

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Aggiornamento del SifraP (Sistema Informativo Frane in Piemonte) finalizzato alla definizione della pericolosità da frana mediante analisi di dati d'archivio, fotointerpretazione ed analisi di dati di interferometria satellitare.  
CIG Z55155A131 – CUP J69G13000340003

**PROGRAMMA PAR-FSC**

## ART. 1 – OGGETTO E DURATA DELL’AFFIDAMENTO

Arpa Piemonte nell'ambito della Convenzione tra Regione Piemonte, Direzione OOPP, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste e l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA Piemonte) per attività di monitoraggio sui fenomeni franosi del territorio regionale – rete RERCOMF (DGR. n. 18.3690 del 16/04/2012) – programma attuativo regionale PAR-FSC 2007-2013 intende effettuare un aggiornamento del SifraP (Sistema Informativo Frane in Piemonte) finalizzato alla definizione della pericolosità da frana mediante analisi di dati d'archivio, fotointerpretazione ed analisi di dati satellitari interferometrici satellitari.

Costituisce oggetto del presente appalto l'espletamento delle seguenti prestazioni, meglio specificate negli articoli successivi:

### **Attività relative all'analisi di dati interferometrici**

1.A) Organizzazione, analisi e validazione delle coperture interferometriche satellitari in possesso di ARPA Piemonte. Analisi statistica, verifica della corretta georeferenziazione e geocodifica dei dataset;

1.B) Definizione di una nuova metodologia per il riconoscimento e la perimetrazione automatizzata dei settori anomali quale evoluzione ed affinamento della metodologia di analisi già definita nell'ambito della "convenzione FRA ARPA PIEMONTE e il DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA" (vedi allegato 1). Calcolo delle aree anomale secondo la nuova metodologia per i *dataset* a disposizione di Arpa Piemonte.

1.C) Riagggregazione e rielaborazione manuale delle aree anomale ottenute con il sistema di processamento automatico di cui al punto 1.B;

1.D) Interpretazione preliminare delle aree anomale con il fine di relazionarle a processi e forme geologiche e di individuare/ipotizzare le cause delle deformazioni misurate secondo la metodologia definita nell'allegato 1;

1.E) Aggiornamento ed integrazione del database delle aree anomale sviluppato nell'ambito della "convenzione FRA ARPA PIEMONTE e il DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA" sulla base delle risultanze della nuova analisi delle aree anomale.

1.F) Attività di studio sulle serie temporali al fine di determinare una metodologia per il trattamento statistico semi-automatizzata finalizzata all'identificazione di *trend* deformativi comuni all'interno delle aree anomale.

### **Attività di aggiornamento della base dati SIFRAP**

2.A) Definizione ed aggiornamento dello stato di attività per i fenomeni franosi noti già presenti all'interno dell'inventario SIFraP sulla base delle risultanze dell'analisi sulle aree anomale di cui al punto 1.D;

2.B) Perimetrazione di nuovi fenomeni franosi non ancora inseriti all'interno dell'inventario SIFraP sulla base delle risultanze dell'analisi sulle aree anomale di cui al punto 1.D;

2.C) Attività di approfondimento delle conoscenze per i fenomeni franosi identificati ai punti 2.A e 2.B conformemente a quanto definito dagli standard per la compilazione delle schede di II livello SIFRAP (allegato 2) mediante raccolta delle fonti documentali di archivio disponibili, indagine fotointerpretativa (e ove necessario di terreno) ed analisi delle informazioni radar satellitari di cui ai punti precedenti;

2.D) Per i fenomeni franosi sottoposti a confronto strumentale, analisi critica e confronto tra le risultanze dell'analisi satellitare e le risultanze strumentali.

### Attività di aggiornamento della base dati Fonti e Documentazione

3.A) Inserimento delle fonti documentali identificate al punto precedente all'interno del sottosistema Fonti e Documentazione della Banca Dati Geologica (BDGeo) di Arpa Piemonte.

La durata del contratto è complessivamente definita in dodici (12) mesi, fermi restando i termini intermedi stabiliti per alcune prestazioni nei vari articoli del presente documento. L'avvio del contratto avviene dal momento di ricevimento da parte dell'Appaltatore, del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto redatto dal Direttore dell'esecuzione.

### ART. 2 - PRESTAZIONI DI CUI ALL'ART. 1, PUNTO 1) - SPECIFICHE TECNICHE E MODALITÀ ESECUTIVE.

Arpa Piemonte nel corso degli ultimi anni ha commissionato analisi di immagini radar satellitari basate su tecniche interferometriche PS (Persistent Scatterers) su gran parte del territorio regionale. Attualmente sono disponibili all'interno della Banca Dati Geologica di Arpa Piemonte i seguenti *dataset* carattere regionale (Tabella 1):

Tabella 1: Elenco dei dataset a scala regionale disponibili da Arpa Piemonte

Dataset	Elaborazione	Satellite	Geometria Acquisizione	Copertura temporale	n° di punti appros.
Piemonte NORD	SQUEESAR	RADARSA T 1	ASCE / DESCE	2003 / 2009	855'000
Piemonte SUD	SQUEESAR	RADARSA T 1	ASCE / DESCE	2003 / 2009	1'895'000
PST – A Piemonte	PSInSAR	ENVISAT	ASCE / DESCE	2003 / 2010	1'106'000
PST – A Piemonte	PSInSAR	ERS	ASCE / DESCE	1992 / 2001	1'239'000
ERS Piemonte	PSInSAR	ERS	DESCE	1992 / 2001	1'662'000
Cosmo PST-A	PSP-IFSAR	Cosmo Skymed	ASCE / DESCE	2011-2014	15'800'000

Sono inoltre disponibili alcuni *dataset* relativi ad analisi più approfondite su porzioni di territorio limitate (Tabella 2):

Tabella 2: Elenco dei dataset a scala locale disponibili da Arpa Piemonte

Dataset	Elaborazione	Satellite	Geometria Acquisizione	Copertura temporale	Copertura territoriale (Km2)	n° di punti
Alta Val susa	PSP - ifSAR	Cosmo Skymed	ASCE / DESCE	2009 / 3	320	846'318
Bardonecchi a	SQUEESAR	ERS	DESCE	1992 / 2001	28	20'478
Torino	SQUEESAR	RADARS AT	ASCE / DESCE	2003 / 2009	55	72'545

I dati elencati in Tabella 1, nonché tutte le altre informazioni elencate in Tabella 3, utili per l'analisi statistica e di approfondimento descritta nei punti seguenti, sono archiviati all'interno del geodatabase postgresql/postGIS della banca dati geologica di ARPA Piemonte.

Tabella 3: Elenco dei dataset a scala locale disponibili da Arpa Piemonte

coperture topografiche;
coperture geologiche-litologiche;
inventario dei fenomeni franosi;
DTM, DSM LIDAR;
copertura ortofoto multitemporale;
censimento delle attività estrattive in superficie ed in sotterraneo;
censimento discariche;
banca dati geotecnica ARPA Piemonte;
banca dati monitoraggio fenomeni franosi ARPA Piemonte;
banca dati Sigeco;
pubblicazioni, tesi di laurea inedite.

Sarà cura dell'Affidatario, presa visione e padronanza dei dati disponibili, effettuare le seguenti attività:

1.A) Organizzazione, analisi e validazione delle coperture interferometriche satellitari in possesso di ARPA Piemonte. Analisi statistica, verifica della corretta georeferenziazione e geocodifica dei dataset, finalizzata al controllo e la validazione della qualità dei dataset che verranno utilizzati nell'ambito delle attività successive.

Nel dettaglio, sarà cura dell'Affidatario svolgere le seguenti operazioni:

- *import* dei dati elencati in Tabella 2 attualmente disponibili in formato ESRI *shapefile*, all'interno della Banca dati Geologica di Arpa Piemonte utilizzando le

strutture dati già predisposte per i dataset descritti in Tabella 1, in modo da poter relazionare le informazioni disponibili direttamente all'interno della BDGeo.

- analisi di conformità tra la metadocumentazione disponibile ed i *dataset* elencati in precedenza. L'analisi di conformità tra le metadescrizioni e i singoli *dataset*, sarà sviluppata in ambiente openGIS e integrata con una semplice analisi di visualizzazione, in modo da valutare eventuali singolarità, errori e difetti. Vengono descritti di seguito le principali operazioni:
  - individuazione di *trend* anomali;
  - individuazione sollevamenti nelle zone di bordo ed in corrispondenza di quote elevate;
  - analisi delle zone con forte orografia e quote elevate;
  - analisi dei dati ascendenti / discendenti;
  - verifica della natura del PS.

Tenuto presente che osservando la distribuzione spaziale della deviazione standard e della stima delle quote questo errore di posizionamento in direzione est-ovest risulta correlato nello spazio, ovvero PS vicini tra loro ma entrambi lontani dal REF, subiscono lo stesso tipo di errore si dovranno andare a analizzare in maniera automatizzata e geostatistica tutte le anomalie in eccesso a tale errore sistemico.

- analisi di corretta (o meglio verosimile) georeferenziazione attraverso l'identificazione di *marker a terra* riconoscibili mediante cartografie, ortofotocarte o analisi di terreno. Per ogni *dataset* dovranno essere identificati minimo 3 *marker a terra* ed indicate le relative accuratèzze posizionali;
- estrazione dei parametri statistici caratterizzanti i singoli *dataset*.

1.B) Definizione di una nuova metodologia per il riconoscimento e la perimetrazione automatizzata dei settori anomali quale evoluzione ed affinamento della metodologia di analisi già definita nell'ambito della "convenzione FRA ARPA PIEMONTE e il DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA". Tale metodologia permette di aggregare *cluster* di *Persistent Scatterers* con valori di movimento registrati che possono essere ricondotti a movimenti di versante o ad altri fenomeni geologici definiti. La metodologia utilizzata viene riportata nell'allegato 1. Partendo da questo studio l'Affidatario dovrà sviluppare un aggiornamento di tale metodologia, che tenga in conto di ulteriori informazioni a carattere regionale disponibili da Arpa Piemonte, quali: uso del suolo, caratteristiche geomorfologiche del territorio, esposizione, pendenza, ed altri dati di derivazione DEM e LIDAR, nonché alla più estesa copertura temporale del periodo di analisi fornito.

Sarà cura dell'Affidatario realizzare una procedura informatica automatizzata basata su strumenti informatici liberi (ad esempio: script R, processing in QGIS o in GRASS, ecc...) compatibili con i sistemi in dotazione all'Agenzia.

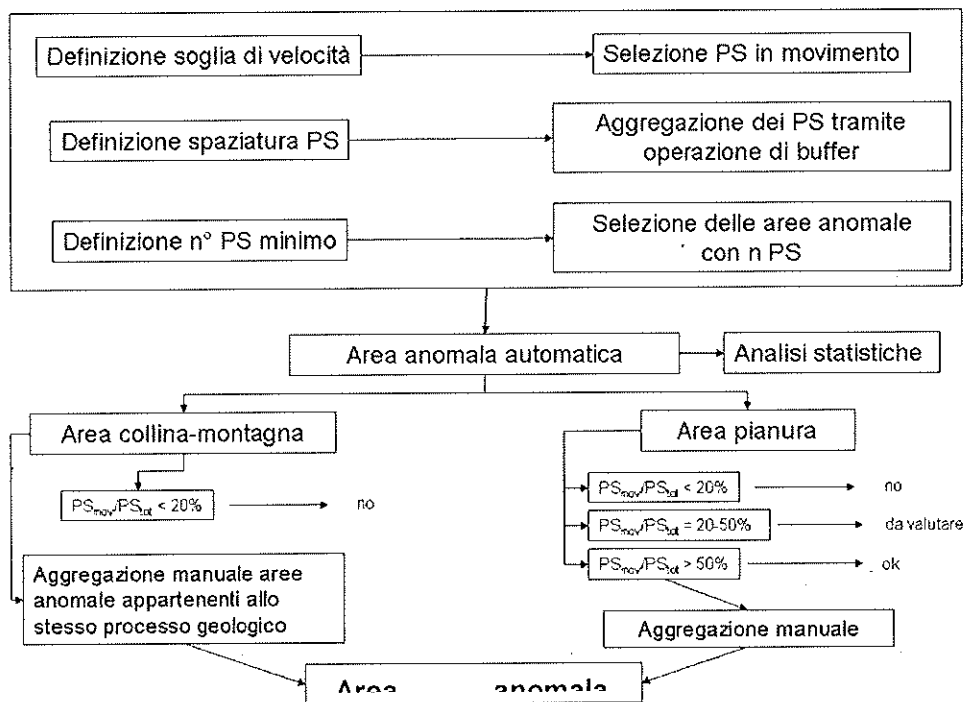
In seguito alla definizione della metodologia precedentemente descritta l'Affidatario dovrà effettuare l'analisi sui *dataset* indicati in Tabella 1 e Tabella 2 e produrre per ogni singolo *dataset* una copertura delle aree anomale che riporti le seguenti informazioni di minima:

- codice dell'area anomala;

- n° di PS in movimento ricadenti nell'area anomala;
- n° di PS totali ricadenti nell'area anomala;
- VLOS minima, massima e media dei PS all'interno dell'area;
- Coerenza minima, massima e media dei PS all'interno dell'area;
- Rapporto in percentuale tra il n° di PS in movimento e il n° di PS totale ("ratio").

1.C) Riagggregazione e rielaborazione manuale delle aree anomale ottenute con il sistema di processamento automatico di cui al punto 1.B.

Sempre seguendo le indicazioni riportate nell'Allegato 1 l'Affidatario dovrà effettuare la riagggregazione manuale delle aree anomale ottenute con il sistema di processamento automatico di cui al punto 1.B al fine di ridurre il numero delle aree anomale processate. In particolare dovranno essere riaggregate le singole aree anomale secondo il seguente schema di flusso:



1.D) Interpretazione preliminare delle aree anomale con il fine di relazionarle a processi e forme geologiche e di individuare/ipotizzare le cause delle deformazioni misurate secondo la metodologia definita nell'allegato 1;

L'Affidatario dovrà interpretare le aree anomale identificate nella fase precedente in funzione dalla tipologia di fenomeno, che a sua volta è funzione della velocità e del tipo di movimento (lineare e non).

Le cause dei movimenti dovranno essere suddivise in:

- attività neotettonica e sismica;

- fenomeno franoso;
- subsidenza naturale per consolidazione di terreni recenti sottoconsolidati o per la presenza di terreni "problematici" (torbe, terreni collassanti o soggetti al ritiro-rigonfiamento);
- subsidenza naturale connessa a fenomeni di dissoluzione di rocce carbonatiche o evaporitiche;
- subsidenza indotta da estrazione di fluidi dal sottosuolo;
- subsidenza indotta da attività sotterranea (scavi per gallerie, attività mineraria);
- subsidenza indotta da applicazioni di carichi (costruzioni, grandi opere) su superfici estese;
- comportamento geotecnico differenziale del terreno di fondazione e problematiche strutturali;
- detrito di versante;
- altro;
- non determinato.

Ogni poligono interpretato dovrà essere corredato delle seguenti informazioni di minima:

IDPS	Identificativo area anomala
COUNT_ANOM	numero di PS all'interno dell'area anomala con velocità superiore alla soglia di movimento
COUNT	numero di PS all'interno dell'area anomala
RATIO	$(COUNT\_ANOM / COUNT) * 100$
VEL_MAX	Velocità massima (positiva) dei ps presenti nell'area anomala
VEL_MIN	Velocità minima (negativa) dei ps presenti nell'area anomala
VEL_MEAN	Velocità media dei ps presenti nell'area anomala
VEL_STD	Deviazione standard della velocità dei ps presenti nell'area anomala
COH_MAX	Coerenza massima dei ps presenti nell'area anomala
COH_MIN	Coerenza minima dei ps presenti nell'area anomala
COH_MEAN	Coerenza media dei ps presenti nell'area anomala
AMBIENTE	Codice ambiente geomorfologico (vedi diz_ambienti del DB)
MORFOLOGIA	Codice posizione dell'area anomala (vedi diz_posizione del DB)
METODO	Manuale / automatico
INTERPRETA	Codice Interpretazione del fenomeno (vedi diz_processo del DB)
dataset	Nome del dataset dei PS utilizzato per creare l'area
AREA	m <sup>2</sup>
XCENTER	Coordinata Est del centroide del Poligono (UTM)
YCENTER	Coordinata Nord del centroide del Poligono (UTM)
COD_LITO	Codice litologia tratta dalle unità giacimentologiche (ARPA) (vedi diz_lito del DB)
COD_CORINE	Codice uso del suolo tratta dal CORINE (vedi diz uso suolo del DB)
ARLITO_COD	Codice unità litologica tratta tratta dall'ARLITO (ARPA) (vedi diz_geo del DB)
SLOPE	Pendenza in gradi
ASPECT	Esposizione in gradi
SIFraP	0= non in frana; 1 = area in frana SIFraP; 2= area classificata come frana ma non in SIFraP

Z	Quota media dell'area anomala (m s.l.m)
---	---

1.E) Aggiornamento ed integrazione del database delle aree anomale sviluppato nell'ambito della "convenzione FRA ARPA PIEMONTE e il DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA" sulla base delle risultanze della nuova analisi delle aree anomale.

La descrizione dettagliata di quanto prevede il database attualmente in uso è rimandata all'Allegato 1 al presente documento. L'affidatario sarà tenuto a compilare per ogni area anomala identificata le parti relative a indagine e interpretazione del fenomeno.

1.F) Attività di studio sulle serie temporali al fine di determinare una metodologia per il trattamento statistico semi-automatizzata che finalizzata all'identificazione di trend deformativi comuni all'interno delle aree anomale.

Le serie storiche riportano, per ogni PS, gli spostamenti in millimetri del bersaglio lungo la LOS in funzione del tempo trascorso dall'acquisizione *master* che viene utilizzata come riferimento temporale. L'analisi di dettaglio di questi spostamenti permette di ricavare informazioni approfondite circa il comportamento del singolo PS non direttamente deducibili dal solo valore di velocità media annua.

Viene richiesto all'Affidatario di sviluppare e testare una nuova metodologia che permetta di andare ad analizzare, mediante metodi statistici, le serie storiche afferenti ai PS contenuti nelle singole aree anomale, al fine di caratterizzare le variazioni di velocità di deformazione nel tempo. Verrà richiesto di valutare, in modo dettagliato, su alcune aree campione, poste in porzioni di versante interessate da movimenti franosi da concordare con l'Agenzia, il contributo dei dati di serie storica associato al PS nei termini di:

- riconoscimento di *trend* deformativi comuni all'interno dell'area anomala tramite analisi statistica;
- riconoscimento di accelerazioni significative comuni all'interno dell'area anomala;
- individuazione dei diversi contributi alla deformazione del singolo bersaglio tramite analisi sottrattiva;
- individuazione di una metodologia per correlare il dato di serie storica con lo stato di attività attribuibile al fenomeno indagato.

I prodotti richiesti per l'attività 1 sono elencati in Tabella 4.

*Tabella 4 - prodotti richiesti per l'attività 1*

Att.	Prodotti	Formati	Scadenza
1.A	Linee guida per la validazione delle risultanze del metodo PS, preparazione degli opportuni metadati, segnalazioni di errore per omissione, duplicazione e scorretta geocodifica, statistiche di descrizione dei dataset.	Testo cartaceo e digitale	A 4 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
1.B	relazione finale e di linee	Testo delle linee-guida in	A 12 mesi dal



	guida che descrivano la metodologia implementata per la identificazione delle aree anomale; script e utility realizzate per l'elaborazione del seminato; copertura geografica con relativa metadocumentazione	cartaceo e digitale; metadocumentazione in formato xml secondo i canoni inspire; script e utility in Python.	verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
1.C	copertura geografica con relativa metadocumentazione	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL metadocumentazione in formato xml secondo i canoni inspire;	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
1.D	relazione descrittiva del attività e base dati per ciascuna copertura con relativa metadocumentazione.	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL metadocumentazione in formato xml secondo i canoni inspire;	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
1.E	base-dati alfanumerica compilata, relativa a tutto il territorio piemontese, contenente le schede descrittive di settori definiti al punto 1.D	Base dati din formato postgis/postgreSQL compilata mediante interfaccia fornita da Arpa Piemonte. Nota descrittiva in due copie cartacee.	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
1.F	testo di linee guida per l'interpretazione delle risultanze dell'analisi statistica delle serie storiche;	Nota descrittiva in due copie cartacee e file.	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto

Si precisa che:

- tutte le relazioni/schede richieste, accompagnate da comunicazione scritta dell'Appaltatore, dovranno essere consegnate ad Arpa Piemonte in formato cartaceo (formato A4, stampa a colori) e digitale (formato sia .pdf che .odf non protetti in lettura/scrittura, eventuali allegati iconografici in file separati in formato .jpg, .png o .tif, risoluzione minima 300 dpi formato minimo 10x15 cm);
- tutte le relazioni tecniche dovranno essere realizzate in italiano;
- Arpa Piemonte è disponibile a condividere con l'Appaltatore tutto il materiale documentale e informativo in suo possesso in materia (pubblicato o inedito e libero da vincoli d'uso), nel rispetto delle norme vigenti sulla privacy.

### **ART. 3 - PRESTAZIONI DI CUI ALL'ART. 1, PUNTO 2) - SPECIFICHE TECNICHE E MODALITÀ ESECUTIVE.**

Arpa Piemonte, nell'ambito delle proprie attività istituzionali gestisce il Sistema Informativo delle Frane in Piemonte (SIFraP). Tale banca dati raccoglie informazioni su circa 36'000 fenomeni franosi basandosi sulle specifiche definite dal Progetto nazionale IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), opportunamente adattate alle esigenze

di approfondimento a scala regionale. Le informazioni sono strutturate su 3 diversi livelli di conoscenza, progressivamente di maggior approfondimento e derivano principalmente da fonti documentali, fotointerpretazione ed indagini di terreno.

2.A) Definizione ed aggiornamento dello stato di attività per i fenomeni franosi noti già presenti all'interno dell'inventario SIFraP sulla base delle risultanze dell'analisi sulle aree anomale di cui al punto 1.D.

Per tutte le aree anomale definite al punto 1.D dovrà essere verificata la presenza o meno di fenomeni franosi già perimetrati all'interno del SIFraP. Nel caso l'area anomala ricada completamente o parzialmente all'interno di un fenomeno franoso SIFraP i dati interferometrici dovranno essere utilizzati al fine di aggiornarne lo stato di attività. L'aggiornamento dovrà tenere conto, oltre che di un'analisi critica dei dati interferometrici, anche dell'analisi del contesto morfologico deducibile da ortofotocarte, analisi di foto aeree disponibili presso l'Agenzia e di eventuali dati storici-archivistici contenuti all'interno della BDGEO Sottosistema Fonti e Documentazione.

2.B) Perimetrazione di nuovi fenomeni franosi non ancora inseriti all'interno dell'inventario SIFraP sulla base delle risultanze dell'analisi sulle aree anomale di cui al punto 1.D;

2.C) Attività di approfondimento delle conoscenze per i fenomeni franosi identificati ai punti 2.A e 2.B conformemente a quanto definito dagli standard per la compilazione delle schede di II livello SIFRAP (allegato 2) mediante raccolta delle fonti documentali di archivio disponibili, indagine fotointerpretativa (e ove necessario di terreno) ed analisi delle informazioni radar satellitari di cui ai punti precedenti;

2.D) Per i fenomeni franosi sottoposti a confronto strumentale, analisi critica e confronto tra le risultanze dell'analisi satellitare e le risultanze strumentali.

L'Affidatario dovrà effettuare un'analisi di approfondimento sui fenomeni franosi secondo quanto definito come standard per il II livello di approfondimento (vedi allegato 2), per fenomeni franosi ove:

- le risultanze delle attività al punto 1 avessero evidenziato la presenza di un'area anomala che interseca una geometria di frana o che fosse posta nelle sue immediate vicinanze.
- l'analisi dei dati presenti nella Banca Dati Geologica – Sottosistema Fonti e Documentazione evidenziasse la presenza di documenti di archivio sufficienti per avere una descrizione dettagliata del fenomeno.

Visto l'elevato numero di fenomeni franosi presenti sul territorio piemontese, nel caso fossero identificati oltre 100 fenomeni franosi l'approfondimento dovrà essere realizzato su un numero di fenomeni franosi pari a 100, la cui scelta dovrà essere concordata con Arpa Piemonte sulla base dei fenomeni ritenuti prioritari e di maggior interesse.

I dati radar interferometrici dovranno essere utilizzati, congiuntamente ai dati derivanti da altre fonti, quali documenti storici-archivistici, fotointerpretazione, dati strumentali della rete di Controllo dei fenomeni Franosi RERCOMF di Arpa per l'aggiornamento dello stato di attività del fenomeno franoso, quando possibile per la definizione di settori a comportamento cinematico omogeneo e per la compilazione quanto più dettagliata possibile della scheda di secondo livello.

I prodotti richiesti per l'Attività 1 sono elencati in Tabella 5.

Tabella 5 - prodotti richiesti per l'attività 2

Att.	Prodotti	Formati	Scadenza
2.A	Aggiornamento del sottosistema SIFRAP della BDGEO	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL direttamente sul server dell'Agenzia	A 8 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
2.B	Aggiornamento del sottosistema SIFRAP della BDGEO	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL direttamente sul server dell'Agenzia	A 8 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
2.C	Aggiornamento del sottosistema SIFRAP della BDGEO; schede di II livello; relazione descrittiva delle attività	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL direttamente sul server dell'Agenzia. Report in formato pdf. Nota descrittiva in due copie cartacee	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
2.D	Aggiornamento del sottosistema SIFRAP della BDGEO; schede di II livello; relazione descrittiva delle attività	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL direttamente sul server dell'Agenzia. Nota descrittiva in due copie cartacee	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto

Si precisa che:

- tutte le relazioni/schede richieste, accompagnate da comunicazione scritta dell'Appaltatore, dovranno essere consegnate ad Arpa Piemonte in formato cartaceo (formato A4, stampa a colori) e digitale (formato sia .pdf che .odf non protetti in lettura/scrittura, eventuali allegati iconografici in file separati in formato .jpg, .png o .tif, risoluzione minima 300 dpi formato minimo 10x15 cm);
- tutte le relazioni tecniche dovranno essere realizzate in italiano;
- Arpa Piemonte è disponibile a condividere con l'Appaltatore tutto il materiale documentale e informativo in suo possesso in materia (pubblicato o inedito e libero da vincoli d'uso), nel rispetto delle norme vigenti sulla privacy.
- Tutte le attività di aggiornamento ed approfondimento dovranno essere svolte sulla base delle specifiche definite nell'ambito del progetto IFFI, opportunamente modificate ed adottate dal SIFraP (per maggiori informazioni è possibile consultare la metadocumentazione del servizio webGIS del SIFraP sul sito istituzionale di Arpa Piemonte <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/>).

**ART. 4 - PRESTAZIONI DI CUI ALL'ART. 1, PUNTO 3) - SPECIFICHE TECNICHE E MODALITÀ ESECUTIVE.**

Tutte le informazioni di tipo documentale ed archivistico che fossero state consultate al fine di effettuare l'aggiornamento delle schede SIFRAP come definito all'ART. 1, punto 2 del presente capitolato, dovranno essere inserite all'interno della Banca Dati Geologica di Arpa, sottosistema Fonti e Documentazione. Ogni documento dovrà essere inserito in formato digitale (preferibilmente pdf) all'interno dello *share* di rete di Arpa, complando la relativa scheda dell'applicativo Fonti e Documentazione e scansionandolo nel caso fosse disponibile solo in forma cartacea. Le informazioni da inserire nell'applicativo Fonti e Documentazione sono quelle riportate in Tabella 6.

*Tabella 6 - Informazioni da inserire nell'Applicativo Fonti e Documentazione*

Titolo	Titolo della fonte
Tipo	Tipologia della fonte. ES. articolo, studio, cartografia, allegatofotografico ecc...
Anno	Anno di pubblicazione del documento.
Riassunto	Breve riassunto del contenuto del documento.
Autore/i	Autore/i del documento.
Argomento	Argomento trattato dal documento, scelto tra un numero ridotto di parole chiave già disponibili nell'applicativo (ad: esempio, geotecnica, geomorfologia, idrogeologia, ecc...).
Localizzazione geografica	Localizzazione geografica puntuale della fonte utilizzando l'interfaccia fornita dall'applicativo.

Il caricamento delle informazioni dovrà avvenire presso la sede Principale di Arpa Piemonte, in Via Pio VII, 9 a Torino. L'Ente metterà a disposizione un PC collegato alla rete aziendale, uno scanner e l'applicativo per l'inserimento dei dati. I prodotti richiesti per l'Attività 3 sono elencati in Tabella 7.

*Tabella 7 - prodotti richiesti per l'attività 3*

Att.	Prodotti	Formati	Scadenza
3	Aggiornamento del sottosistema FONTI E DOCUMENTAZIONE della BDGEO	Dataset geografico in formato postgis/postgreSQL direttamente sul server dell'Agenzia.	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
3	Scansioni della documentazione consultata	File in formato pdf (per i documenti) o jpg (per le immagini) caricate sullo share ARPA	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
3	Relazione delle attività svolte	Nota descrittiva in due copie cartacee, file .pdf e odt.	A 12 mesi dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto

Al termine di tutte le attività l'Affidatario dovrà redigere una dettagliata relazione sulle attività svolte che riporti anche un riassunto delle fasi di lavoro, delle metodologie adottate e di eventuali criticità riscontrate.

**ART. 5 – PRECISAZIONI IN MERITO ALLA PROPRIETÀ DEI DATI, ALLE MODALITÀ DI CONSEGNA DEI PRODOTTI ED ALLA DURATA DEL CONTRATTO.**

I prodotti ed i dati che l'Affidatario creerà in esecuzione del presente contratto di appalto saranno di proprietà dell'Arpa Piemonte. I risultati delle attività di ricerca potranno comunque, a conclusione di ogni singola fase ed a regime, essere divulgati congiuntamente, concordando le modalità tra le parti, nel rispetto delle norme sulla proprietà intellettuale ed in particolare del diritto di proprietà acquisito da Arpa Piemonte sui risultati medesimi.

Tutti i prodotti devono essere consegnati come da specifiche indicate negli articoli contenuti nel presente contratto, nel rispetto dei formati, dei tempi e dei modi indicati. Le parti concorderanno successivamente alla stipula del presente contratto le modalità ed il supporto per la consegna del materiale in formato digitale (CD, DVD, webserver, altro) quando non esplicitamente già indicato nei punti precedenti.

**ART. 6 CAUZIONE DEFINITIVA**

All'Aggiudicatario potrà essere richiesta la costituzione della cauzione definitiva, in applicazione dell'articolo 113 D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. La cauzione definitiva viene costituita a garanzia dell'esatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali, nonché del risarcimento dei danni, del rimborso delle spese che l'Amministrazione dovesse eventualmente sostenere a causa di cattiva esecuzione del servizio. Tale cauzione sarà svincolata al termine del contratto, previo accertamento della regolare esecuzione del medesimo. La mancata costituzione della garanzia determinerà la revoca dell'affidamento e l'aggiudicazione della fornitura al concorrente che segue nella graduatoria. In caso di escussione, l'appaltatore dovrà provvedere al reintegro immediato a pena di risoluzione del contratto.

**ART. 7 OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO**

L'affidatario è tenuto ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, l'affidatario si impegna a rispettare, nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dal Contratto, le norme di cui al D.Lgs. 81/2008. L'Affidatario si obbliga altresì ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula del contratto alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

**ART. 8 - VARIANTI - REVISIONI DEI PREZZI**

Arpa Piemonte potrà richiedere al fornitore, nei casi previsti dal comma 2 dell'art. 311 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 e s.m.i., variazioni, in aumento o in diminuzione, delle prestazioni fino a concorrenza di un quinto dell'importo contrattuale, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni.

Arpa Piemonte, in aggiunta a quanto previsto dal precedente comma, nel proprio esclusivo interesse, si riserva di richiedere, in ossequio a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 311 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 e s.m.i., le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore funzionalità delle prestazioni oggetto del contratto fino alla concorrenza del 5 (cinque) per cento dell'importo contrattuale che deve trovare copertura nella somma stanziata per la prestazione. In accordo con quanto previsto dal comma 6 dell'art.311 del D.P.R. 5

ottobre 2010, n.207 e s.m.i., il fornitore, con la presentazione dell'offerta, espressamente accetta di eseguire tutte le variazioni di carattere non sostanziale che siano ritenute opportune dall'Agenzia, purché non mutino sostanzialmente la natura delle attività oggetto del contratto e non comportino a carico dell'esecutore maggiori oneri.

Nessuna variazione o modifica al contratto potrà essere introdotta dal Fornitore se non è stata approvata da Arpa Piemonte nel rispetto e nei limiti di quanto previsto dall'art. 311 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 e s.m.i. e, qualora effettuata, non darà titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e comporterà, da parte del fornitore, la rimessa in pristino della situazione preesistente.

2. Non è ammessa revisione dei prezzi a qualsiasi causa dovuta, fatto salvo per quanto obbligatoriamente previsto dall'art. 115 del Codice.

#### **ART. 9 - ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI E VERIFICA DI CONFORMITÀ**

La verifica di conformità in corso d'esecuzione del contratto, avviene in ragione delle tempistiche previste dai precedenti art. 2 – 3 – 4. Pertanto i verbali di verifica di conformità in corso d'esecuzione del contratto, vengono trasmessi all'Appaltatore a seguito della completa esecuzione delle prestazioni previste negli articoli richiamati.

Al compimento di tutte le prestazioni previsti, verrà emesso un verbale di verifica finale, a seguito del quale verrà svincolata la cauzione definitiva eventualmente richiesta.

Tutti i verbali di cui al presente articolo vengono redatti in due originali, uno dei quali viene trasmesso all'Appaltatore.

#### **ART. 10 - TERMINI E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

L'Appaltatore potrà emettere fattura per l'importo delle prestazioni erogate, previa favorevole verifica di conformità dell'esecuzione delle prestazioni medesime. La verifica di conformità sarà trasmessa all'Aggiudicatario.

La fatturazione dovrà avvenire con le seguenti cadenze:

- 1 - 60% dell'importo contrattuale, oneri fiscali compresi, a seguito della presentazione del Piano di Lavoro Operativo, con data emissione fattura non posteriore al 31.10.2015;
- 2 – il restante 40% dell'importo contrattuale oneri fiscali compresi, a regolare esecuzione dell'intero oggetto del contratto e comunque non oltre il 31.10.2016.

Le fatture dovranno essere intestate e trasmesse ad Arpa Piemonte, via Pio VII 9, 10135 Torino Partita Iva 07176380017 ed inviate in formato elettronico, ai sensi della legge 23 giugno 2014, n. 89 di conversione del Decreto Legge 24 aprile 2014, n. 66. Il codice Univoco Ufficio da utilizzare è: UFUD7K.

Le fatture dovranno riportare:

- la dicitura: "Progetto PAR/FSC" e la descrizione di quanto fatturato;
- il CIG Z55155A131;
- il CUP J69G13000340003;
- il codice univoco UFUD7K
- la struttura liquidante "Geologia e Dissesto"
- il codice IBAN relativo al conto dedicato ai sensi della legge 136/2010 e s.m.i. su cui sarà effettuato il pagamento.

L'omessa o inesatta indicazione degli elementi sopra elencati può comportare ritardi nelle liquidazioni e nei pagamenti, senza che la Ditta aggiudicataria possa sollevare riserve o eccezioni.

Il pagamento di ciascuna fattura sarà effettuato tramite mandato di pagamento, entro 30 giorni dalla data di ricevimento della fattura. Per individuare la data di ricevimento della fattura, farà fede la data del protocollo in arrivo.

In caso di DURC non regolare, il credito rimane inesigibile fino al momento in cui non sia definitivamente accertata l'entità dell'inadempienza contributiva. Il termine di pagamento, in questo caso, riprenderà a decorrere dal momento in cui l'irregolarità verrà sanata.

Nel caso di contestazione della fattura da parte dell'Agenzia, i termini di pagamento previsti nel presente articolo restano sospesi dalla data di spedizione della nota di contestazione sino alla definizione della pendenza.

Arpa Piemonte non applica lo split payment. Pertanto, in caso di errore nell'emissione, i termini di pagamento decorrono dal ricevimento della fattura corretta; per data di ricevimento si intende la data del protocollo in arrivo apposta dal Protocollo di Arpa Piemonte. Per ulteriori precisazioni in merito si rimanda al sito <http://www.arpa.piemonte.it> – TRASPARENZA - Pagamenti dell'amministrazione.

I ritardi nei pagamenti non danno in nessun caso diritto all'Appaltatore a sospendere l'esecuzione del contratto. Eventuali interessi per ritardato pagamento saranno calcolati in base alla normativa vigente.

#### **ART. 11 - OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO IN MATERIA DI SICUREZZA**

L'Appaltatore è tenuto a provvedere e ad assumersi gli obblighi previsti da tutte le normative vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza del suo personale dipendente con particolare riferimento al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

L'Appaltatore dovrà eseguire le attività contrattuali nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e con dipendenti in regola con le assunzioni a norma delle vigenti leggi e regolarmente iscritti presso l'INAIL e l'INPS.

L'Appaltatore deve pertanto osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché a terzi presenti sui luoghi nei quali si erogano prestazioni, tutte le norme di cui sopra ed adottare tutti quei provvedimenti ritenuti necessari ed opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro dei propri dipendenti.

Relativamente agli obblighi posti in capo alla stazione appaltante dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 a norma del comma 3 del citato articolo si rileva che trattandosi alla luce della tipologia contrattuale non sussiste la necessità di elaborare il DUVRI (Documento di valutazione dei Rischi Interferenti).

#### **ART. 12 – CONTESTAZIONI, INADEMPIENZE E PENALITÀ**

Le penali per inadempimento che l'Agenzia avrà la facoltà di applicare, sono le seguenti:

- A. In caso di ritardo nei tempi di consegna rispetto alle scadenze previste nella "Tabella 4 – prodotti richiesti per l'attività 1" di cui al precedente art. 2, la penalità è prevista per un importo dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti.
- B. In caso di ritardo nei tempi di consegna rispetto alle scadenze previste nella "Tabella 5 – prodotti richiesti per l'attività 2" di cui al precedente art. 2, la penalità è prevista per un importo dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti.
- C. In caso di ritardo nei tempi di consegna rispetto alle scadenze previste nella "Tabella 7 – prodotti richiesti per l'attività 3" di cui al precedente art. 3, la penalità

è prevista per un importo dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti.

In caso di inadempimento l'applicazione delle penali sarà preceduta da formale contestazione scritta all'Aggiudicatario tramite fax o pec. La Ditta dovrà comunicare all'Agenzia le proprie deduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni a giudizio dell'Agenzia non siano accoglibili, ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere applicate le penali come sopra indicate.

Oltre le ipotesi di ritardo nella consegna degli elaborati o di consegna non conforme in ogni altro caso di inosservanza delle obbligazioni contrattuali o di non puntuale adempimento delle stesse l'Agenzia provvederà all'applicazione delle penali negli importi e con la procedura indicata nel presente articolo.

In tutti i casi è sempre fatto salvo il diritto dell'Agenzia al risarcimento del maggior danno eventualmente subito.

Qualora l'applicazione di penali a seguito di contestazioni abbia una frequenza superiore alla normale tolleranza, l'Agenzia potrà recedere dal contratto. Tenuto conto della durata del contratto, la normale tolleranza viene stabilita in n. 3 applicazioni di penali nel corso della durata del contratto.

Allorché l'Agenzia decida di non recedere dal contratto, ogni inosservanza degli obblighi contrattuali eccedente la normale tolleranza verrà sanzionata, a discrezione dell'Agenzia, con una penalità incrementabile fino al doppio rispetto all'importo sopra indicato.

Le penali assegnate non potranno in ogni caso superare complessivamente un decimo dell'importo netto contrattuale, poiché, arrivati a questo limite, l'Agenzia potrà procedere alla risoluzione contrattuale, e all'esecuzione in danno all'esecutore inadempiente ai sensi dell'art. 146 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 e s.m.i..

L'ammontare delle penalità è addebitato in conto fatture sui crediti dell'affidatario dipendenti dal contratto per prestazioni regolarmente eseguite. Mancando crediti o essendo insufficienti, l'ammontare delle penalità è addebitato su crediti dell'aggiudicatario dipendenti da altri contratti in corso con l'Agenzia o sul deposito cauzionale secondo i principi della compensazione di cui agli artt. 1241 e ss del C.C.. In tal caso nell'eventualità di continuazione del rapporto contrattuale, l'aggiudicatario è tenuto a ricostituire la cauzione definitiva nel suo originario ammontare.

#### **ART. 13 - RECESSO E RISOLUZIONE CONTRATTUALE – CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA**

Arpa Piemonte potrà recedere dal contratto, in caso di reiterati inadempimenti dell'Aggiudicatario, anche se non gravi, senza preavviso.

In caso di mutamenti di carattere organizzativo interessanti l'Agenzia che abbiano incidenza sulla prestazione dei servizi, la stessa Agenzia potrà recedere in tutto o in parte unilateralmente dal contratto, con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi all'Aggiudicatario con fax ovvero pec.

In tali casi, l'Aggiudicatario ha diritto al pagamento da parte dell'Amministrazione contraente dei servizi prestati, purché eseguiti correttamente ed a regola d'arte, secondo il corrispettivo e le condizioni previste nel contratto, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria, ed a ogni ulteriore compenso e/o indennizzo e/o rimborso, anche in deroga a quanto previsto dall'articolo 1671 cod. civ..



L'Agenzia potrà inoltre dichiarare la risoluzione totale o parziale del contratto, ai sensi dell'art.1456 cod. civ. (clausola risolutiva espressa), con preavviso di 10 giorni da darsi in forma scritta mediante fax o pec, senza necessità di diffida od altro atto giudiziale, con incameramento della cauzione definitiva e senza pregiudizio per il diritto di richiedere il risarcimento degli eventuali danni subiti nelle seguenti ipotesi:

- a) in caso di ripetuta inosservanza delle clausole contrattuali documentata dalla contestazione di almeno 3 violazioni nel corso della durata contrattuale;
- b) per gravi inadempienze, grave negligenza o frode nell'esecuzione degli obblighi contrattuali;
- c) per cessione dell'azienda, per cessazione di attività oppure nel caso di concordato preventivo, di fallimento, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico del contraente;
- d) per cessione del contratto o subappalto non autorizzati dall'Agenzia.
- e) qualora il Fornitore non reintegri le cauzioni eventualmente escusse entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta;
- f) l'importo delle penali applicate superi il 10% dell'ammontare netto contrattuale.

Qualora Arpa Piemonte intenda avvalersi di tale clausola, potrà rivalersi sull'Aggiudicatario al fine di conseguire il risarcimento dei danni subiti. In tale caso, l'Aggiudicatario, oltre a incorrere nella immediata perdita della cauzione definitiva a titolo di penale, è altresì tenuto al risarcimento dei danni ulteriori, diretti ed indiretti, che l'Agenzia sia eventualmente chiamata a sopportare per il rimanente periodo contrattuale, a seguito dell'affidamento del servizio ad altro Operatore economico.

Il contratto potrà inoltre essere risolto:

- per motivate esigenze di pubblico interesse specificate nel provvedimento di risoluzione;
- qualora disposizioni legislative, regolamentari od autorizzative non dipendenti dalla volontà dell'Agenzia non consentano la prosecuzione totale o parziale del contratto;
- in caso di impossibilità ad eseguire il contratto per cause non imputabili all'Aggiudicatario, ai sensi dell'art. 1672 cod. civ..

Nelle ipotesi indicate ai punti precedenti, la risoluzione avviene di diritto non appena l'Agenzia, concluso il relativo procedimento, disponga di avvalersi della clausola risolutiva e di tale volontà dia comunicazione scritta mediante fax o pec all'Appaltatore. Il contratto sarà pertanto risolto di diritto, con effetto immediato, al momento in cui detta comunicazione perverrà all'indirizzo dell'Appaltatore.

#### **ART. 14 - EFFETTI DELLA RISOLUZIONE: ESECUZIONE IN DANNO**

Con la risoluzione del contratto per cause imputabili all'aggiudicatario sorge in capo all'Agenzia il diritto ad affidare a terzi il servizio, o la parte rimanente di questo, in danno dell'Aggiudicatario inadempiente.

L'affidamento a terzi viene comunicato all'Aggiudicatario inadempiente, con indicazione dei nuovi termini di esecuzione delle prestazioni affidate e degli importi relativi.

All'Aggiudicatario inadempiente sono addebitate le spese sostenute in più dall'Agenzia rispetto a quelle previste dal contratto risolto. Esse sono prelevate dal deposito cauzionale e, ove questo non sia sufficiente, da eventuali crediti dell'Aggiudicatario anche dipendenti da altri contratti, senza pregiudizio dei diritti dell'Agenzia sui beni dell'Aggiudicatario medesimo. Nel caso di minor spesa nulla compete all'Aggiudicatario inadempiente.

L'esecuzione in danno non esime l'Aggiudicatario inadempiente dalle responsabilità civili e penali in cui la stessa Amministrazione possa incorrere per i fatti che hanno motivato la risoluzione.

#### **ART. 15 - BREVETTI INDUSTRIALI E DIRITTI DI AUTORE**

L'affidatario assume ogni responsabilità per l'uso di dispositivi o per l'adozione di soluzioni tecniche o di altra natura che violino brevetti e diritti d'autore.

L'affidatario, in conseguenza, assume a proprio carico tutti gli oneri derivanti da eventuali azioni esperite nei confronti dell'Agenzia in relazione alle succitate violazioni e, quindi, si impegna a tenere indenne l'Agenzia delle spese eventualmente sostenute per la difesa in giudizio nonché delle spese e dei danni a cui venga condannata con sentenza passata in giudicato.

Arpa Piemonte, dal canto proprio, assume l'obbligo di informare immediatamente per iscritto l'Appaltatore del verificarsi di azioni del genere.

Ove da sentenza passata in giudicato risulti che i mezzi e materiali utilizzati per l'espletamento della fornitura presentino elementi tali da comportare violazione di brevetti o di diritti di proprietà intellettuale e, conseguentemente, il loro uso venga vietato o divenga comunque impossibile, l'Agenzia ha facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del contratto.

#### **ART. 16 - CESSIONE DEL CONTRATTO, SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CREDITO.**

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, salvo quanto previsto all'articolo 116 del D.Lgs. 163/2006.

In materia di subappalto si rinvia integralmente all'art. 118 del D.Lgs. 163/2006.

Qualora l'appaltatore non abbia indicato in sede di offerta le parti del servizio che intende eventualmente subappaltare, in misura non superiore al 30% dell'importo complessivo del contratto, sarà preclusa ogni possibilità di subappalto in corso di appalto.

Il subappalto è condizionato all'accertamento dei requisiti del subappaltatore da parte della stazione appaltante.

L'appaltatore dovrà imporre al subappaltatore l'obbligo di rispettare tutte le pattuizioni contenute nel rapporto principale con la stazione appaltante. A tal fine il subappaltatore dovrà presentare una dichiarazione attestante la conoscenza e l'accettazione del presente capitolato.

L'eventuale cessione dei crediti risultanti dal contratto, dovrà essere conforme alla disciplina dell'art. 117 del Codice dei contratti pubblici.

#### **ART. 17 - FORO COMPETENTE – CONTROVERSIE**

Per ogni controversia l'Autorità Giudiziaria competente in via esclusiva è quella del Foro di Torino.

#### **ART. 18 - TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'Affidatario assume, pena la nullità del contratto, gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge n. 136/2010.

Ai sensi dell'art. 3, comma 7, legge n. 136/2010 (Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia), l'Affidatario dovrà comunicare a questa Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, di cui al comma 1 del medesimo articolo, entro sette giorni dalla loro accensione ovvero, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica, nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Arpa Piemonte si riserva di verificare in capo all'Affidatario, che, nei contratti con eventuali subappaltatori e subcontraenti, sia inserita, a pena di nullità, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010.

