro, del radiometro e di tutti i sensori il cui buon funzionamento è condizionato dalla pulizia fisica del sensore stesso, oliatura di lucchetti e cerniere, verifica e risoluzione di problemi da infiltrazioni d'acqua e condense;

- L'impresa verifica la rispondenza delle apparecchiature ai parametri di legge, alla sicurezza (messe a terra ecc.), e ai limiti della concessione all'esercizio dei ponti radio;
- L'impresa verifica le capacità di alimentazione dei pannelli a celle;
- L'impresa verifica la presenza, sull'esterno del contenitore della stazione, dell'apposita targhetta che riporti l'indicazione dell'apparato e gli estremi (Indirizzo, N. tel., e Mail) del Servizio regionale cui terzi possano fare eventuale riferimento.

Della visita deve essere data preventiva comunicazione al Servizio regionale che potrà presenziare gli interventi.

b) Ripetitori

Per ciascun ripetitore, sono previste **n. 2 (due) ispezioni** nell'arco dell'anno, comprensive delle seguenti attività:

- verifica dell'integrità e della funzionalità delle strutture e della strumentazione meccanica ed elettronica, verifica delle funzionalità degli apparati radio, con conseguenti prove di margine (RX e TX) e di potenza (di uscita e riflessa); interventi di verifica e di protezione nei confronti della componentistica elettronica attraverso l'utilizzazione di protezioni al silicone, sali igroscopici o qualsiasi altro accorgimento idoneo a tale scopo;
- cura e manutenzione minuta delle apparecchiature ed opere accessorie, effettuando le necessarie operazioni che possano rimuovere ostacoli al corretto funzionamento degli apparati di ricetrasmisione, oliatura di lucchetti e cerniere, pulizia dei contenitori interni ed ogni altra attività destinata a mantenere l'integrità ed efficienza delle installazioni;
- verifica della rispondenza delle apparecchiature ai parametri di legge e ai limiti della concessione all'esercizio dei ponti radio;
- verifica e risoluzione di problemi da infiltrazioni d'acqua e condense;
- verifica della presenza, sull'esterno del contenitore del ripetitore, dell'apposita targhetta che riporti l'indicazione dell'apparato e gli estremi del Servizio regionale cui fare riferimento vedi punto 11.2

c) Centrale

Per ciascuna centrale nell'arco dell'anno, sono previste **n. 2 (due) ispezioni**, comprensive delle seguenti attività:

- verifica dello stato generale del centro e dei singoli apparati;
- pulizia interna ed esterna dei n. 3 computer (postazioni client sui quali sono installati i software gestionali);
- verifica delle funzionalità degli apparati radio, con conseguenti prove di margine (RX e TX) e di potenza (di uscita e riflessa);
- verifica del corretto funzionamento dei programmi di gestione e visualizzazione dei dati meteorologici;
- backup dei dati e della configurazione delle due centrali, principale e secondaria;
- aggiornamento delle configurazioni e delle release dei software di gestione e visualizzazione dei dati meteorologici;
- verifica finale dell'acquisizione dei dati e corretto aggiornamento degli stessi su tutti i programmi interessati.
- verifica della rispondenza delle apparecchiature ai parametri di legge ed ai limiti della concessione all'esercizio dei ponti radio.

Per ogni verifica non superata l'impresa provvede alla sostituzione delle parti logorate e/o consumate con altre che abbiano caratteristiche tecniche analoghe o superiori a quelle originariamente presenti.

d) Rendicontazione

In occasione di ogni visita alle stazioni, alle centrali e ai ripetitori, deve essere compilata la relativa scheda di rendicontazione, da trasmettere, entro 30 giorni dall'effettuazione della visita, al Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico dalla quale risultino le eventuali problematiche riscontrate e le soluzioni adottate.

8.2.2 Manutenzione correttiva o su chiamata

Qualora l'Amministrazione regionale, o l'Impresa stessa in fase di telemanutenzione autonomamente, riscontri malfunzionamenti e inefficienze, anomalie o guasti dei vari apparati (hardware e software, in sede o remoti) componenti la rete, come individuati nelle premesse, provvede a segnalare all'Impresa la necessità di un intervento tramite comunicazione scritta, anche a mezzo e-mail, a recapiti che la ditta affidataria deve fornire in sede di offerta.

L'Impresa affidataria deve intervenire e ripristinare il corretto funzionamento al massimo entro:

- le **48** (quarantotto) ore successive la comunicazione per le centrali e per i ripetitori;
- le **96** (novantasei) ore successive la comunicazione per tutte le restanti apparecchiature.

Il tempo d'intervento viene conteggiato a decorrere dall'ora di trasmissione della comunicazione, escludendo i giorni non lavorativi (sabato, domenica, festività nazionali).

Durante le operazioni di manutenzione devono essere effettuati tutti gli interventi atti a ripristinare e garantire l'integrità e la funzionalità delle strutture e della strumentazione meccanica ed elettronica, ivi comprese le verifiche sull'accuratezza delle misure dei sensori e della ricetrasmissione. Sono quindi comprese le verifiche di funzionamento di tutti i sensori collegati alla stazione e la sostituzione di parti logorate e/o consumate. Deve essere garantita la qualità dei dati e della trasmissione. L'Impresa deve provvedere, nel corso degli interventi di cui sopra, alla cura e alla manutenzione delle stazioni e delle opere accessorie, effettuando le necessarie operazioni consistenti, a seconda del tipo di stazione, in:

- lubrificazione e sblocco cerniere e serrature;
- efficienza della batteria tampone;
- pulizia dei contenitori interni delle apparecchiature ed apposizione di sostanze ed accorgimenti atti all'assorbimento dell'umidità ed all'allontanamento degli insetti;
- ogni altra attività destinata a conservare l'integrità e l'efficienza delle installazioni ivi compresa la verifica di perfetta funzionalità dei pannelli di alimentazione.

Nel caso la riparazione del guasto comporti un tempo superiore a quanto sopra stabilito o richieda il trasporto dell'apparecchiatura in laboratorio, l'Impresa affidataria procede, a sua cura e spese, a sostituire l'intera apparecchiatura con altra avente caratteristiche tecniche uguali o superiori a quella esistente, salvo reinstallare, a seguito della riparazione, quella preesistente. In ogni caso deve essere garantita la compatibilità con il sistema, la quantità e qualità dei dati nonché la trasmissione degli stessi.

L'intervallo di tempo intercorrente tra il riscontro del malfunzionamento e la messa in ripristino della parte sostitutiva è considerato periodo di malfunzionamento e inefficienza.

In caso di malfunzionamento, le cui cause rientrino tra quelle coperte dal contratto di manutenzione, che si prolunghi oltre i tempi sopra indicati, il compenso totale da corrispondere all'Impresa affidataria viene decurtato dell'importo corrispondente al prezzo indicato nell'offerta economica per la manutenzione su base annua di una stazione, valutato in proporzione al periodo di mancato funzionamento.

A seguito di installazione di una nuova apparecchiatura, in luogo di quella esistente non più funzionante, deve essere redatta una relazione, che documenti e descriva le eventuali variazioni apportate, corredata dall'indicazione delle relative caratteristiche tecniche-operative, sia in termini di hardware che di software, nonché il nuovo schema (o manuale) della stazione nel caso in cui si sia resa necessaria una modifica dello stesso.

È incluso nel contratto tutto quanto risulti necessario per l'eliminazione del malfunzionamento dovuto a logoramento o, comunque, a qualsiasi guasto, con la sola esclusione di quelli regolamentati al successivo Art. 12 (Attività escluse).

Per ogni intervento di manutenzione correttiva deve essere fornita alla Regione via e-mail o via fax, una relazione scritta da inoltrare entro 96 ore dall'effettuazione dell'intervento specificando i difetti riscontrati e quanto fatto per il ripristino del regolare funzionamento.

In caso di aggiornamenti di apparecchiature, sia hardware che software, deve essere fornita alla Amministrazione la nuova documentazione tecnica necessaria, oltre ad una relazione esplicativa delle migliorie apportate.

In caso di guasti all'impianto di trasmissione che comportino la sostituzione di gruppi radio, gli stessi debbono essere di tipo omologato secondo quanto richiesto dalle normative vigenti.

Sempre in caso di guasti all'impianto di trasmissione l'Impresa (o la stazione autonomamente, a seguito di ripristino) deve provvedere al recupero di tutti i dati acquisiti nella memoria locale trasmettendoli alla centrale di acquisizione. Non sono quindi ammesse le perdite di dati a seguito del malfunzionamento delle radio o altro apparato trasmissivo.

L'intervento correttivo non può essere considerato anche come intervento programmato.

8.2.2.1 Manutenzione correttiva o su chiamata con carattere d'urgenza

La Regione può richiedere, nell'arco di ogni annualità, **n. 3 interventi con “carattere di urgenza”** sulle apparecchiature intendendo con ciò **un tempo di intervento massimo pari a 36 ore**. L'impresa, nel rispetto dei tempi sopra riportati, deve disporre e mettere a campo tutti i mezzi ed il personale necessario per il ripristino degli apparati guasti indipendentemente dalle condizioni atmosferiche ed al suolo.

8.2.3 Telemanutenzione e Teleassistenza

Oltre ai servizi di manutenzione sopra riportati è richiesto il servizio di telemanutenzione e teleassistenza volto a garantire la massima efficienza del sistema. Quelli di seguito riportati costituiscono il servizio minimo che l'Impresa deve fornire.

8.2.3.1 Telemanutenzione

La telemanutenzione, per le stazioni in collegamento radio, è il servizio atto a garantire al meglio la prestazione dei servizi di base e costituisce lo strumento operativo per effettuare parte dei servizi di manutenzione di sistema; tale servizio permette all'Impresa affidataria di anticipare i tempi di intervento e conseguentemente alla Regione di eliminare, o almeno ridurre, il tempo di mancanza dei dati.

Il servizio di telemanutenzione è applicato alla centrale operativa, nonché al sistema di trasmissione dei ripetitori e alle stazioni, con la sola esclusione di quelle a registrazione locale, e deve svolgersi secondo le seguenti modalità:

- autonomamente l'Impresa affidataria, con cadenza almeno 2 volte alla settimana (il lunedì e il giovedì) (escluso festività da recuperare il primo giorno utile), provvede ad acquisire dalle centrali della rete di monitoraggio i dati rilevati dal sistema, all'analisi puntuale degli stessi e, in caso evidenzi guasti, anomalie e/o inefficienze si attiva per l'intervento di manutenzione anche in mancanza di una richiesta esplicita della Regione;
- la ricerca dell'apparato guasto e la sua ubicazione viene effettuata direttamente dall'Impresa dalla propria sede, a sua cura e spese;
- Il Servizio di telemanutenzione comprende inoltre l'aggiornamento dei driver di tutte le periferiche collegate alla centrale o alle postazioni locali;
- La telemanutenzione è effettuata dall'Impresa affidataria mediante collegamento telematico da remoto con la centrale regionale di acquisizione;
- La linea telefonica è messa a disposizione dalla regione restando a carico dell'Impresa affidataria l'onere del collegamento e dell'installazione di ulteriori apparati che ritenga necessari;

- Ogni intervento di telemanutenzione deve essere rendicontato alla Regione tramite descrizione da inviare via e-mail entro 96 ore dall'effettuazione dell'intervento, specificando il tipo di intervento effettuato;
- In caso di aggiornamenti software, deve essere fornita alla Regione una relazione motivata nonché la nuova documentazione tecnica e manualistica necessaria.

8.2.3.2 Teleassistenza

Il servizio di teleassistenza richiesto all'Impresa comporta la disponibilità continua, durante il normale orario lavorativo, di tecnici specializzati di riferimento per l'assistenza telefonica al personale regionale preposto alla gestione della rete. Tali tecnici devono fornire soluzioni relativamente a problemi tecnici sul funzionamento della rete, del software e dell'hardware, sull'analisi delle misure e sulla gestione delle centrali.

L'Impresa, se dispone di più tecnici per diversi settori d'intervento, è tenuta, già nell'offerta tecnica, a comunicarne nominativi e i numeri telefonici specificandone la competenza (impianti radio/trasmissivi, software, ecc.)

L'Impresa è tenuta a comunicare anche un numero telefonico di un reperibile H24 cui fare riferimento in caso si riscontrino o prevedano situazioni di emergenza meteo.

8.2.4 Manutenzione del mezzo trasmissivo

L'Impresa deve essere in grado di intervenire per risolvere problemi di interferenze radio/trasmittione con la tempistica richiesta per gli interventi di manutenzione correttiva sopra indicati. Nel caso in cui il problema non possa essere risolto in quanto causato da terzi l'Impresa deve fornire al Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico una dettagliata relazione che descriva le cause dell'interferenza, le azioni intraprese e le eventuali ulteriori azioni da effettuarsi a cura della Regione.

8.3 Dichiarazione delle tolleranze

L'impresa deve dichiarare i campi di utilizzo dei propri sensori per ogni tipo di sensore presente, o che intende inserire come aggiornamento, nella rete regionale nonché la percentuale di tolleranza caratteristica al di fuori della quale l'apparato è da considerarsi guasto.

8.4 Forniture e magazzino

Poiché la Regione può provvedere in proprio alla manutenzione delle aree sito di stazione, alla sostituzione delle batterie tampone ed allo scarico della memoria locale è richiesto che, nel caso l'Impresa intenda usufruire di questa collaborazione deve dichiararlo nell'offerta tecnica e fornire alla Regione un magazzino di batterie, Flash-card ed eprom, su richiesta deve periodicamente essere integrato.

8.5 Registro degli interventi

L'Impresa è obbligata alla tenuta di un registro di tutti i tipi di intervento manutentivo intrapresi su qualsiasi apparato costituente la rete ed a renderlo disponibile a richiesta dell'appaltante e comunque a trasmetterlo con cadenza annuale al Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico. In tale documento dovranno essere annotate la data, l'orario e la durata di intervento e sinteticamente la tipologia dell'attività e delle anomalie osservate. Il registro non ha termine e deve essere mantenuto dalla ditta affidataria per tutta la durata di valenza contrattuale. Al termine del rapporto di contratto tale registro, nella sua interezza, deve essere messo a disposizione della Regione che ne diventa proprietaria.

9 MANUTENZIONE, SVILUPPO E AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA

9.1 Centrale di acquisizione di Perugia – Evoluzione apparati client

Nel corso dei primi 3 mesi dalla firma del contratto è richiesta la manutenzione evolutiva dei 3 client presenti presso la sede centrale, al fine di rendere compatibile l'hardware con l'evoluzione

software occorsa nel tempo, poter implementare una gestione organica e celere del db-dati e per abbattere i costi di manutenzione dovuti all'obsolescenza.

Le 3 postazioni client PC Desktop, dovranno essere fornite perfettamente funzionanti e complete per essere sostituite e utilizzate e disporre delle seguenti caratteristiche minime equivalenti o superiori:

- sistema operativo (Win 10 Pro);
- Microsoft Office Standard;
- tutti i software necessari per la gestione dei dati (visualizzazione, validazione ecc.) acquisiti dalla rete;
- processore i7 8700 equivalente o superiore;
- RAM 32GB DDR4 2800 GHz;
- Hard Disk 1 TB;
- 1 Hard Disk esterno da 3.5'' da 3 TB USB 3.0/compatibile con USB 2.0;
- Scheda video dedicata con almeno 2 uscite video;
- n° 2 Monitor da 24'', 5 ms, Full HD (1920 x 1080), IPS Retroilluminato a LED con bordo sottile (le porte di ingresso dei monitor devono essere collegate alle due uscite della scheda video dedicata e pertanto dovranno essere dello stesso tipo).

Evoluzione degli apparati per la consultazione dei dati in mobilità consistente nella fornitura di n° 5 tablet con le seguenti caratteristiche equivalenti o superiori:

- dimensioni schermo 10.5'';
- spessore massimo 5,5 mm;
- velocità CPU 1.7-2Ghz;
- memoria minima 64Gb;
- connessione WiFi;
- custodia cover resistente.

9.2 Centrale di acquisizione di Perugia – Evoluzione apparati server

Per garantire la sicurezza fisica e per abbattere i costi di manutenzione dovuti all'obsolescenza, si richiede l'evoluzione degli apparati server costituenti la centrale di controllo, di acquisizione e disseminazione dei dati di Perugia, con un sistema virtualizzato composto da server cluster a due nodi fisici, piattaforma per la creazione di macchine virtuali, il tutto da montare nel rack esistente, tutte le caratteristiche riportate di seguito sono da intendersi minime, l'impresa può proporre apparati con caratteristiche equivalenti o superiori:

- n. 2 server fisici per rack (Nodi Cluster) ognuno con:
 - doppio processore Xeon, 64bit, 8 core 2 GHz;
 - 64 Gb ram (o maggiore);
 - doppio alimentatore (ridondato);
 - scheda rete 8 porte (1Gb ethernet);
 - n. 5 HD, 1.2TB tipo SAS 10k rp;
- n. 2 interfacce seriale-ethernet ognuna con:
 - n. 8 seriali RS232;
 - n. 2 ethernet 10/100 BaseT;
 - doppio alimentatore (ridondato);
- n. 2 Switch ethernet (rack mount) con almeno 24 porte Gbit;
- n. 2 gruppi di continuità da 3000 VA (rack mount);
- n. 1 sistema di backup dei dati, tipo NAS con almeno n. 4 dischi da 4 TB SATA 7.2K rpm;
- n. 1 Console Keyboard Video Mouse, (rack mount), 8x VGS – USB;
- Virtual SUN con storage almeno di 1TB;

L'evoluzione prevede l'installazione di tutti gli apparati hardware, comprensivi di cavi e apparati/strumenti/strutture/sostegni necessari, di tutti i software utili per il corretto funzionamento del sistema, comprensivi di licenze se necessarie, la rimozione e il corretto smaltimento (a norma di legge) di quanto non più utilizzato. L'evoluzione deve essere "chiavi in mano", qualsiasi cosa si renda necessaria e che non è stata qui prevista deve essere prevista dall'Impresa. L'evoluzione del nuovo sistema, se differente da quello attuale, deve essere accompagnata da un adeguato corso di formazione dei tecnici Regionali nonché da manuali operativi.

Dovranno essere trasferiti integralmente tutti i dati dell'archivio storico presenti sia sottoforma di dato grezzo, che di dato validato e/o elaborato attualmente nel sistema in uso, mantenendoli separati e singolarmente raggiungibili, dovrà essere effettuato un resoconto di quanto effettuato, riportando il numero di dati/sensori/stazioni trasferito, prima del trasferimento dovrà essere eseguito un back-up completo di sicurezza degli stessi su supporti rigidi. I dati storici devono essere fruibili dai client.

Quanto riportato nel presente paragrafo deve trovare compimento entro 6 mesi dalla stipula del contratto e va considerata come prima ispezione del primo anno di affidamento della presente gara come da punto 8.2.1 Manutenzione programmata.

9.3 Servizio per consultazione Web dati in tempo reale anche in mobilità

L'Impresa deve fornire, entro 6 mesi dalla firma del contratto, una piattaforma web-based di consultazione dei dati in tempo reale con aggiornamento degli stessi contemporaneamente alla ricezione presso la centrale di acquisizione, la piattaforma web deve essere raggiunta tramite password e con un massimo di accessi contemporanei consentito a 70 utenti. Il servizio deve essere di semplice e veloce consultazione, scalabile e con accessi configurabili, dovranno essere presenti funzionalità geo-spaziali. Il sistema deve permettere agli operatori della Regione di verificare H24 ed in qualunque posto si trovino (tramite connessione internet) il corretto funzionamento del sistema e la presenza o meno di allarmi di superamento soglie o mancanza rete. Il servizio web deve mostrare tutte le stazioni della Regione, deve essere aperto alla pubblicazione di dati provenienti da altre reti presenti o future collegate a vario titolo al Servizio Idrografico della Regione Umbria, come informazioni inerenti la gestione di centrali idroelettriche, opere di difesa idraulica, casse d'espansione monitorate in tempo reale ecc... La piattaforma deve essere installata all'interno della centrale di acquisizione di Perugia. Gli operatori della Regione dovranno essere in grado di aggiungere e/o modificare stazioni/sensori in qualsiasi momento attivando la ricezione in tempo reale di dati opportunamente formattati.

9.4 Gestione funzionalità software

L'impresa deve garantire tutte le funzionalità dei software presenti presso la centrale di acquisizione e nei client.

9.5 Fornitura SCRIPT di estrazione dati in automatico

Dovranno essere forniti, entro 6 mesi dalla firma del contratto, una serie di script per l'esportazione in formato *.csv dei dati presenti sia sul DB storico che sui file in tempo reale, gli operatori regionali dovranno poter scegliere per l'estrazione dei dati:

- numero di sensori di uno stesso tipo;
- tutti i sensori dello stesso tipo;
- mese\anno in corso;
- mese\anno precedente;
- mese\anno richiesto;
- periodo definito dall'utente;
- tutti i dati presenti storici.

9.5.1 Esecuzione SCRIPT

Tutti gli script dovranno poter girare automaticamente sui server (ad intervalli stabiliti e in qualunque momento modificabili dai funzionari regionali), su richiesta degli operatori o automaticamente all'interno delle macchine client.

9.5.2 SCRIPT per tipo di dato

Tutte le grandezze misurate e archiviate nel db-storico e/o in tempo reale dovranno essere raggiungibili dagli script, in particolare per le principali grandezze riportate qua sotto:

Piogge cumulate devono essere creati script per l'estrazione della pioggia cumulata a fine evento (anche se ancora l'intervallo temporale non è terminato) annuale, mensile, giornaliera, con cadenza oraria pari a 1, 3, 6, 12, 24, 36, 48, 72.

Piogge massime di breve intensità devono essere creati script per l'estrazione delle piogge annuali (anche per l'anno in corso) pari a 5, 10, 15, 20, 30, 40 minuti e 1, 3, 6, 12, 24, 36, 48 ore.

Piogge cumulate giornaliere, mensili e annuali deve essere estratta la presenza dati in percentuale rispetto al numero totale di dati attesi.

Temperature massima minima e media giornaliera, mensile e annuale, con relativa presenza dati in percentuale rispetto al numero totale di dati attesi.

Livello massimo minimo e medio giornaliero, mensile e annuale, con relativa presenza dati in percentuale rispetto al numero totale di dati attesi.

Portata massima minima e media giornaliera, mensile e annuale, con relativa presenza dati in percentuale rispetto al numero totale di dati attesi.

9.5.3 Formato file in uscita

Il formato standard dei file in uscita deve essere come riportato di seguito, il nome del file deve poter essere scelto dagli operatori o generato automaticamente, il separatore dei campi sarà “;” mentre il separatore decimale sarà il punto “.”:

gg;mm;aaaa;oo;mm;codice.sensore1; codice.sensore2; codice.sensore3;codice.sensoren;

9.5.4 Calcolo Portate

Il software di calcolo e di validazione deve avere la possibilità di ricalcolare automaticamente le portate attraverso le formule delle scale di deflusso presenti nel sistema (o aggiornate), anche selezionando un periodo d'interesse per il ricalcolo per una stazione o più stazioni o tutte le stazioni contemporaneamente in automatico o a richiesta dell'utente.

9.5.5 Calcolo assenza dati

Il software di calcolo e di validazione deve procedere al controllo temporale, range e di assenza dati giornalieri in maniera automatica su base annuale, evidenziando su una tabella annuale i giorni in cui i vari test non son positivi.

9.6 Ottimizzazione posizionamento stazioni

Al fine di ottimizzare la disposizione delle stazioni sul territorio e/o facilitarne la manutenzione e il raggiungimento è richiesto che l'Impresa provveda ai seguenti riposizionamenti da effettuare durante il primo anno di contratto.

9.6.1 Stazione di Abeto

La stazione a registrazione denominata Ferentillo, deve essere dotata di impianto di trasmissione dati in tempo reale (UHF e GPRS) e spostata in località Abeto, nel comune di Preci, la Regione Umbria individuerà un posto utile al ricollocamento.

9.6.2 Stazione di Foligno

La stazione deve essere spostata dalla posizione attuale all'interno dell'area del Centro Regionale di Protezione Civile di Foligno, con recupero del sensore piezometrico.

9.6.3 Stazione Casanova Invaso

Dismissione della stazione Casanuova Invaso recupero dell'idrometro presente con spostamento presso la stazione di Casanuova.

9.6.4 Stazione Montone

Spostamento della stazione in posizione più idonea a monte della posizione attuale, da concordare con la Regione.

9.7 Aggiunta stazioni in telemisura

È richiesto l'inserimento nella rete in telemisura (fornitura di tutto quanto necessario a ciò) e quindi della relativa manutenzione della stazione Perugia Storica ISA.

9.8 Recupero dati da stazioni remote

In caso di mancata ricezione dei dati da parte del sistema centrale di Perugia, a causa di problemi trasmissivi di una o più stazioni periferiche o da parte del sistema centrale di acquisizione, deve essere garantito il recupero totale dei dati storici registrati nelle stazioni remote appena il sistema trasmissivo tornerà a funzionare o appena verrà meno l'impedimento occorso, tramite procedura completamente automatica o all'occorrenza richiamata direttamente dai tecnici dell'Impresa, in telemanutenzione, e/o dai funzionari regionali con attivazione da remoto.

9.9 Stazioni non appartenenti alla Regione Umbria

Deve essere garantita la possibilità di inserire nuove stazioni di qualsiasi tipo anche di tipologie e/o marche differenti nel sistema in telemisura di nuove stazioni o di stazioni esistenti. I dati devono poter essere inseriti nel sistema di immagazzinamento sia in tempo reale, creando dei flussi di dati ad esempio tramite file di testo di interscambio, sia in tempo differito caricando dati da db-storici, con formati d'interscambio standard e/o tramite file di testo.

9.10 Sostituzione di strumentazione e/o apparati e/o sistemi e/o software e/o centrali di acquisizione

Gli strumenti e/o apparati eventualmente sostituiti dovranno essere correntemente in produzione al momento della sostituzione, dovranno rispondere ai requisiti delle norme tecniche UNI EN relative, dovranno essere certificati ai sensi della normativa vigente al momento della sostituzione e avere almeno le stesse caratteristiche tecnico/funzionali della strumentazione oggetto della sostituzione.

Nel caso di sostituzione di strumentazioni/apparati o software, l'eventuale uso di protocolli vincolati da segreti commerciali, brevetti o qualsiasi altro vincolo che ne impediscano l'analisi e la verifica è subordinato all'interoperabilità e all'interfacciamento con le altre parti o applicazioni o dispositivi in carico alla Regione Umbria. All'atto della messa in rete di strumentazione/apparati sostitutivi deve essere rilasciato, ove applicabile, un rapporto di calibrazione e taratura che ne certifichi il corretto funzionamento e la riferibilità metrologica a campioni nazionali.

10 EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI TRASMISSIONE E RICEZIONE DATI

10.1 Premessa

Deve essere fornito un servizio di manutenzione evolutiva di tutte le componenti **hardware**, **software** e di **sistema** adibite alla trasmissione dati (stazioni, ripetitori e centrale di acquisizione), in modo tale da raggiungere un tempo di polling pari a **15 minuti** (tranne che per le web-cam, che dovrà prevedere un minimo di 4 immagini ogni 24 ore, con acquisizioni modificabili dagli operatori regionali) o inferiore e garantire la trasmissione e l'acquisizione dei dati anche in condizioni meteo avverse, deve essere garantita la registrazione dei dati pluviometrici al minuto e resa disponibile automaticamente nel db centrale almeno una volta al giorno. Per le stazioni afferenti al sistema del Lago Trasimeno deve essere garantito il polling attuale di **10 minuti**. Le stazioni del bacino del Lago Trasimeno sono: Anguillara, la Cima, Moiano 1 e 2, Monte del Lago, Passignano sul Trasimeno, Petrignano del Lago, Polvese 1 e 2, Ponte Tresa, Rio Maggiore, S. Savino, Tresa.

Tutte le stazioni oggetto del presente bando dovranno necessariamente avere **doppio sistema trasmissivo UHF e XG (GSM/GPRS/EDGE/UMTS), separati tra di loro e non integrati nel datalogger**, in modo, in caso di malfunzionamenti e/o rotture, da poter essere sostituiti singolarmente senza dover intervenire sulle altre componenti della stazione o del sistema. I modem proposti devono poter colloquiare con i datalogger presenti.

Tutto il processo di invio/ricezione dati dalle stazioni periferiche alla centrale di acquisizione passando per i ripetitori o per stazioni-ripetitrici deve essere indipendente dalla tipologia di datalogger e dal software di visualizzazione.

È richiesto:

- L'utilizzo di terminali radio digitali con velocità di trasmissione minima pari a 9600 bps;
- Un ciclo di chiamata dell'intera rete pari a 15 minuti, e 10 minuti, (come già avviene attualmente) per le stazioni del Lago Trasimeno;
- La fornitura "chiavi in mano", comprensiva di installazione HW e SW, avviamento, configurazione, assistenza a garanzia di un'installazione a regola d'arte (comprensiva di tutto quanto renda il sistema perfettamente funzionante, anche se non espressamente indicato nel presente capitolato).

L'Impresa deve allegare le schede tecniche dei prodotti offerti indicando marca, modello e configurazioni scelte, specificando la conformità alle prescrizioni di legge ed alle norme applicabili, nonché, dove necessario, la presenza della marcatura CE.

Le caratteristiche tecniche offerte potranno essere integrate e/o modificate, rispettando i requisiti minimi in termini di qualità, quantità e caratteristiche, andrà motivata qualsiasi modifica proposta e indicati gli elementi sostituiti/integrati.

10.2 Implementazione mezzi trasmissivi

Il principale sistema trasmissivo "a regime" è da intendersi quello tramite Radio UHF.

Nelle stazioni attualmente sprovviste di modem radio deve essere installato e settato tale apparecchio, viceversa nelle stazioni sprovviste di modem cellulare, deve essere installato e settato tale mezzo trasmissivo.

I due sistemi devono essere ridondanti e supplirsi in caso di malfunzionamento del sistema e quindi garantire la disponibilità del dato presso la stazione centrale in qualsiasi situazione.

10.3 Sistema di trasmissione e ricezione dati radio (UHF)

Il modem radio proposto deve essere alloggiato nell'armadietto esistente di ogni singola stazione, dovranno essere forniti tutti gli elementi essenziali al corretto funzionamento del modem (cavi, connessioni, morsetti) dovranno essere fornite e regolarmente installate a regola d'arte le antenne (direzionali e/o omnidirezionali) nei casi in cui non siano presenti, all'occorrenza deve essere modificata la topologia della rete. Il sistema deve inviare automaticamente, rispettando il tempo di polling, i dati alla centrale e deve essere permesso agli operatori della Regione una chiamata selettiva in qualsiasi momento.

Le frequenze in uso alla Regione sono le seguenti coppie per traffico RX/TX:

- 447.175
- 437.175
- 447.225
- 437.225

Mentre lo scambio dati con la regione Lazio avviene sulla frequenza 447.125/437.125 in carico alla regione Lazio stessa.

Eventuali aggiornamenti tecnologici di utilizzo delle frequenze non devono comportare nuovi canoni concessori e quindi devono essere a titolo non oneroso per la Regione, il proponente provvederà ad integrare le autorizzazioni come necessario.

Gli apparati proposti dovranno rispettare le disposizioni di legge in materia e le seguenti caratteristiche (equivalenti o superiori):

- a. tecnologia trasmissiva digitale, velocità 9600 bps @ 12.5 kHz;
- b. omogeneità tecnologica e hardware degli apparati, sulle stazioni periferiche, nei ripetitori e nella stazione centrale di acquisizione
- c. le stazioni devono poter funzionare come ripetitrici compatibilmente con il sito d'installazione e la potenza prescelta;
- d. utilizzo per la trasmissione dati dell'apparato radio di un protocollo di comunicazione completamente documentato, il cui uso sia libero da royalties;
- e. utilizzo per la trasmissione dei dati di un protocollo che rispetti le normative di settore vigenti, riconosciuto a livello europeo libero da royalties;
- f. sistema interno di diagnostica per la rilevazione e segnalazione di anomalie;
- g. dimensioni contenute e consumi ridotti (11 ~ 15.5 Vdc)
- h. temperatura operativa tra -25 e +55 °C;
- i. in tutti i ripetitori devono essere installati apparati ridondati così come nella centrale di acquisizione di Perugia;
- j. ogni elemento non indicato ma necessario deve essere integrato dall'Impresa.

10.4 Sistema di trasmissione e ricezione dati tramite Modem Cellulare

In tutte le stazioni deve essere presente un sistema di trasmissione dati XG, tramite l'installazione di modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS, la manutenzione evolutiva deve essere fornita con la formula "chiavi in mano", comprensiva di installazione HW e SW per il collettamento, l'invio e la ricezione dei dati presso la centrale di Perugia, avviamento, configurazione, assistenza a garanzia di un'installazione a regola d'arte (comprensiva di tutto quanto renda il sistema perfettamente funzionante, anche se non espressamente indicato nel presente capitolato).

Le SIM, di tipo M2M, da utilizzare negli apparati saranno fornite dalla Regione, secondo modalità e tempistiche da concordare con l'Impresa, principalmente verranno fornite sim TIM, all'occorrenza può essere previsto l'utilizzo di un diverso operatore, se necessario la Regione segnalerà l'assenza di copertura al gestore per cercare di ovviare.

Gli apparati proposti dovranno rispettare le disposizioni di legge in materia e le seguenti caratteristiche (equivalenti o superiori):

- a. deve essere garantito il trasferimento dei dati delle stazioni e delle webcam tramite protocollo FTP/sFTP alla centrale;
- b. se dovessero essere riscontrati problemi di ricezione sarà cura dell'Impresa assicurare la comunicazione;
- c. il software presente nel centro operativo deve ricevere direttamente i dati tramite FTP/sFTP ed integrarli nel data-base garantendo il funzionamento senza la necessità di installazione di pacchetti aggiuntivi;
- d. il polling tramite FTP/sFTP deve essere uguale a 15 minuti;
- e. deve essere utilizzato un formato file ASCII di facile comprensione che permetta di individuare univocamente i sensori/stazioni, ben documentato e libero da royalties;
- f. potrà essere utilizzato un formato compresso in fase di trasmissione/ricezione purché l'algoritmo di compressione sia di tipo open-source, libero da royalties e ben documentato;

10.5 Qualità

A tale proposito l'Impresa fornirà, per ogni anno solare, entro i primi 2 mesi dell'anno successivo, un elenco di tutti i sensori della rete con specificato il numero di dati attesi, il numero di dati acquisiti, la percentuale di mancanza dati. Alla Regione rimane la facoltà di effettuare i dovuti controlli.

10.6 Tempistica e modalità di evoluzione

Le attività del presente art. 10 dovranno avere termine entro 10 mesi dalla firma del contratto. Durante tali attività non dovranno verificarsi interruzioni del flusso dati superiore a 6 ore per stazione.

10.7 Trattamento dei materiali dismessi a seguito delle operazioni di adeguamento tecnico

L'Impresa si incaricherà dello smaltimento a norma di legge di tutti i materiali dei quali è stata compiuta la sostituzione.

11 ULTERIORI OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

11.1 Rapporti con il Ministero dello Sviluppo Economico

L'Impresa cura direttamente, per conto della Regione, tutto ciò che riguarda la gestione dei ponti radio. Deve quindi provvedere a redigere ed aggiornare le pratiche, secondo la normativa vigente, previste dal Ministero dello Sviluppo Economico (ex delle Comunicazioni) cui oggi competono, predisponendo e fornendo al Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico, a sua cura e senza oneri per quest'ultimo, le schede e quant'altro risulti necessario per i rinnovi, gli ampliamenti, le variazioni e la gestione in generale delle "concessioni in ponte radio". L'Impresa risponde in proprio per eventuali irregolarità rilevate dal Ministero, o da soggetto comunque delegato dal Ministero stesso.

Restano a carico della Regione gli eventuali oneri per adeguamenti a seguito di aggiornamenti normativi e la trasmissione al Ministero competente del materiale sopra indicato fornito dall'Impresa.

11.2 Targhette identificative

Rimane a carico dell'Impresa la fornitura, e/o l'eventuale sostituzione, delle targhette identificative da applicare all'esterno di ogni elemento installato costituente la rete e posizionato al di fuori della sede regionale. Le targhette dovranno risultare sempre chiaramente leggibili, saranno in materiale plastico o metallico resistenti alle intemperie. Le targhette conterranno il logo regionale e tutte le informazioni necessarie affinché terzi possano identificare ed eventualmente contattare gli uffici regionali competenti. Rimane a discrezione dell'Impresa inserire anche i propri estremi.

11.3 Memorie solide

L'Impresa provvede a fornire alla Regione le memorie solide presenti in ogni stazione. Per ogni stazione e secondo la tipologia di ogni stazione devono essere disponibili almeno n. 2 memorie funzionanti più n. 5 memorie di riserva. Il reintegro delle memorie non funzionanti rientra quindi tra gli obblighi dell'Impresa.

11.4 Aggiornamenti

L'Impresa deve fornire la manodopera, le parti e le modifiche necessarie per apportare gli aggiornamenti, sia hardware che software, alle apparecchiature, al fine di ottemperare al meglio al servizio di manutenzione, mantenendo inalterate o migliorando le prestazioni sia delle singole apparecchiature, sia della rete di monitoraggio nel suo complesso.

Gli interventi in tal senso devono comunque essere preventivamente comunicati alla Regione e debitamente autorizzati. Nessun compenso è corrisposto per tali attività.

11.5 Trasmissione documentazione

L'Impresa affidataria deve fornire alla Regione - Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico, la documentazione sul servizio prestato ed in particolare:

- per ogni intervento di manutenzione correttiva deve essere fornita una relazione scritta, con modalità da specificare nell'offerta tecnica presentata, entro 96 ore dall'effettuazione dell'intervento specificando i difetti riscontrati e quanto fatto per il ripristino del regolare funzionamento. In caso di aggiornamenti di apparecchiature, sia hardware sia software, deve

essere fornita alla Amministrazione la nuova documentazione tecnica necessaria, oltre ad una relazione esplicativa delle migliorie apportate;

- in occasione di ogni visita di manutenzione preventiva alle stazioni, alle centrali e ai ripetitori, deve essere compilata la relativa scheda di rendicontazione, da trasmettere con le modalità specificate nell'offerta tecnica, entro 30 giorni dall'effettuazione della visita, al Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico.

11.6 Garanzie

Qualora, per il corretto funzionamento della rete, si rendesse necessario procedere alla sostituzione di materiali o apparecchiature non più idonee, i nuovi materiali o apparecchiature fornite saranno garantiti dall'Impresa per un periodo di almeno 12 mesi, indipendentemente dalla data di ultimazione del Contratto.

Le nuove apparecchiature diventano di proprietà della Regione, mentre per quelle sostituite l'Impresa provvederà all'opportuno smaltimento secondo la normativa vigente.

11.7 Personale tecnico dell'Impresa aggiudicataria e magazzino ricambi

L'Impresa affidataria si impegna ad avvalersi, per le attività contrattuali, di proprio personale specializzato in modo da garantire che tutte le prestazioni siano eseguite a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e di sicurezza in vigore all'atto di sottoscrizione e quelle che dovessero essere emanate successivamente nel periodo di valenza contrattuale.

Per lo svolgimento dei servizi di manutenzione richiesti, l'Impresa deve dotarsi, prima dell'inizio delle prestazioni, di un adeguato magazzino di tutte le parti di ricambio. Nell'offerta tecnica deve essere illustrata la consistenza di tale magazzino e i criteri di gestione dello stesso.

11.8 Documentazione

L'Impresa, entro i primi 6 mesi deve rendere disponibile al personale regionale un database aggiornato e consultabile, completo di monografie, in cui siano riportati tutti i dati relativi al complesso del sistema costituente la rete di monitoraggio. Al termine del servizio il database deve essere fornito alla Regione che ne diviene proprietaria.

11.9 Riservatezza

L'Impresa si impegna a rispettare la riservatezza dei dati rilevati dalla rete oggetto del presente contratto, a non darne divulgazione, a non utilizzarli per pubblicazioni proprie o conto terzi.

In particolare inoltre l'Impresa deve evidenziare nella propria offerta tecnica quali procedure all'interno del proprio sistema informativo intende attuare per garantire la gestione della sicurezza delle Informazioni.

12 ATTIVITA' ESCLUSE

Le cause di guasti alle apparecchiature, come descritti all'art.8.1, dovuti ad eventi di forza maggiore non prevedibili quali furto, incendio per cause esterne, danni da eventi atmosferici, fulminazioni o scariche atmosferiche, sisma, atti vandalici, danni incidentalmente provocati da terzi, spostamenti, oltre quelli previsti nel presente capitolato, per sopravvenute esigenze del Servizio Risorse Idriche e Rischio idraulico, sono da intendersi eccezionali e i relativi interventi di ripristino sono esclusi dalle attività richieste e dall'importo a base d'asta del presente appalto. Il tutto fatto salvo che l'Impresa dimostri di aver posto in essere tutte le azioni necessarie in materia di sicurezza e che gli eventi non siano stati causati da imprudenza, imperizia o negligenza ad essa imputabili.

13 RICOGNIZIONE DEI SITI

Le Imprese concorrenti dovranno obbligatoriamente prendere diretta visione del sistema esistente mediante la ricognizione, da effettuarsi congiuntamente al personale della Regione o da essa delegato:

- su non più di 3 stazioni, a discrezione della Regione, afferenti alla rete di monitoraggio, quali elementi rappresentativi delle varie tipologie di apparecchiature costituenti il sistema;
- presso la centrale di acquisizione di Perugia (apparati server/sistema radio/software);
- presso la centrale di acquisizione di Perugia (apparati client/software).

14 CONDIZIONI DI PAGAMENTO

L'importo contrattuale è determinato sulla base dell'offerta economica presentata dalla Impresa che risulterà vincente e affidataria e accettata dall'amministrazione con apposito atto.

Il pagamento del servizio di manutenzione prestato viene effettuato tramite SAL quadrimestrali, calcolati per le apparecchiature in contratto sulla base dei canoni annuali rimodulati (un terzo del valore annuo) sul quadrimestre di riferimento. Si procede al pagamento su presentazione di regolari fatture elettroniche, da emettersi al termine di ciascun quadrimestre di servizio svolto.

Il pagamento delle spettanze all'Impresa è eseguito entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della relativa fattura, previa verifica da parte dell'Amministrazione regionale che gli interventi effettuati siano stati eseguiti nel rispetto dei termini contrattuali, saranno sottratti gli importi relativi ad eventuali penali.

15 PENALI

Durante il periodo di validità del contratto, l'ammontare complessivo delle penali non può superare un decimo dell'importo contrattuale. Giunti al limite indicato la Regione può procedere, senza formalità di sorta, in prima istanza, all'incameramento della cauzione e successivamente a risolvere automaticamente il contratto. Le somme dovute a titolo di penale dall'Impresa affidataria sono trattenute dall'Amministrazione regionale sugli importi dovuti. Nel caso in cui l'Impresa non provveda comunque agli interventi manutentivi considerati nel presente Capitolato, la Regione si riserva la possibilità della rescissione contrattuale.

Il mancato rispetto di quanto previsto nel contratto, non giustificato da cause di forza maggiore, comporta il pagamento delle penali di seguito riportate:

15.1 Manutenzione programmata:

Per la mancata esecuzione annuale delle attività previste al punto n. 8.2.1, fatto salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno, è applicata una penale di € 900,00 (euro novecento/00);

15.2 Manutenzione correttiva:

Per ogni 24 ore di ritardo rispetto a quanto previsto contrattualmente per i tempi di ripristino relativi alla manutenzione su chiamata riportati al punto n. 7.2.2, fatto salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno, è applicata una penale di:

- € 300,00 (trecento/00) per gli interventi previsti entro le 96 ore;
- € 500,00 (cinquecento/00) per gli interventi previsti entro le 48 ore.

Le somme dovute a titolo di penale dall'Impresa sono trattenute dall'Amministrazione regionale sugli importi dovuti al momento della prima liquidazione utile.

È facoltà dell'Amministrazione regionale, qualora i ritardi si prolunghino oltre il termine di trenta giorni naturali e consecutivi, di risolvere il contratto dandone comunicazione scritta all'Impresa.

Resta salvo in ogni caso il diritto al risarcimento di ogni eventuale danno.

15.3 Servizio di telemanutenzione:

- L'impresa deve accertare almeno due volte la settimana la funzionalità di ogni sensore o altro elemento della rete tramite la telemanutenzione.
- Per ogni stazione e/o sensore che rimane non funzionante per 10 giorni senza che l'impresa sia intervenuta da remoto o con un intervento di manutenzione correttiva sarà applicata una penale di € 300,00

15.4 Mancanza disponibilità dati

Per ogni sensore che a consuntivo annuale presenti, anche a seguito del recupero dati della memoria locale, una consistenza dati inferiore al 95% verrà applicata una penale di € 1.000,00, per una consistenza minore del 90% la penale applicata sarà pari ad € 1.500,00 mentre per una consistenza dati inferiore al 80% verrà applicata una penale di € 3.000,00.

Da tale penale è escluso il sensore direzione vento e/o le mancanze dovute a cause di forza maggiore che dovranno comunque essere documentate.

15.5 Ritardo nell'acquisizione dati:

L'intero sistema deve funzionare con un tempo di polling pari a 15 minuti, qualora tale requisito non venga rispettato l'Impresa verrà informata di tale problema e qualora entro 3 giorni non verrà risolto il problema a cura e spese dell'Impresa, verrà applicata una penale giornaliera pari a € 500,00. Qualora passati 20 giorni dalla scadenza dell'intervento di risoluzione del problema da parte dell'Impresa, la Regione si riserverà il diritto di rescindere unilateralmente il contratto e di rivalersi nei confronti dell'Impresa per i danni apportati.

15.6 Mancato collegamento con enti

Qualora non saranno acquisiti/trasmessi correttamente dati con il Consorzio di Bonifica della Chiana Romana, con il Centro Funzionale Regionale di Foligno con il Centro Funzionale della Regione Lazio nonché lo scambio con il DPC, qualora tale requisito non venga rispettato l'Impresa verrà informata di tale problema e qualora entro 2 giorni non verrà risolto il problema a cura e spese dell'Impresa verrà applicata una penale giornaliera pari a € 500,00. Qualora passati 20 giorni dalla scadenza dell'intervento di risoluzione del problema da parte dell'Impresa, la Regione si riserverà il diritto di rescindere unilateralmente il contratto e di rivalersi nei confronti dell'Impresa per i danni apportati.

15.7 Ritardo nella realizzazione dell'evoluzione client e server

Qualora non saranno rispettati i tempi dell'evoluzione client e server di cui al punto 9.1 e 9.2 l'Impresa verrà informata e qualora entro 5 giorni dalla comunicazione ufficiale da parte della Regione non verrà risolto il problema a cura e spese dell'Impresa verrà applicata una penale giornaliera pari a € 500,00.

15.8 Ritardo nella comunicazione relazioni di intervento

Qualora non saranno rispettati i tempi di trasmissione delle relazioni d'intervento l'Impresa verrà informata e qualora entro 5 giorni dalla comunicazione ufficiale da parte della Regione non verrà risolto il problema a cura e spese dell'Impresa verrà applicata una penale giornaliera pari a € 50,00.

15.9 Ritardo nella realizzazione dell'evoluzione del sistema di trasmissione

In caso di presenza di interruzioni del flusso dati superiore a 6 ore verrà applicata una penale pari a € 10,00 per ogni ora di ritardo, per stazione.

Qualora a seguito dell'aggiudicazione sia rilevato il mancato rispetto degli obiettivi minimi previsti dal presente capitolato, l'aggiudicatario deve provvedere a sanare ogni mancanza a proprio costo, in un periodo massimo di 20 gg pena la rescissione del contratto.

16 RESPONSABILITA' ED OBBLIGHI

L'Impresa, in piena autonomia e sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare a tutte le disposizioni legislative ed osservare tutti i regolamenti, le norme nazionali, comunitarie e tecniche vigenti pertinenti l'esecuzione dell'appalto, nonché in materia di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene del lavoro ed infine le norme fiscali ed ogni e qualsiasi prescrizione possa comunque interessare il contratto e la sua esecuzione.

Per quanto non espressamente prescritto dal presente capitolato si applicano le disposizioni di cui al D.lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, quelle in materia di contabilità generale dello Stato, del Codice Civile e di tutta la normativa vigente normativa nazionale e/o comunitaria, anche se non specificatamente menzionata, in materia di forniture in opera.

L'Impresa deve inoltre uniformarsi a tutte le disposizioni riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro senza diritto ad alcun compenso di sorta e sotto l'obbligo, in caso di inosservanza o trasgressione, del risarcimento di ogni danno, del quale danno lo stesso Appaltatore si terrà completamente tacitato con il prezzo contrattuale. Nell'esecuzione degli interventi l'Impresa si atterrà, nel modo più scrupoloso, al rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche; doterà, inoltre, il personale dipendente di tutti i mezzi necessari per il rispetto di tali norme e controllerà la continua efficienza ed il regolare uso di tali mezzi.

S'impegna, altresì, ad attuare nei confronti dei propri dipendenti, occupati nelle prestazioni oggetto del presente appalto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti di lavoro collettivi applicabili, alla data di stipulazione del contratto di incarico, alla categoria e nella località in cui si svolgono le prestazioni, nonché condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in generale, da ogni altro contratto collettivo successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località.

17 RESPONSABILITA' PER INFORTUNI E DANNI

L'Impresa affidataria assume in proprio ogni responsabilità in caso d'infortuni e di danni arrecati eventualmente dalle risorse umane occupate a persone e a cose, sia della Regione, che di terzi, in dipendenza di colpa o negligenza nella esecuzione delle prestazioni stabilite e si impegna ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, in base alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali, assumendo a proprio carico tutti gli obblighi relativi.

È obbligo dell'Impresa stipulare specifica Polizza Assicurativa, comprensiva della Responsabilità Civile verso terzi (RCVT), con riferimento all'appalto in questione, con massimale per sinistro non inferiore ad € 750.000,00 (settecentocinquantamila/00) e con validità non inferiore alla durata prevista per l'esecuzione dei servizi oggetto del presente appalto.

In alternativa alla stipula della polizza che precede, il prestatore di servizi potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche di quelle indicate per quella specifica. In tal caso, si deve produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copra anche il servizio svolto per conto della Regione Umbria, precisando che

non vi sono limiti al numero di sinistri e che il massimale per sinistro non è inferiore ad € 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Resta inteso che l'esistenza, e quindi la validità ed efficacia, della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale e pertanto, qualora l'Impresa non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il Contratto si risolverà di diritto con conseguente incameramento della cauzione prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

18 RISOLUZIONE

L'Amministrazione regionale si riserva la facoltà di risolvere il contratto, oltre che nei casi previsti dal presente capitolato, anche al verificarsi di adempimenti inesatti o parziali delle prestazioni contrattuali, previa diffida ad adempiere da comunicarsi tramite PEC.

L'Amministrazione ha il diritto di procedere alla risoluzione del contratto o alla esecuzione d'ufficio dei servizi a spese dell'affidatario, avvalendosi della clausola risolutiva espressa ai sensi dell'Art. 1456 del Codice Civile, nei seguenti casi:

- gravi e/o ripetute violazioni agli obblighi contrattuali non eliminate in seguito a diffida formale da parte della Amministrazione regionale;
- arbitrario abbandono o sospensione non dipendente da cause di forza maggiore, di tutti o parte dei servizi oggetto del contratto, da parte dell'Impresa affidataria;
- cessazione o fallimento dell'Impresa affidataria.

Nell'ipotesi di risoluzione del contratto l'Amministrazione regionale ha il diritto di incamerare la cauzione a titolo di penale senza pregiudizio delle ulteriori azioni alle quali l'inadempimento degli obblighi assunti dall'affidatario possa dar luogo.

19 RECESSO

L'Amministrazione regionale può recedere dall'incarico conferito in qualsiasi momento. In caso di recesso l'Impresa affidataria dell'appalto ha diritto al pagamento di un corrispettivo, se richiesto, commisurato all'opera prestata, comprensiva delle spese sostenute. E' escluso ogni ulteriore risarcimento o indennizzo.

Il pagamento di quanto previsto è effettuato entro 60 giorni dalla presentazione di fattura e di documentazione giustificativa dell'opera prestata e delle spese sostenute.

20 SOSPENSIONE

L'Amministrazione regionale ha facoltà di sospendere in qualsiasi momento, per comprovati motivi di interesse generale ed economico, l'efficacia del contratto stipulato con l'aggiudicatario del servizio, per periodi non superiori a nove mesi, dandone comunicazione scritta allo stesso, salvo il pagamento di quanto dovuto per l'opera prestata e per le spese sostenute.

21 INVARIABILITA' DEI PREZZI

Il prezzo del servizio, comprensivo di tutto quanto necessario per fornire la prestazione richiesta, compiuta in ogni sua parte, alle condizioni tutte del presente capitolato d'oneri, si intende accettato dall'Impresa aggiudicataria, in base a calcoli di propria convenienza a tutto suo rischio. Il prezzo del servizio è quindi da intendersi come invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità, ferma restando la possibilità per l'Impresa aggiudicataria di richiedere eventuali adeguamenti nei casi previsti dall'art. 106 c. 1 del D.lgs 50/2016.

22 EFFICACIA

Le norme e le disposizioni di cui al presente capitolato sono vincolanti per l'Impresa aggiudicataria sin dal momento in cui viene presentata l'offerta, mentre vincolano l'Amministrazione aggiudicatrice solo con la stipula del contratto.

23 CONTROVERSIE

Tutte le controversie fra l'Amministrazione aggiudicatrice e l'Impresa aggiudicataria, quale che sia la loro natura, tecnica, amministrativa e giuridica, nessuna esclusa, sono devolute al giudice ordinario, foro di Perugia, con esclusione, quindi, del ricorso al Collegio Arbitrale.

24 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati personali conferiti, ai fini della partecipazione alla gara, dai concorrenti saranno raccolti e trattati ai fini del procedimento di gara e della eventuale e successiva stipula e gestione del contratto secondo le modalità e le finalità di cui al D.Lgs 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. nonché di cui al Regolamento UE 2016/679 e potranno essere comunicati:

- al personale interno dell'Amministrazione, interessato al procedimento di gara;
- ai concorrenti che partecipano alla gara e ad ogni altro soggetto che vi abbia interesse, ai sensi della L. n. 241/1990 e s.m.i.;
- ad altro soggetto della Pubblica Amministrazione.

L'Impresa aggiudicataria del contratto sarà individuata quale Responsabile esterno del trattamento, ai sensi dell'art. 28 del Regolamento (UE) 2016/679 del 27 aprile 2016 "Regolamento del Parlamento europeo relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)" per tutti i trattamenti di dati personali di titolarità della Regione Umbria connessi all'affidamento dell'appalto oggetto del presente affidamento. Alla luce di quanto sopra riportato, nel contratto verranno disciplinate in dettaglio le modalità di gestione del trattamento e le misure di sicurezza da adottare da parte del Responsabile esterno che si assumerà l'obbligo di operare conformemente alle regole previste dal sopracitato Regolamento UE e alle disposizioni impartite dalla Regione Umbria in materia di protezione dei dati. Anche l'aggiudicatario dovrà trattare ed archiviare i dati personali di cui verrà in possesso per la realizzazione dei servizi previsti dalla presente procedura in nome e per conto della Regione Umbria. Tali dati non devono essere divulgati a terzi e devono essere utilizzati solo per le finalità istituzionali per cui essi sono stati concessi dai diretti interessati. L'obbligo di segretezza permane anche dopo la conclusione del contratto.

25 INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI PER IL CASO DI DATI RACCOLTI DIRETTAMENTE PRESSO L'INTERESSATO AI SENSI DELL'ART. 13 REG. (UE) 2016/679.

Ai sensi dell'art. 13 Reg. (UE) 2016/679 “Regolamento del Parlamento europeo relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)” si forniscono le seguenti informazioni in relazione al trattamento dei dati personali richiesti ai fini della partecipazione alla presente procedura di gara e successiva stipula del contratto.

25.1 Identità e dati di contatto del Titolare del trattamento e del legale rappresentante (art. 13, par. 1, lett. a) Reg. (UE) 2016/679):

Titolare del trattamento dei dati è la Regione Umbria – Giunta regionale, con sede in Corso Vannucci 96 – 06121 Perugia; Email: infogiunta@regione.umbria.it; PEC: regione.giunta@postacert.umbria.it; Centralino: +39 075 5041 nella persona del suo legale rappresentante, il Presidente della Giunta Regionale;

25.2 Dati di contatto del responsabile della protezione dei dati (art. 13, par. 1, lett. b) Reg. (UE) 2016/679):

Il Titolare ha provveduto a nominare il Responsabile della protezione dei dati i cui contatti sono pubblicati nel Sito Web istituzionale www.regione.umbria.it/privacy1.

25.3 Modalità, base giuridica del trattamento dei dati (art. 13, par. 1, lett. c) Reg. (UE) 2016/679) e finalità del trattamento:

La Regione Umbria, in qualità di titolare tratterà i dati personali conferiti con il presente modulo, con modalità prevalentemente informatiche/telematiche. Il trattamento si fonda sulle seguenti basi giuridiche: esecuzione di un contratto o di una fase precontrattuale di cui sia parte l'interessato. Il trattamento è svolto per le seguenti finalità: partecipazione ad una procedura di gara, relativa al servizio “Manutenzione e sviluppo della rete di monitoraggio idro – meteorologica in tempo reale, del sistema di trasmissione e della centrale di acquisizione e gestione dati della Regione Umbria” e successiva stipula del contratto.

25.4 Categorie di dati personali in questione (art. 14, par. 1, lett. d) Reg. (UE) 2016/679):

Dati comuni.

25.5 Obbligatorietà o facoltatività conferimento dati (art. 13, par. 2, lett. e) Reg. (UE) 2016/679)

Il conferimento dei dati è obbligatorio e il loro mancato inserimento non consente di partecipare una procedura di gara, relativa all'affidamento relativa al servizio “Manutenzione e sviluppo della rete di monitoraggio idro – meteorologica in tempo reale, del sistema di trasmissione e della centrale di acquisizione e gestione dati della Regione Umbria”.

25.6 Eventuali destinatari o le eventuali categorie di destinatari dei dati personali (art. 13, par. 1, lett. e) Reg. (UE) 2016/679)

All'interno dell'Amministrazione i dati saranno trattati dal personale e da collaboratori del

- Servizio Provveditorato, gare e contratti e gestione partecipate
- Servizio Ragioneria e fiscalità regionale
- Servizio Difesa e Gestione Idraulica

All'esterno dell'Amministrazione i dati verranno trattati da soggetti espressamente nominati come Responsabili esterni del trattamento, i cui dati identificativi sono conoscibili tramite richiesta da avanzare al Responsabile per i Dati Personali. Al di fuori di queste ipotesi i dati non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione europea.

25.7 Periodo di conservazione dei dati personali (art. 13, par. 2, lett. a) Reg. (UE) 2016/679):

I dati saranno trattati per il tempo necessario al perseguimento delle finalità per le quali sono stati raccolti, ovvero per i tempi previsti da specifiche normative.

25.8 Diritti dell'interessato (art. 13, par. 2, lett. b) e d) Reg. (UE) 2016/679)

Gli interessati hanno il diritto di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che li riguarda o di opporsi al trattamento (artt. 15 e ss. del RGPD). L'apposita istanza alla Regione Umbria è presentata contattando il Responsabile della protezione dei dati presso la Regione Umbria (Regione Umbria/Giunta regionale - Responsabile della Protezione dei dati personali, Corso Vannucci 96 – 06121 Perugia, e-mail: dpo@regione.umbria.it). Qualora il trattamento abbia base giuridica nel consenso aggiungere: L'interessato ha il diritto di revocare in ogni momento il consenso prestato e il diritto di richiedere la portabilità del dato ove tecnicamente possibile e secondo quanto previsto dall'art. 20 del Reg. (UE) 2016/679. Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno, altresì, il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali quale autorità di controllo secondo le procedure previste.

25.9 Appendice normativa

Articoli citati nell'informativa¹.

¹REGOLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)

Articolo 13 Informazioni da fornire qualora i dati personali siano raccolti presso l'interessato

1. In caso di raccolta presso l'interessato di dati che lo riguardano, il titolare del trattamento fornisce all'interessato, nel momento in cui i dati personali sono ottenuti, le seguenti informazioni:

- a) l'identità e i dati di contatto del titolare del trattamento e, ove applicabile, del suo rappresentante;
- b) i dati di contatto del responsabile della protezione dei dati, ove applicabile;
- c) le finalità del trattamento cui sono destinati i dati personali nonché la base giuridica del trattamento;
- d) qualora il trattamento si basi sull'articolo 6, paragrafo 1, lettera f), i legittimi interessi perseguiti dal titolare del trattamento o da terzi;

e) gli eventuali destinatari o le eventuali categorie di destinatari dei dati personali;

f) ove applicabile, l'intenzione del titolare del trattamento di trasferire dati personali a un paese terzo o a un'organizzazione internazionale e l'esistenza o l'assenza di una decisione di adeguatezza della Commissione o, nel caso dei trasferimenti di cui all'articolo 46 o 47, o all'articolo 49, secondo comma, il riferimento alle garanzie appropriate o opportune e i mezzi per ottenere una copia di tali dati o il luogo dove sono stati resi disponibili.

2. In aggiunta alle informazioni di cui al paragrafo 1, nel momento in cui i dati personali sono ottenuti, il titolare del trattamento fornisce all'interessato le seguenti ulteriori informazioni necessarie per garantire un trattamento corretto e trasparente:

- a) il periodo di conservazione dei dati personali oppure, se non è possibile, i criteri utilizzati per determinare tale periodo;
- b) l'esistenza del diritto dell'interessato di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano o di opporsi al loro trattamento, oltre al diritto alla portabilità dei dati;
- c) qualora il trattamento sia basato sull'articolo 6, paragrafo 1, lettera a), oppure sull'articolo 9, paragrafo 2, lettera a), l'esistenza del diritto di revocare il consenso in qualsiasi momento senza pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prestato prima della revoca;

d) il diritto di proporre reclamo a un'autorità di controllo;

e) se la comunicazione di dati personali è un obbligo legale o contrattuale oppure un requisito necessario per la conclusione di un contratto, e se l'interessato ha l'obbligo di fornire i dati personali nonché le possibili conseguenze della mancata comunicazione di tali dati;

f) l'esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all'articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l'interessato.

3. Qualora il titolare del trattamento intenda trattare ulteriormente i dati personali per una finalità diversa da quella per cui essi sono stati raccolti, prima di tale ulteriore trattamento fornisce all'interessato informazioni in merito a tale diversa finalità e ogni ulteriore informazione pertinente di cui al paragrafo 2.

4. I paragrafi 1, 2 e 3 non si applicano se e nella misura in cui l'interessato dispone già delle informazioni.

Articolo 14 Informazioni da fornire qualora i dati personali non siano stati ottenuti presso l'interessato

1. Qualora i dati non siano stati ottenuti presso l'interessato, il titolare del trattamento fornisce all'interessato le seguenti informazioni:

- a) l'identità e i dati di contatto del titolare del trattamento e, ove applicabile, del suo rappresentante;
- b) i dati di contatto del responsabile della protezione dei dati, ove applicabile;
- c) le finalità del trattamento cui sono destinati i dati personali nonché la base giuridica del trattamento;
- d) le categorie di dati personali in questione;
- e) gli eventuali destinatari o le eventuali categorie di destinatari dei dati personali;

f) ove applicabile, l'intenzione del titolare del trattamento di trasferire dati personali a un destinatario in un paese terzo o a un'organizzazione internazionale e l'esistenza o l'assenza di una decisione di adeguatezza della Commissione o, nel caso dei trasferimenti di

cui all'articolo 46 o 47, o all'articolo 49, secondo comma, il riferimento alle garanzie adeguate o opportune e i mezzi per ottenere una copia di tali dati o il luogo dove sono stati resi disponibili.

2. Oltre alle informazioni di cui al paragrafo 1, il titolare del trattamento fornisce all'interessato le seguenti informazioni necessarie per garantire un trattamento corretto e trasparente nei confronti dell'interessato:

a) il periodo di conservazione dei dati personali oppure, se non è possibile, i criteri utilizzati per determinare tale periodo;
b) qualora il trattamento si basi sull'articolo 6, paragrafo 1, lettera f), i legittimi interessi perseguiti dal titolare del trattamento o da terzi;
c) l'esistenza del diritto dell'interessato di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento dei dati personali che lo riguardano e di opporsi al loro trattamento, oltre al diritto alla portabilità dei dati;

d) qualora il trattamento sia basato sull'articolo 6, paragrafo 1, lettera a), oppure sull'articolo 9, paragrafo 2, lettera a), l'esistenza del diritto di revocare il consenso in qualsiasi momento senza pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prima della revoca;

e) il diritto di proporre reclamo a un'autorità di controllo;

f) la fonte da cui hanno origine i dati personali e, se del caso, l'eventualità che i dati provengano da fonti accessibili al pubblico;

g) l'esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all'articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l'interessato.

3. Il titolare del trattamento fornisce le informazioni di cui ai paragrafi 1 e 2:

a) entro un termine ragionevole dall'ottenimento dei dati personali, ma al più tardi entro un mese, in considerazione delle specifiche circostanze in cui i dati personali sono trattati;

b) nel caso in cui i dati personali siano destinati alla comunicazione con l'interessato, al più tardi al momento della prima comunicazione all'interessato; oppure

c) nel caso sia prevista la comunicazione ad altro destinatario, non oltre la prima comunicazione dei dati personali.

4. Qualora il titolare del trattamento intenda trattare ulteriormente i dati personali per una finalità diversa da quella per cui essi sono stati ottenuti, prima di tale ulteriore trattamento fornisce all'interessato informazioni in merito a tale diversa finalità e ogni informazione pertinente di cui al paragrafo 2.

5. I paragrafi da 1 a 4 non si applicano se e nella misura in cui:

a) l'interessato dispone già delle informazioni;

b) comunicare tali informazioni risulta impossibile o implicherebbe uno sforzo sproporzionato; in particolare per il trattamento a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici, fatte salve le condizioni e le garanzie di cui all'articolo 89, paragrafo 1, o nella misura in cui l'obbligo di cui al paragrafo 1 del presente articolo rischi di rendere impossibile o di pregiudicare gravemente il conseguimento delle finalità di tale trattamento. In tali casi, il titolare del trattamento adotta misure appropriate per tutelare i diritti, la libertà e i legittimi interessi dell'interessato, anche rendendo pubbliche le informazioni;

c) l'ottenimento o la comunicazione sono espressamente previsti dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento e che prevede misure appropriate per tutelare gli interessi legittimi dell'interessato; oppure

d) qualora i dati personali debbano rimanere riservati conformemente a un obbligo di segreto professionale disciplinato dal diritto dell'Unione o degli Stati membri, compreso un obbligo di segretezza previsto per legge.

Articolo 15 Diritto di accesso dell'interessato

1. L'interessato ha il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano e in tal caso, di ottenere l'accesso ai dati personali e alle seguenti informazioni:

a) le finalità del trattamento;

b) le categorie di dati personali in questione;

c) i destinatari o le categorie di destinatari a cui i dati personali sono stati o saranno comunicati, in particolare se destinatari di paesi terzi o organizzazioni internazionali;

d) quando possibile, il periodo di conservazione dei dati personali previsto oppure, se non è possibile, i criteri utilizzati per determinare tale periodo;

e) l'esistenza del diritto dell'interessato di chiedere al titolare del trattamento la rettifica o la cancellazione dei dati personali o la limitazione del trattamento dei dati personali che lo riguardano o di opporsi al loro trattamento;

f) il diritto di proporre reclamo a un'autorità di controllo;

g) qualora i dati non siano raccolti presso l'interessato, tutte le informazioni disponibili sulla loro origine;

h) l'esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all'articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l'interessato.

2. Qualora i dati personali siano trasferiti a un paese terzo o a un'organizzazione internazionale, l'interessato ha il diritto di essere informato dell'esistenza di garanzie adeguate ai sensi dell'articolo 46 relative al trasferimento.

3. Il titolare del trattamento fornisce una copia dei dati personali oggetto di trattamento. In caso di ulteriori copie richieste dall'interessato, il titolare del trattamento può addebitare un contributo spese ragionevole basato sui costi amministrativi. Se l'interessato presenta la richiesta mediante mezzi elettronici, e salvo indicazione diversa dell'interessato, le informazioni sono fornite in un formato elettronico di uso comune.

4. Il diritto di ottenere una copia di cui al paragrafo 3 non deve ledere i diritti e le libertà altrui.

Articolo 16 Diritto di rettifica

L'interessato ha il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la rettifica dei dati personali inesatti che lo riguardano senza ingiustificato ritardo. Tenuto conto delle finalità del trattamento, l'interessato ha il diritto di ottenere l'integrazione dei dati personali incompleti, anche fornendo una dichiarazione integrativa.

Articolo 17 Diritto alla cancellazione («diritto all'oblio»)

1. L'interessato ha il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la cancellazione dei dati personali che lo riguardano senza ingiustificato ritardo e il titolare del trattamento ha l'obbligo di cancellare senza ingiustificato ritardo i dati personali, se sussiste uno dei motivi seguenti:

a) i dati personali non sono più necessari rispetto alle finalità per le quali sono stati raccolti o altrimenti trattati;

-
- b) l'interessato revoca il consenso su cui si basa il trattamento conformemente all'articolo 6, paragrafo 1, lettera a), o all'articolo 9, paragrafo 2, lettera a), e se non sussiste altro fondamento giuridico per il trattamento;
 - c) l'interessato si oppone al trattamento ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 1, e non sussiste alcun motivo legittimo prevalente per procedere al trattamento, oppure si oppone al trattamento ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 2;
 - d) i dati personali sono stati trattati illecitamente;
 - e) i dati personali devono essere cancellati per adempiere un obbligo legale previsto dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento;
 - f) i dati personali sono stati raccolti relativamente all'offerta di servizi della società dell'informazione di cui all'articolo 8, paragrafo 1.

2. Il titolare del trattamento, se ha reso pubblici dati personali ed è obbligato, ai sensi del paragrafo 1, a cancellarli, tenendo conto della tecnologia disponibile e dei costi di attuazione adotta le misure ragionevoli, anche tecniche, per informare i titolari del trattamento che stanno trattando i dati personali della richiesta dell'interessato di cancellare qualsiasi link, copia o riproduzione dei suoi dati personali.

3. I paragrafi 1 e 2 non si applicano nella misura in cui il trattamento sia necessario:

- a) per l'esercizio del diritto alla libertà di espressione e di informazione;
- b) per l'adempimento di un obbligo legale che richiede il trattamento previsto dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento o per l'esecuzione di un compito svolto nel pubblico interesse oppure nell'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento;
- c) per motivi di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica in conformità dell'articolo 9, paragrafo 2, lettere h) e i), e dell'articolo 9, paragrafo 3;
- d) a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici conformemente all'articolo 89, paragrafo 1, nella misura in cui il diritto di cui al paragrafo 1 rischi di rendere impossibile o di pregiudicare gravemente il conseguimento degli obiettivi di tale trattamento; o
- e) per l'accertamento, l'esercizio o la difesa di un diritto in sede giudiziaria.

Articolo 18 Diritto di limitazione di trattamento

1. L'interessato ha il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la limitazione del trattamento quando ricorre una delle seguenti ipotesi:

- a) l'interessato contesta l'esattezza dei dati personali, per il periodo necessario al titolare del trattamento per verificare l'esattezza di tali dati personali;
- b) il trattamento è illecito e l'interessato si oppone alla cancellazione dei dati personali e chiede invece che ne sia limitato l'utilizzo;
- c) benché il titolare del trattamento non ne abbia più bisogno ai fini del trattamento, i dati personali sono necessari all'interessato per l'accertamento, l'esercizio o la difesa di un diritto in sede giudiziaria;
- d) l'interessato si è opposto al trattamento ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 1, in attesa della verifica in merito all'eventuale prevalenza dei motivi legittimi del titolare del trattamento rispetto a quelli dell'interessato.

2. Se il trattamento è limitato a norma del paragrafo 1, tali dati personali sono trattati, salvo che per la conservazione, soltanto con il consenso dell'interessato o per l'accertamento, l'esercizio o la difesa di un diritto in sede giudiziaria oppure per tutelare i diritti di un'altra persona fisica o giuridica o per motivi di interesse pubblico rilevante dell'Unione o di uno Stato membro.

3. L'interessato che ha ottenuto la limitazione del trattamento a norma del paragrafo 1 è informato dal titolare del trattamento prima che detta limitazione sia revocata.

Articolo 19 Obbligo di notifica in caso di rettifica o cancellazione dei dati personali o limitazione del trattamento

Il titolare del trattamento comunica a ciascuno dei destinatari cui sono stati trasmessi i dati personali le eventuali rettifiche o cancellazioni o limitazioni del trattamento effettuate a norma dell'articolo 16, dell'articolo 17, paragrafo 1, e dell'articolo 18, salvo che ciò si riveli impossibile o implichi uno sforzo sproporzionato. Il titolare del trattamento comunica all'interessato tali destinatari qualora l'interessato lo richieda.

Articolo 20 Diritto alla portabilità dei dati

1. L'interessato ha il diritto di ricevere in un formato strutturato, di uso comune e leggibile da dispositivo automatico i dati personali che lo riguardano forniti a un titolare del trattamento e ha il diritto di trasmettere tali dati a un altro titolare del trattamento senza impedimenti da parte del titolare del trattamento cui li ha forniti qualora:

- a) il trattamento si basi sul consenso ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, lettera a), o dell'articolo 9, paragrafo 2, lettera a), o su un contratto ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, lettera b); e
- b) il trattamento sia effettuato con mezzi automatizzati.

2. Nell'esercitare i propri diritti relativamente alla portabilità dei dati a norma del paragrafo 1, l'interessato ha il diritto di ottenere la trasmissione diretta dei dati personali da un titolare del trattamento all'altro, se tecnicamente fattibile.

3. L'esercizio del diritto di cui al paragrafo 1 del presente articolo lascia impregiudicato l'articolo 17. Tale diritto non si applica al trattamento necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento.

4. Il diritto di cui al paragrafo 1 non deve ledere i diritti e le libertà altrui.

Articolo 21 Diritto di opposizione

1. L'interessato ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento, per motivi connessi alla sua situazione particolare, al trattamento dei dati personali che lo riguardano ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, lettere e) o f), compresa la profilazione sulla base di tali disposizioni. Il titolare del trattamento si astiene dal trattare ulteriormente i dati personali salvo che egli dimostri l'esistenza di motivi legittimi cogenti per procedere al trattamento che prevalgono sugli interessi, sui diritti e sulle libertà dell'interessato oppure per l'accertamento, l'esercizio o la difesa di un diritto in sede giudiziaria.

2. Qualora i dati personali siano trattati per finalità di marketing diretto, l'interessato ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali che lo riguardano effettuato per tali finalità, compresa la profilazione nella misura in cui sia connessa a tale marketing diretto.

3. Qualora l'interessato si opponga al trattamento per finalità di marketing diretto, i dati personali non sono più oggetto di trattamento per tali finalità.

4. Il diritto di cui ai paragrafi 1 e 2 è esplicitamente portato all'attenzione dell'interessato ed è presentato chiaramente e separatamente da qualsiasi altra informazione al più tardi al momento della prima comunicazione con l'interessato.

5. Nel contesto dell'utilizzo di servizi della società dell'informazione e fatta salva la direttiva 2002/58/CE, l'interessato può esercitare il proprio diritto di opposizione con mezzi automatizzati che utilizzano specifiche tecniche.

6. Qualora i dati personali siano trattati a fini di ricerca scientifica o storica o a fini statistici a norma dell'articolo 89, paragrafo 1, l'interessato, per motivi connessi alla sua situazione particolare, ha il diritto di opporsi al trattamento di dati personali che lo riguarda, salvo se il trattamento è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico.

Articolo 22 Processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, compresa la profilazione

1. L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona.

2. Il paragrafo 1 non si applica nel caso in cui la decisione:

- a) sia necessaria per la conclusione o l'esecuzione di un contratto tra l'interessato e un titolare del trattamento;
- b) sia autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento, che precisa altresì misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato;
- c) si basi sul consenso esplicito dell'interessato.

3. Nei casi di cui al paragrafo 2, lettere a) e c), il titolare del trattamento attua misure appropriate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi dell'interessato, almeno il diritto di ottenere l'intervento umano da parte del titolare del trattamento, di esprimere la propria opinione e di contestare la decisione.

4. Le decisioni di cui al paragrafo 2 non si basano sulle categorie particolari di dati personali di cui all'articolo 9, paragrafo 1, a meno che non sia d'applicazione l'articolo 9, paragrafo 2, lettere a) o g), e non siano in vigore misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato.

Articolo 9 Trattamento di categorie particolari di dati personali

1. È vietato trattare dati personali che rivelino l'origine razziale o etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche, o l'appartenenza sindacale, nonché trattare dati genetici, dati biometrici intesi a identificare in modo univoco una persona fisica, dati relativi alla salute o alla vita sessuale o all'orientamento sessuale della persona.

2. Il paragrafo 1 non si applica se si verifica uno dei seguenti casi:

a) l'interessato ha prestato il proprio consenso esplicito al trattamento di tali dati personali per una o più finalità specifiche, salvo nei casi in cui il diritto dell'Unione o degli Stati membri dispone che l'interessato non possa revocare il divieto di cui al paragrafo 1;

b) il trattamento è necessario per assolvere gli obblighi ed esercitare i diritti specifici del titolare del trattamento o dell'interessato in materia di diritto del lavoro e della sicurezza sociale e protezione sociale, nella misura in cui sia autorizzato dal diritto dell'Unione o degli Stati membri o da un contratto collettivo ai sensi del diritto degli Stati membri, in presenza di garanzie appropriate per i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato;

c) il trattamento è necessario per tutelare un interesse vitale dell'interessato o di un'altra persona fisica qualora l'interessato si trovi nell'incapacità fisica o giuridica di prestare il proprio consenso;

d) il trattamento è effettuato, nell'ambito delle sue legittime attività e con adeguate garanzie, da una fondazione, associazione o altro organismo senza scopo di lucro che persegua finalità politiche, filosofiche, religiose o sindacali, a condizione che il trattamento riguardi unicamente i membri, gli ex membri o le persone che hanno regolari contatti con la fondazione, l'associazione o l'organismo a motivo delle sue finalità e che i dati personali non siano comunicati all'esterno senza il consenso dell'interessato;

e) il trattamento riguarda dati personali resi manifestamente pubblici dall'interessato;

f) il trattamento è necessario per accertare, esercitare o difendere un diritto in sede giudiziaria o ogniqualvolta le autorità giurisdizionali esercitano le loro funzioni giurisdizionali;

g) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico rilevante sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri, che deve essere proporzionato alla finalità perseguita, rispettare l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevedere misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato;

h) il trattamento è necessario per finalità di medicina preventiva o di medicina del lavoro, valutazione della capacità lavorativa del dipendente, diagnosi, assistenza o terapia sanitaria o sociale ovvero gestione dei sistemi e servizi sanitari o sociali sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri o conformemente al contratto con un professionista della sanità, fatte salve le condizioni e le garanzie di cui al paragrafo 3;

i) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica, quali la protezione da gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero o la garanzia di parametri elevati di qualità e sicurezza dell'assistenza sanitaria e dei medicinali e dei dispositivi medici, sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri che prevede misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti e le libertà dell'interessato, in particolare il segreto professionale;

j) il trattamento è necessario a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici in conformità dell'articolo 89, paragrafo 1, sulla base del diritto dell'Unione o nazionale, che è proporzionato alla finalità perseguita, rispetta l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevede misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato.

3. I dati personali di cui al paragrafo 1 possono essere trattati per le finalità di cui al paragrafo 2, lettera h), se tali dati sono trattati da o sotto la responsabilità di un professionista soggetto al segreto professionale conformemente al diritto dell'Unione o degli Stati membri o alle norme stabilite dagli organismi nazionali competenti o da altra persona anch'essa soggetta all'obbligo di segretezza conformemente al diritto dell'Unione o degli Stati membri o alle norme stabilite dagli organismi nazionali competenti.

4. Gli Stati membri possono mantenere o introdurre ulteriori condizioni, comprese limitazioni, con riguardo al trattamento di dati genetici, dati biometrici o dati relativi alla salute.

Articolo 10 Trattamento dei dati personali relativi a condanne penali e reati

Il trattamento dei dati personali relativi alle condanne penali e ai reati o a connesse misure di sicurezza sulla base dell'articolo 6, paragrafo 1, deve avvenire soltanto sotto il controllo dell'autorità pubblica o se il trattamento è autorizzato dal diritto dell'Unione o degli Stati membri che preveda garanzie appropriate per i diritti e le libertà degli interessati. Un eventuale registro completo delle condanne penali deve essere tenuto soltanto sotto il controllo dell'autorità pubblica.