



**Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali**  
**Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles**

Dipartimento Agricoltura, Risorse Naturali e Corpo Forestale  
Département de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Corps Forestier  
Sistemazioni Montane  
Aménagement de la Montagne

Lavori di sistemazione idraulico-forestali

**COMUNE DI: BRUSSON**

**PROGETTO ESECUTIVO:**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura  
in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz  
nel comune di Brusson**

**ALLEGATI:**

- 1 Relazione generale
- 2 Corografia della zona di intervento
- 3 Ortofoto della zona di intervento
- 4 Planimetria catastale
- 5 Ambiti inedificabili
- 6 Estratto tavola dei vincoli paesaggistici allegata al P.T.P.
- 7 Planimetria di progetto
- 8 Particolari costruttivi e sezioni tipo
- 9 Relazione idraulica
- 10 Relazione geologica e geotecnica
- 11 Bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e dei materiali da demolizione e costruzione
- 13 Computo metrico estimativo
- 14 Capitolato speciale d'appalto
- 15 Documentazione fotografica

**Il Coordinatore del Ciclo**  
Dr. Alessandro Jans

**Il Dirigente**  
Dr. Massimo Pasqualotto

**Il Progettista**  
Geom. Roberto Belletti

**Il Coordinatore**  
Dr. Cristoforo Cugnod

**PROGETTO N.: 12/28**

**DATA: 16 Agosto 2016**

## INDICE

|                  |  |                 |
|------------------|--|-----------------|
| <b><u>1</u></b>  | <b><u>INTRODUZIONE</u></b>   | <b><u>1</u></b> |
| <b><u>2</u></b>  | <b><u>SOGGETTO RICHIEDENTE</u></b>   | <b><u>1</u></b> |
| <b><u>3</u></b>  | <b><u>LOCALIZZAZIONE</u></b>   | <b><u>1</u></b> |
| <b><u>4</u></b>  | <b><u>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</u></b>  | <b><u>1</u></b> |
| 4.1              | TIPO DI INTERVENTO   | 1               |
| 4.2              | PRINCIPALI TIPOLOGIE DI INTERVENTO   | 1               |
| 4.2.1            | INTERVENTI SUGLI ALVEI   | 1               |
| 4.2.2            | INTERVENTI IN ALVEO E SU CANALI DI SCARICO E DEFLUSSO  | 2               |
| 4.2.3            | INTERVENTI SUI VERSANTI  | 2               |
| 4.2.4            | VIABILITÀ RURALE   | 2               |
| 4.3              | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE  | 2               |
| 4.4              | DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI   | 3               |
| 4.5              | MOTIVAZIONI PER LE QUALI SI RICHIEDE L'INTERVENTO  | 3               |
| 4.6              | QUADRO DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE  | 4               |
| 4.7              | INTERFERENZE CON IMPIANTI ED INTERVENTI PROVVISORIALI E/O PERMANENTI   | 4               |
| 4.8              | DISPONIBILITÀ AREE   | 4               |
| <b><u>5</u></b>  | <b><u>VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE</u></b>   | <b><u>5</u></b> |
| 5.1              | VINCOLI A CUI È ASSOGGETTATO L'INTERVENTO  | 5               |
| 5.2              | VERIFICA PREVENTIVA DI INTERESSE ARCHEOLOGICO DELL'INTERVENTO  | 5               |
| 5.3              | ABILITAZIONI EDILIZIE NECESSARIE   | 5               |
| <b><u>6</u></b>  | <b><u>ASPETTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO</u></b>   | <b><u>6</u></b> |
| <b><u>6</u></b>  | <b><u>COERENZA CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE</u></b>  | <b><u>6</u></b> |
| <b><u>6</u></b>  | <b><u>CICLO DEL LAVORO, ATTI E FASI PROGETTUALI REALIZZATE</u></b>   | <b><u>6</u></b> |
| 7.1              | - INSERIMENTO IN PIANO LAVORI  | 6               |
| 7.2              | - FASI PROGETTUALI   | 6               |
| 7.3              | - DISPONIBILITÀ TERRENI  | 6               |
| 7.4              | - AUTORIZZ. NECESSARIE   | 6               |
| 7.5              | - ABILITAZIONI EDILIZIE  | 6               |
| 7.6              | - RELAZIONI NECESSARIE   | 6               |
| 7.7              | - FASI DI LAVORO   | 6               |
| <b><u>8</u></b>  | <b><u>MODALITÀ DI ACCESSO ALLE AREE DI INTERVENTO E DI CONFERIMENTO IN CANTIERE DEI MATERIALI DI COSTRUZIONE</u></b> | <b><u>7</u></b> |
| 8.1              | MODALITÀ DI ACCESSO ALLA ZONA DI INTERVENTO  | 7               |
| 8.2              | DISCARICHE IN CUI CONFERIRE IL MATERIALE DI RISULTA  | 7               |
| <b><u>9</u></b>  | <b><u>ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI</u></b>  | <b><u>7</u></b> |
| <b><u>10</u></b> | <b><u>QUADRO ECONOMICO</u></b>   | <b><u>7</u></b> |
|                  | <b><u>PROPRIETÀ FINALE DEI MANUFATTI</u></b>   | <b><u>8</u></b> |

## 1 INTRODUZIONE

L'intervento oggetto di progettazione è stato richiesto con lettera prot. 18607/RN del 20 Ottobre 2015 dall'Amministrazione comunale di Challand - Saint - Anselme e rappresenta un ulteriore lotto della sistemazione idraulica del Rû Herbal iniziata durante le stagioni 2011 e 2012.

Benché l'intervento sia situato nel Comune di Brusson, la richiesta è stata effettuata dal Comune di Challand - Saint – Anselme, in seguito agli accordi gestionali stipulati dal consorzio del Rû Herbal, nei quali si precisa che i lavori di miglioramento e conduzione dei tratti di canale situati nel comune di Brusson spettino comunque all'amministrazione comunale di Challand - Saint – Anselme.

Il Geom. Roberto BELLETTI, funzionario delle Sistemazioni Montane dell'Assessorato dell'Agricoltura e Risorse Naturali, ha effettuato in data 26.11.2015 un sopralluogo puntuale sulla zona d'intervento valutando e misurando le opere da realizzare.

## 2 SOGGETTO RICHIEDENTE

|                                     |                             |  |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | Programmazione interna      | con lettera Prot. n°                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Amministrazione Comunale di | con lettera Prot. n° 18607/RN del 20.10.2015 |
| <input type="checkbox"/>            | Consorzio                   | con lettera Prot. n°                         |
| <input type="checkbox"/>            | Stazione Forestale          | con lettera Prot. n°                         |
| <input type="checkbox"/>            | Richiesta da parte di:      | con lettera Prot. n°                         |

## 3 LOCALIZZAZIONE

|     |                   |      |                             |
|-----|-------------------|------|-----------------------------|
| 3.1 | Unità idrografica | 11   | Bacino del Torrente Evençon |
| 3.2 | Sottobacini       | 11.0 | Area di completamento       |
| 3.3 | Corso d'acqua     |      | Canale irriguo – Ru Herbal  |
| 3.4 | Comune            |      | Brusson                     |
| 3.5 | Località          |      | Arcesaz                     |
| 3.6 | Quota             |      | 1.140,00 m.s.l.m            |

## 4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

### 4.1 Tipo di intervento

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Adeguamento funzionale     |
| <input type="checkbox"/>            | Manutenzione ordinaria     |
| <input type="checkbox"/>            | Manutenzione straordinaria |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Nuova Opera                |

### 4.2 Principali tipologie di intervento

#### 4.2.1 Interventi sugli alvei

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Altro   |
| <input type="checkbox"/> | Taglio vegetazione  |
| <input type="checkbox"/> | Costruzione arginature in pietrame e malta e scogliere a secco                                  |
| <input type="checkbox"/> | Ripristino della sezione d'alveo con asportazione dei materiali litoidi ostacolanti il deflusso |

#### 4.2.2 Interventi in alveo e su canali di scarico e deflusso

- Taglio vegetazione, abbruciamento ramaglia e accatastamento legname
- Costruzione canale in cls
- Manufatti idraulici accessori ( piccole opere di regolazione e raccordo, prese irrigue)
- Posa in opera di paratoie in ferro
- Ripristino puntuale della sezione d'alveo con asportazione dei materiali litoidi ostacolanti il deflusso
- Ripristino terreni mediante livellamento, rastrellamento e semina
- Rifacimento passerelle carrabili
- Viabilità rurale
- Altro

#### 4.2.3 Interventi sui versanti

- Taglio vegetazione sulle scarpate
- Rifacimento rû, canali di scarico e canali collettori
- Esecuzione di drenaggi superficiali o profondi
- Manufatti idraulici
- Terrazzamenti e opere di sostegno
- Sistemazione e semina terreni interessati dai lavori
- Altro

#### 4.2.4 Viabilità rurale

- Esecuzione di drenaggi superficiali o profondi
- Manufatti idraulici accessori (vasche, pozzetti, piccole opere di regolazione, prese irrigue,...)
- Posa recinzioni in legno sul ciglio delle arginature
- Manutenzione viabilità rurale
- Sistemazione e semina terreni interessati dai lavori
- Altro

#### 4.3 Descrizione dell'intervento da realizzare

L'intervento riguarda un tratto a cielo aperto per uno sviluppo complessivo di 441.40 m di lunghezza.

Allo stato attuale il tratto dell'infrastruttura irrigua presa in esame rivela condizioni di degrado e di scarsa manutenzione, che a lungo termine potrebbero generare anomalie nella funzionalità del medesimo e nella distribuzione delle portate: si osservano tratti con sezione irregolare e altri settori a sezione poco incisa.

I lavori prevedono:

- il taglio della vegetazione ingombrante presente a ridosso dell'attuale tracciato del Ru Herbal con l'accatastamento della pezzatura più grossa e l'abbruciamento in loco della ramaglia.



- la realizzazione di un canale a cielo aperto con tipologia costruttiva in calcestruzzo, sia per le sponde sia per il fondo, debolmente armato con rete elettrosaldata e sezione rettangolare (dimensioni 0.80 m\* 0,60 m). Contestualmente saranno ripristinate le prese irrigue presenti lungo il tracciato, al fine di garantire la loro fruibilità ad opera ultimata per l'irrigazione sui terreni circostanti. Le lavorazioni in progetto prevedono scavi per una profondità massima di 0,30 m circa. Le dimensioni adottate nella presente progettazione riprendono e, in parte, incrementano il dimensionamento originario dei manufatti, mantenendo la continuità idraulica con i tratti di monte e di valle già interessati dagli interventi di regimazione, e sono finalizzate all'eliminazione dei fenomeni di dispersione ed al miglioramento della funzionalità del sistema di distribuzione e di smaltimento delle risorse irrigue, per una miglior gestione delle medesime e per facilitare la manutenzione delle colture.
- la sistemazione dei terreni, da effettuare mediante riempimento a tergo delle murature e raccordo del manufatto al terreno naturale con il materiale proveniente dagli scavi.

Ad ultimazione dei lavori tutte le aree interessate saranno ripristinate a regola d'arte mediante riempimento e raccordo del manufatto al terreno naturale con il materiale proveniente dagli scavi. La semina eseguita a spaglio sarà effettuata sull'intera area coinvolta dalle lavorazioni.

Per quanto concerne l'individuazione della zona di intervento e la definizione delle caratteristiche dimensionali e tecniche della tipologia adottata si fa riferimento agli allegati grafici.

L'intervento sarà realizzato in economia, affidato mediante contratto di cottimo fiduciario.

#### 4.4 Descrizione delle scelte progettuali

L'intervento è finalizzato a ridurre/eliminare le criticità dovute all'attività erosiva delle acque di scarico e ai fenomeni di trasporto solido garantendo con la costruzione del nuovo manufatto una efficienza nel lungo tempo. La manutenzione sarà volta alla semplice pulizia per garantire il normale deflusso e la fruizione a pieno delle acque irrigue, ripristinando le derivazioni esistenti. Le scelte progettuali, per quanto riguarda le tipologie costruttive dei manufatti di difesa spondale, sono state orientate al miglior inserimento paesaggistico possibile, adottando le stesse presenti nei manufatti della zona. Si tiene a precisare che il canale oggetto di intervento è adibito a uso irriguo dal 03 Maggio al 14 Settembre per la presenza dell'acqua al suo interno.

#### 4.5 Motivazioni per le quali si richiede l'intervento

- Danni in seguito ad eventi calamitosi (frane, alluvioni, valanghe)
- Degrado del canale/ruscio esistente
- Riduzione del rischio idrogeologico e idraulico

4.6 Quadro delle esigenze da soddisfare

Le finalità dell'intervento previsto sono volte a ottimizzare la gestione della risorsa acqua e a limitare in un'ottica di riduzione del rischio idrogeologico l'erosione spondale, che creando accumuli e sedimentazioni particolari possono creare problemi alla viabilità sottostante e che li interseca, nonché alle aree agricole prative e boschive limitrofe.

4.7 Interferenze con impianti ed interventi provvisori e/o permanenti

L'intervento interferirà con i seguenti impianti:

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Linea elettrica                | <input type="checkbox"/> Gasdotto        |
| <input type="checkbox"/> Linea telefonica               | <input type="checkbox"/> Oleodotto       |
| <input type="checkbox"/> Acquedotto                     | <input type="checkbox"/> Rete fognaria   |
| <input type="checkbox"/> Acquedotto Rurale              | <input type="checkbox"/> Strada comunale |
| <input type="checkbox"/> Altro: impianto di irrigazione | <input type="checkbox"/> Tubazioni       |

pertanto si dovranno contattare gli enti interessati per individuarne il loro posizionamento in fase di scavo meccanico, sarà quindi loro cura effettuare eventuali spostamenti.

4.8 Disponibilità aree

Mediante lettera Prot.n. 2887/RN del 24 Febbraio 2016, l'Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali, Sistemazioni Montane, ha richiesto all'Amministrazione comunale di Ayas di contattare i proprietari dei fondi interessati dall'intervento al fine di sottoscrivere la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà per la disponibilità dei terreni.

L'intervento è localizzato:

Su suolo demaniale o comunale

| Comune   | Fg. n° | Particelle n°   |
|--|--------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Su suolo privato |        |   |
| Comune   | Fg. n° | Particelle n°   |
| Brusson  | --     | Vedi mappe catastali allegate, in fase di reperimento |

Interesserà le seguenti particelle per l'accesso e l'allestimento del cantiere:

| Comune   | Fg. n° | Particelle n° |
|--|--------|---------------|
| <p>➤ Per una miglior comprensione delle particelle interessate dall'intervento si rimanda alla planimetria catastale allegata alla relazione</p> |        |               |

Per le occupazioni non sono previsti indennizzi. L'Amministrazione Regionale garantisce che provvederà, una volta ultimati i lavori, al ripristino delle aree come in preesistenza.

## 5 VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

### 5.1 Vincoli a cui è assoggettato l'intervento

Vincoli in cui ricade la zona di intervento:

| Autorizzazione/Parere  | Fascia |                                     | Richiesta  | Ottenuta |                            |
|--|--------|-------------------------------------|--|----------|----------------------------|
| Vincolo paesaggistico<br>(D.lgt. 42/04) e/o archeologico (PTP) | -      | <input checked="" type="checkbox"/> | Conferenza di servizi<br>Prot. 11821 del 11/07/16  | Prot. n° | 13355/RN del<br>08/08/2016 |
| Vincolo idrogeologico o legge castagno<br>(R.D. 3267/23)       | -      | <input checked="" type="checkbox"/> | Conferenza di servizi<br>Prot. 11821 del 11/07/16  | Prot. n° | 12965/RN del<br>03/08/2016 |
| Aree Boscate<br>(Art. 33 L.R. 11/98)                           | -      | <input checked="" type="checkbox"/> | Conferenza di servizi<br>Prot. 11821 del 11/07/16  | Prot. n° | Favorevole                 |
| Zone umide e laghi<br>(Art. 34 L.R. 11/98)                     | -      | <input type="checkbox"/>            | -  | Prot. n° | -                          |
| Zone Frane<br>(Art. 35 L.R. 11/98)                             | F2-F3  | <input type="checkbox"/>            | la richiesta d'autorizzazione, non risulta necessaria, ai sensi della L.R. 11/98 e successive modificazioni ed integrazioni, DGR 2939 del 10/10/2008 |          |                            |
| Zone inondazioni<br>(Art. 36 L.R. 11/98)                       | -      | <input type="checkbox"/>            | -  | Prot. n° | -                          |
| Zone Valanghe<br>(Art. 37 L.R. 11/98)                          | -      | <input type="checkbox"/>            | -  | Prot. n° | -                          |
| Demanio Idrico<br>(R.D. 523/1094)                              | -      | <input checked="" type="checkbox"/> | Conferenza di servizi<br>Prot. 11821 del 11/07/16  | Prot. n° | 12965/RN del<br>03/08/2016 |

➤ Per una miglior comprensione delle zone soggette a vincolo si rimanda alle cartografie degli ambiti inedificabili allegate alla relazione

### 5.2 Verifica preventiva di interesse archeologico dell'intervento

L'intervento è situato in una località che non riveste valenza archeologica e si configura come nuova opera.

Ai sensi dell'art. 25 del Dlgs 50/2016 (Codice degli appalti) il presente progetto verrà trasmesso alla Struttura competente, Dipartimento soprintendenza per i beni e le attività culturali – Patrimonio archeologico, per il parere di competenza.

### 5.3 Abilitazioni edilizie necessarie

| Abilitazione edilizia                             |                                     | Richiesta                   | Ottenuta                      |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Comunicazione di inizio attività                  | <input type="checkbox"/>            | Prot. -                     | Prot. -                       |
| SCIA –Segnalazione certificata di inizio attività | <input type="checkbox"/>            | Prot. -                     | Prot. -                       |
| PC – Permesso di costruire                        | <input checked="" type="checkbox"/> | Prot. 12205/RN del 18/07/16 | Prot. In fase di espletamento |

## 6 ASPETTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Si allega la seguente documentazione redatta dal tecnico competente delle Sistemazione Montane dell'Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali

- Relazione geologica e geotecnica - redatta dal Dr. Geol. Erica Bruna MONEY
- Relazione geotecnica
- Relazione idraulica - redatta dal Dott. Stefano MALESAN
- Studio di compatibilità - redatta dal Dr. Geol. Erica Bruna MONEY
- Altro

## COERENZA CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

L'intervento è da considerarsi coerente con le disposizioni del Piano di tutela delle acque della Regione autonoma della Valle d'Aosta e con i documenti legislativi e programmatici ad esso collegati, in particolare con le indicazioni contenute agli artt. 43 e 44, in quanto l'intervento è da considerarsi di limitata incidenza strutturale, finalizzato a migliorare le condizioni agricolo - forestali delle aree adiacenti all'asta idraulica e a ridurre le condizioni di criticità idraulica segnalate e indicate in relazione.

## 7 CICLO DEL LAVORO, ATTI E FASI PROGETTUALI REALIZZATE

7.1 - Inserimento in piano lavori

**Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n° 188 del 12/02/2016 "Piano degli interventi nel settore della forestazione ai sensi delle leggi regionali 44/1989 e 67/1992 del Dipartimento Agricoltura, Risorse Naturali e Corpo Forestale per l'anno 2016" ed inserito nel Piano regionale operativo dei lavori pubblici.**

7.2 - Fasi progettuali

|                              |                             |                        |                  |            |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|------------|
| Progetto preliminare         | Redatto da:                 | Geom. Belletti Roberto | Data:            | 06-02-2015 |
| Progetto definitivo          | Redatto da:                 | Geom. Belletti Roberto | Data:            | 06-05-2016 |
| Progetto Esecutivo           | Redatto da:                 | Geom. Belletti Roberto | Data:            | 16-08-2016 |
| 7.3 - Disponibilita' terreni | Si rimanda al paragrafo 4.8 |                        |                  |            |
| 7.4 - Autorizz. necessarie   | Si rimanda al paragrafo 5.1 |                        |                  |            |
| 7.5 - Abilitazioni edilizie  | Si rimanda al paragrafo 5.2 |                        |                  |            |
| 7.6 - Relazioni necessarie   | Si rimanda al paragrafo 6   |                        |                  |            |
| 7.7 - Fasi di lavoro         | Inizio                      |                        | Fine             |            |
| Anno 2016/2017               | 2° semestre 2016            |                        | 1° semestre 2017 |            |

## 8 MODALITÀ DI ACCESSO ALLE AREE DI INTERVENTO E DI CONFERIMENTO IN CANTIERE DEI MATERIALI DI COSTRUZIONE

### 8.1 Modalità di accesso alla zona di intervento

L'accesso alla zona di intervento non presenta problematiche, in quanto la zona d'intervento è facilmente raggiungibile dall'adiacente strada regionale N°45 e da strade agricole sterrate che inoltrandosi nelle aree prative coltivate raggiungono le aree di intervento. Previo contatto con i proprietari o affittuari dei terreni la parte a monte sarà raggiungibile salendo una strada di imbocco all'area prativa e poi transitando sui prati stessi. I materiali, le attrezzature di cantiere e il terreno in esubero proveniente dagli scavi saranno posizionati in aree limitrofe concordate preventivamente dalla ditta appaltatrice con i proprietari dei fondi o con l'amministrazione comunale.

### 8.2 Discariche in cui conferire il materiale di risulta

A recepimento delle disposizioni contenute nei D.lgs. 152/2006 e L.r. 31/2007 in merito alla gestione dei materiali inerti derivanti da scavi e dei materiali che residuano da attività di demolizione e costruzione, si dichiara che i materiali ottenuti dagli scavi saranno riutilizzati all'interno dello stesso cantiere; il bilancio di produzione di materiali da scavo non prevede pertanto eccedenze da avviare né presso centri di riciclaggio né presso le discariche autorizzate, come specificato nel modello "Bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e dei materiali da demolizione e costruzione" allegato.

## 9 ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI

|     |                          |  |
|-----|--------------------------|--|
| 9.1 | Premessa                 | L'esecuzione dei lavori sarà realizzata mediante contratto di appalto.                                     |
| 9.2 | Direttore lavori         | La direzione dei lavori sarà affidata ai tecnici delle Sistemazioni Montane                                |
| 9.3 | Assistente               | Non previsto   |
| 9.4 | Impresa                  | In fase di definizione   |
| 9.5 | Contratto                | Cottimo fiduciario   |
| 9.6 | Tempistica di esecuzione | Per la realizzazione dell'opera sono previsti complessivamente 140 giorni di lavoro naturali e consecutivi |

## 10 QUADRO ECONOMICO

Gli interventi previsti, saranno computati nel progetto esecutivo a misura e a corpo sulla base dell'elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della L.r. 20/06/1999, n° 12, e successive modificazioni e integrazioni. (D.G.R. 188 del 12/02/2016), approvato con deliberazione della Giunta regionale n.966 del 26 giugno 2015. L'intervento di pertinenza delle Sistemazioni Montane sarà da eseguire con affidamento mediante contratto di appalto.



## **PROPRIETÀ FINALE DEI MANUFATTI**

Le opere definite nel presente progetto, a lavori ultimati, verranno consegnate all'amministrazione che ne ha richiesto la realizzazione, il Comune di Brusson che ne sarà il proprietario e il comune di Challand-Saint-Anselme che si occuperà della gestione e manutenzione.

### **ALLEGATI**

Relazione generale

Corografia della zona di intervento

Ortofoto della zona di intervento

Planimetria catastale

Ambiti inedificabili

Estratto tavola dei vincoli paesaggistici allegata al P.T.P.

Planimetria di progetto

Particolari costruttivi e sezioni tipo

Relazione idraulica

Relazione geologica e geotecnica

Bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e dei materiali da demolizione e costruzione

Computo metrico estimativo

Capitolato speciale d'appalto

Documentazione fotografica



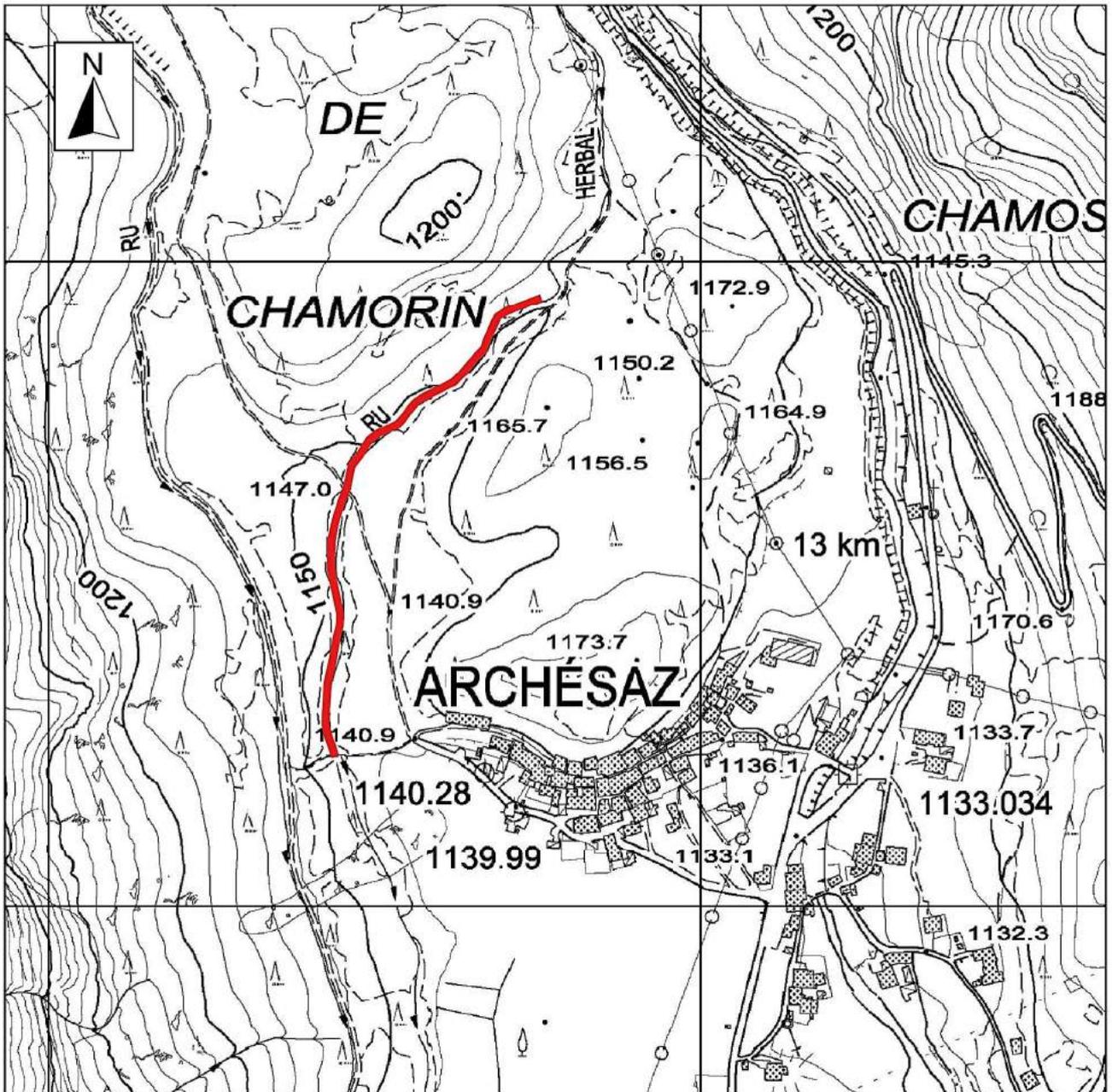
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura  
in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel  
comune di Brusson**

**COROGRAFIA**

scala 1:5.000





Regione Autonoma Valle d'Aosta  
Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali  
Sistemazioni Montane

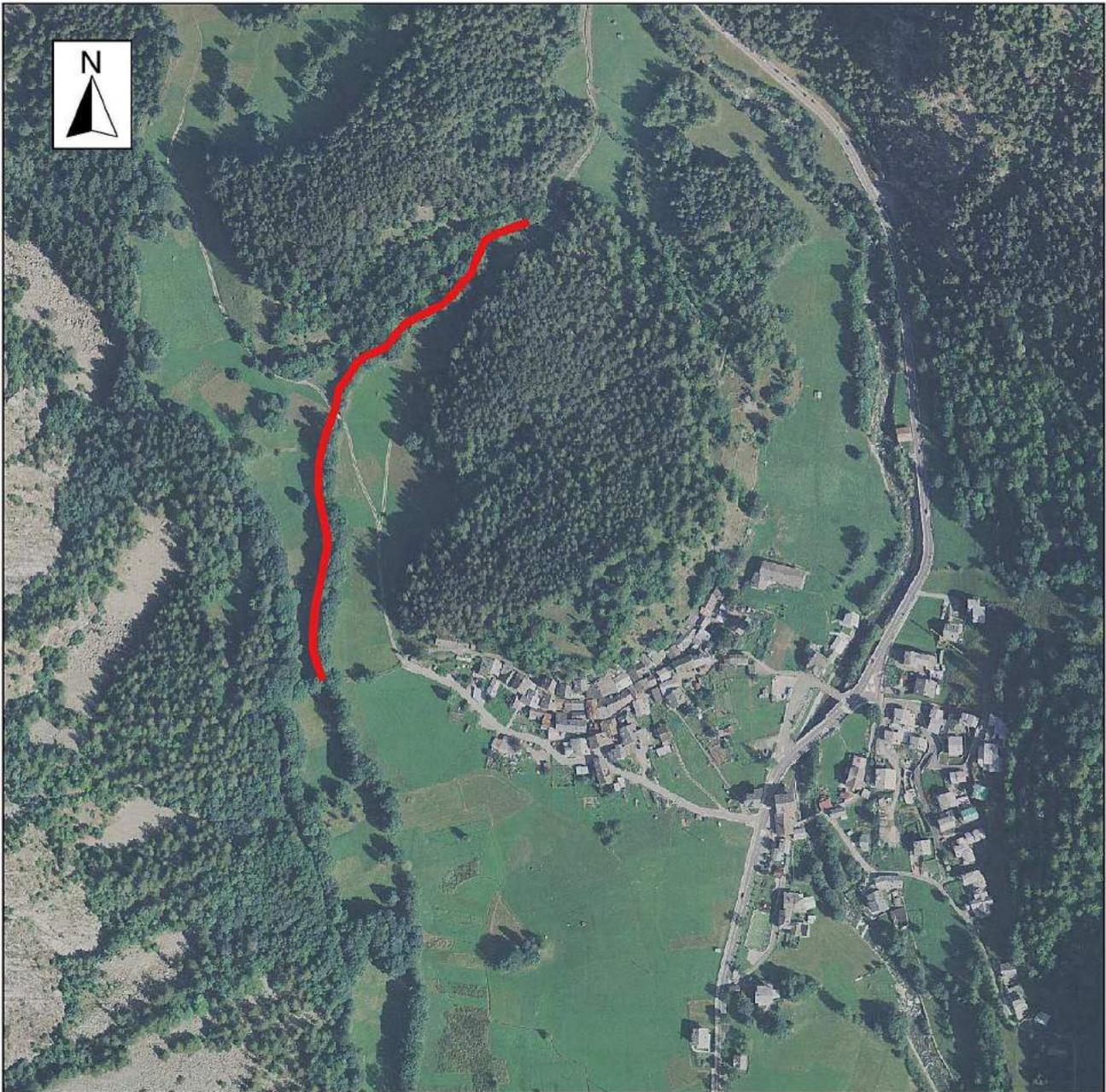
## Comune di Brusson

### Località Arcesaz

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**

ORTOFOTO

scala 1:5.000





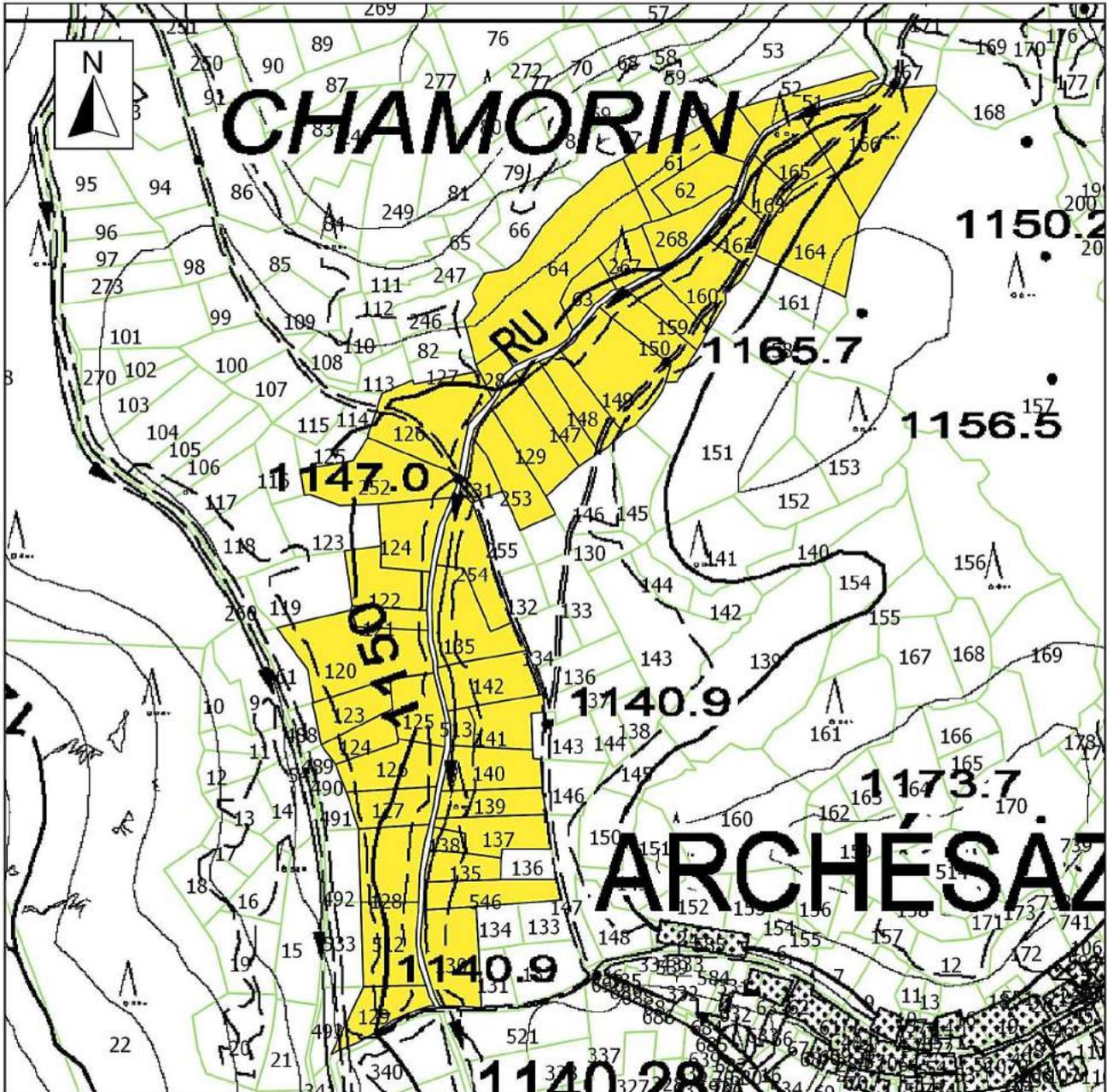
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Ru Herbal nel comune di Brusson**

**ESTRATTO MAPPA CATASTALE**

scala 1:2.500



ELENCO PARTICELLE INTERESSATE DALL'INTERVENTO:



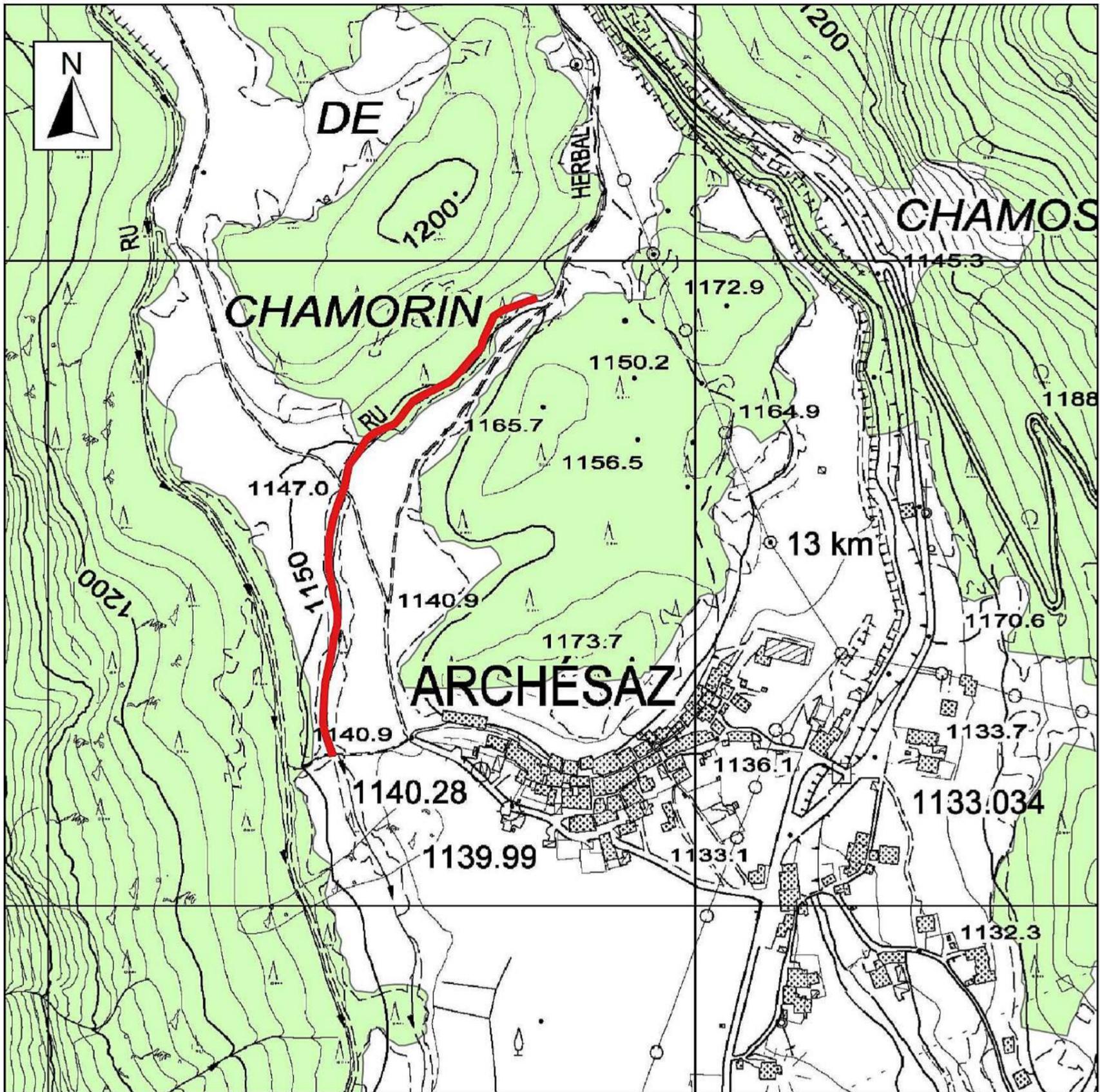
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**

ESTRATTO DELLA CARTOGRAFIA DEGLI AMBITI INEDIFICABILI  
AREE BOSCADE - Art. 33 L.R. 11/98 e s.m.i.

scala 1:5.000



| Legenda   |       |
|---|-------|
| Ambiti_Boschi   |       |
|  | Bosco |



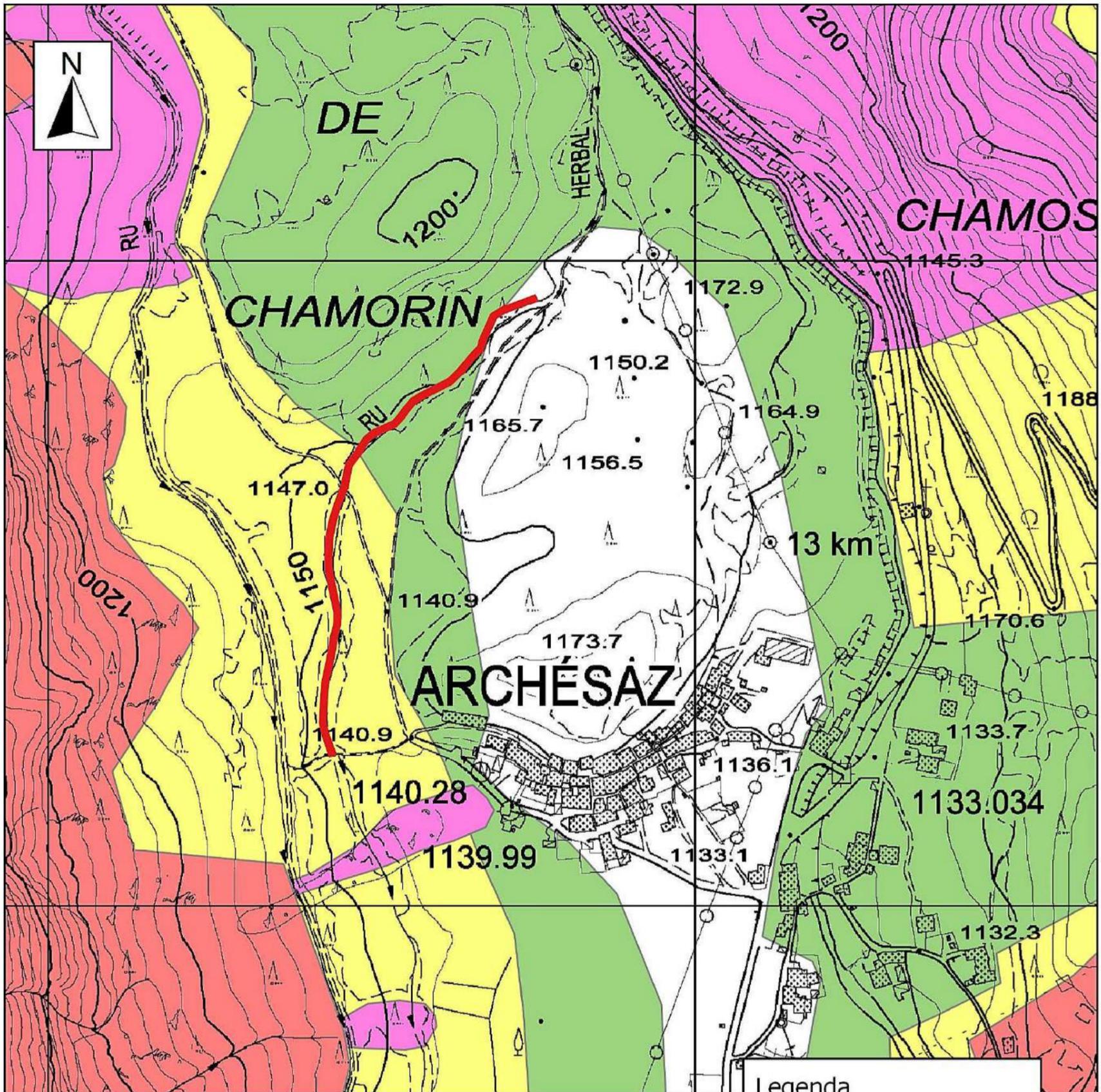
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**

ESTRATTO DELLA CARTOGRAFIA DEGLI AMBITI INEDIFICABILI  
TERRENI ARISCHIO DI FRANA - Art. 35 L.R. 11/98 e s.m.i.

scala 1:5.000



**Legenda**

Art.35 comma 1 - Frane

-  F1 - Area ad alta pericolosità
-  F2 - Area a media pericolosità
-  F3 - Area a bassa pericolosità



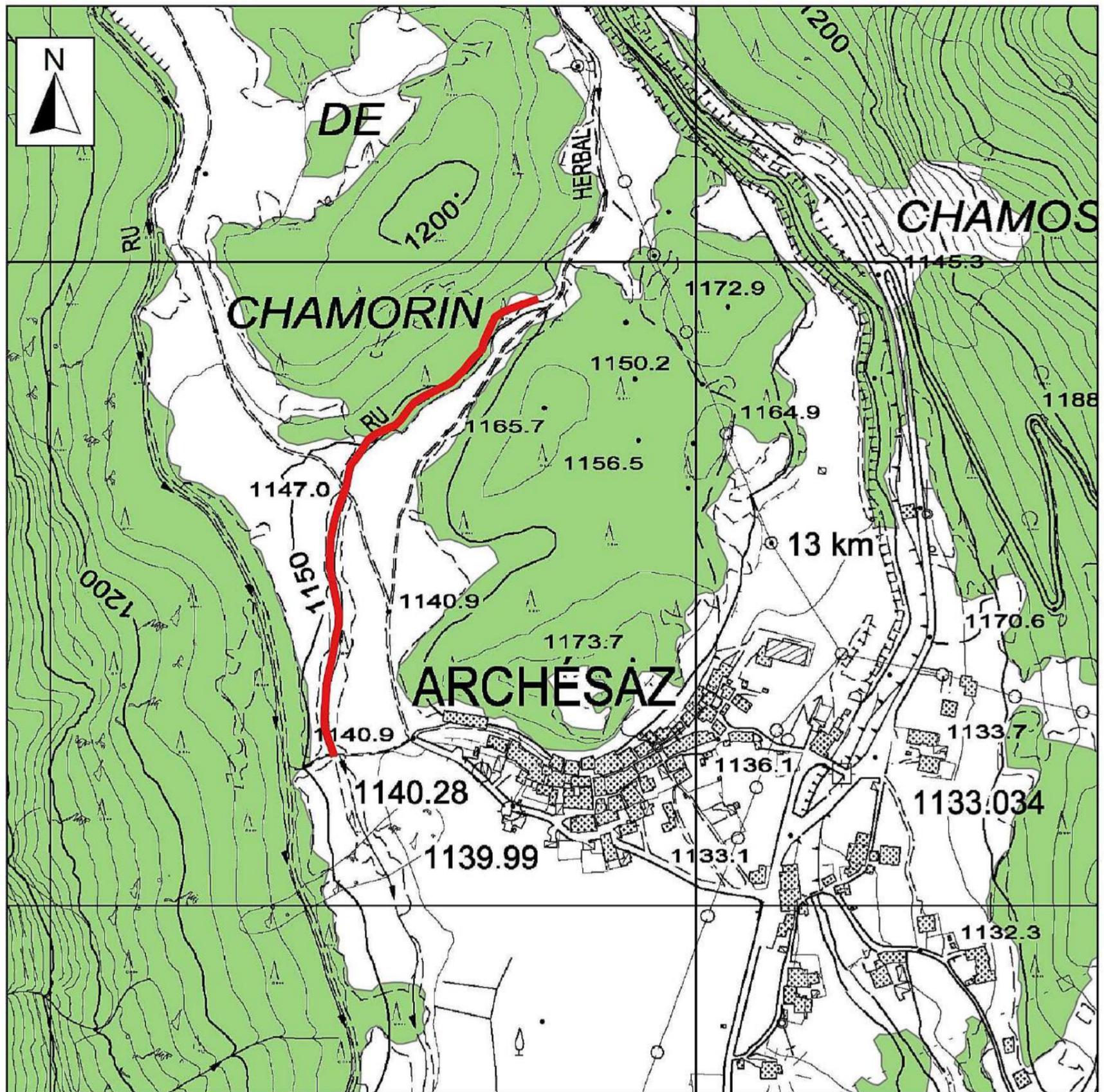
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**

ESTRATTO CARTA DEI VINCOLI ALLEGATA AL P.T.P.

scala 1:5.000



**Legenda**

Bosco di tutela

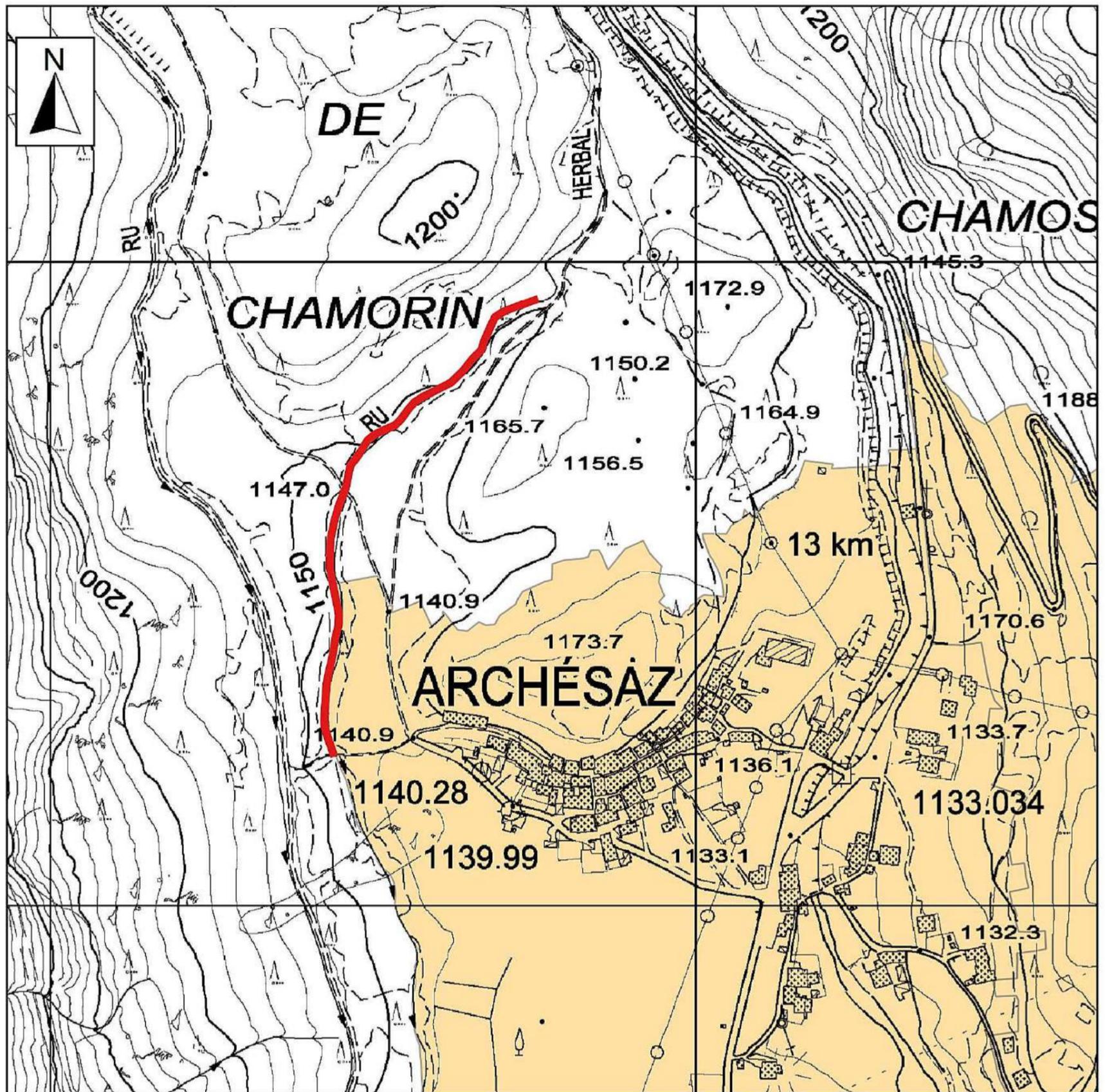
 Aree boscate elaborate



**Comune di**  
**Località**  
**Lavori**

**ESTRATTO CARTA DEI VINCOLI ALLEGATA AL P.T.P.**

scala 1:5.000



**Legenda**

Vincolo ex 1497

 Singolo vincolo



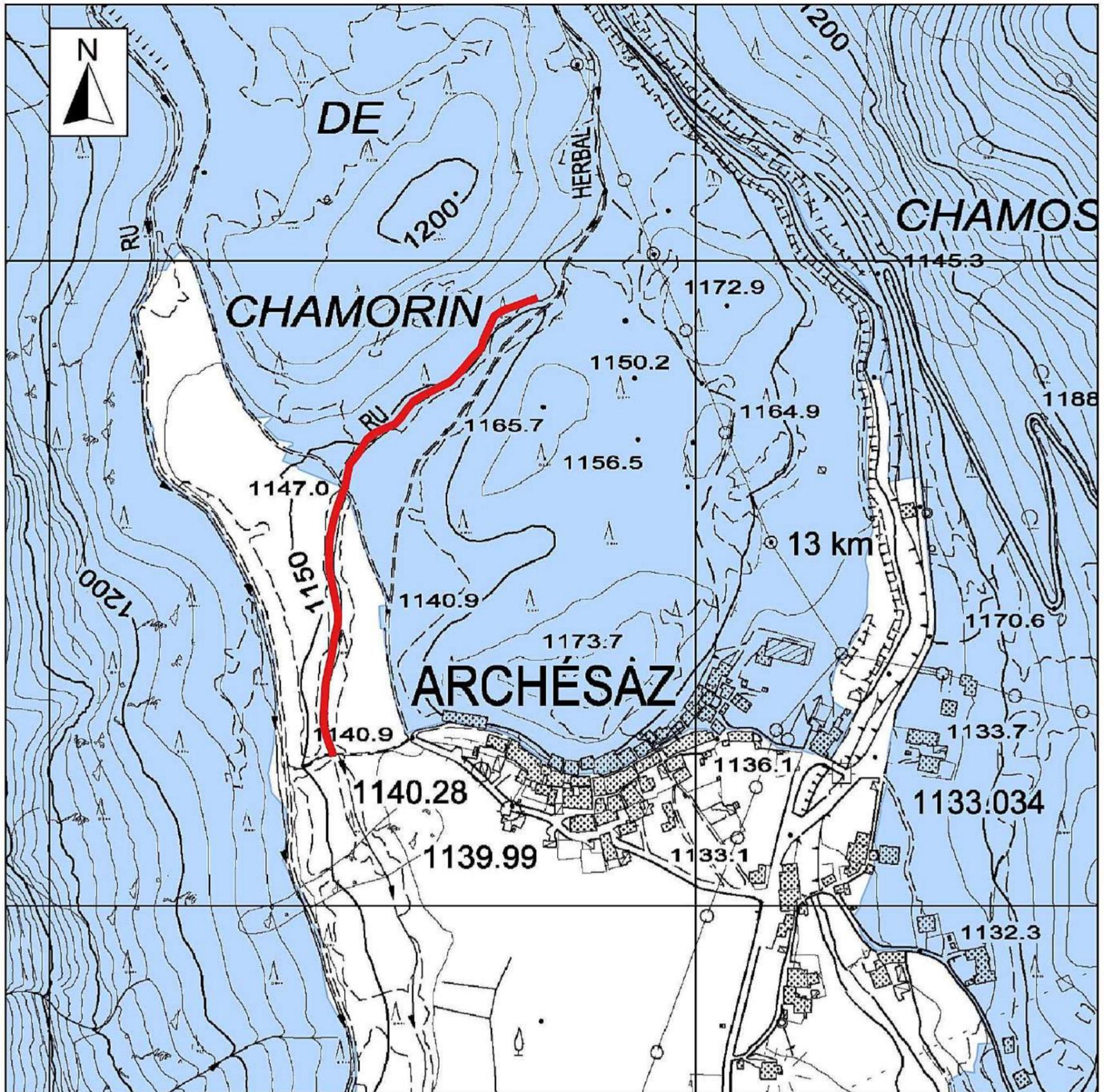
**Comune di Brusson**

**Località Arcesaz**

**Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**

**ESTRATTO DELLA CARTA DEL VINCOLO  
IDROGEOLOGICO/LEGGE CASTAGNO (r.d. 3267/23)**

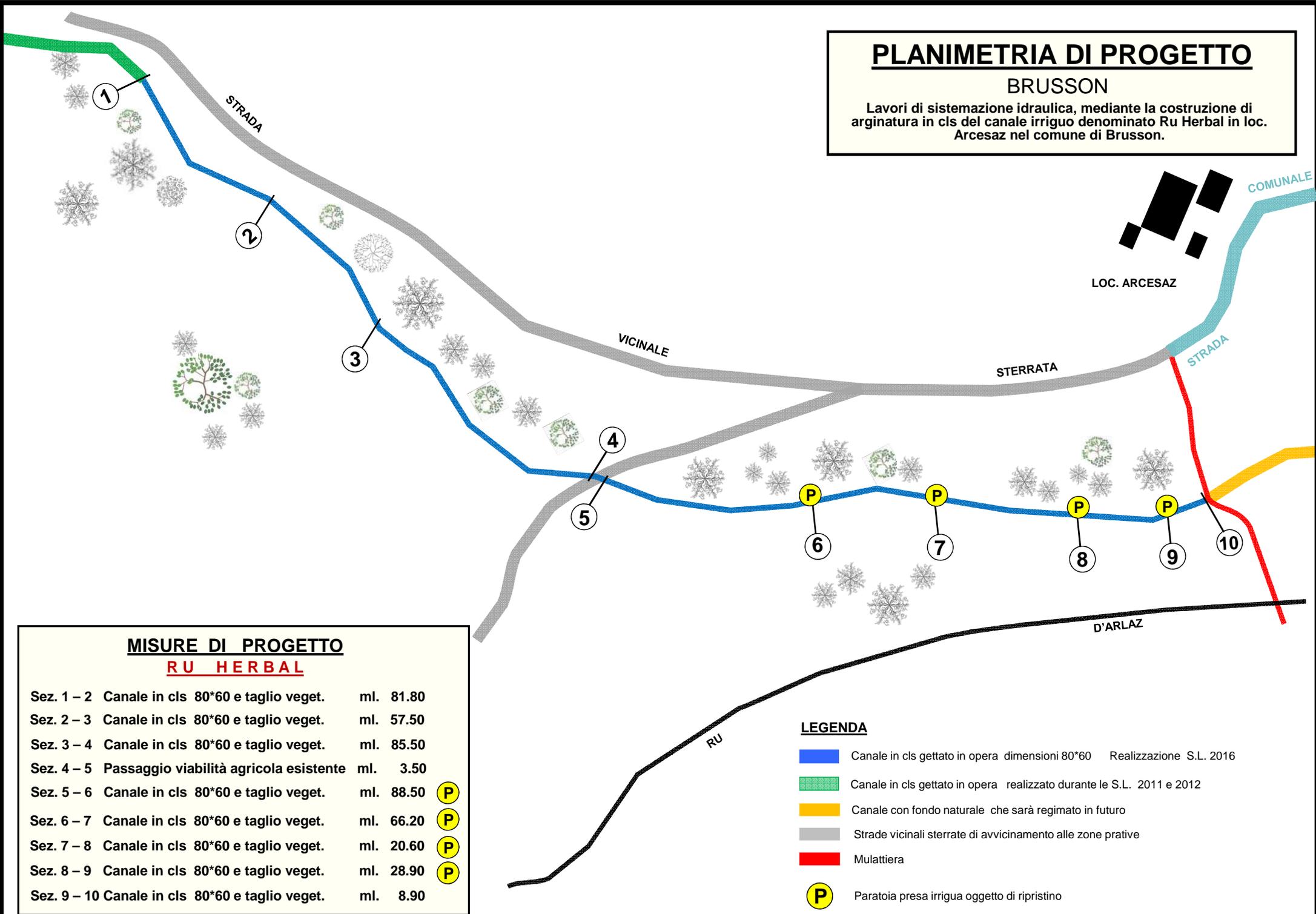
scala 1:5.000



# PLANIMETRIA DI PROGETTO

## BRUSSON

Lavori di sistemazione idraulica, mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Ru Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson.



### MISURE DI PROGETTO

#### RU HERBAL

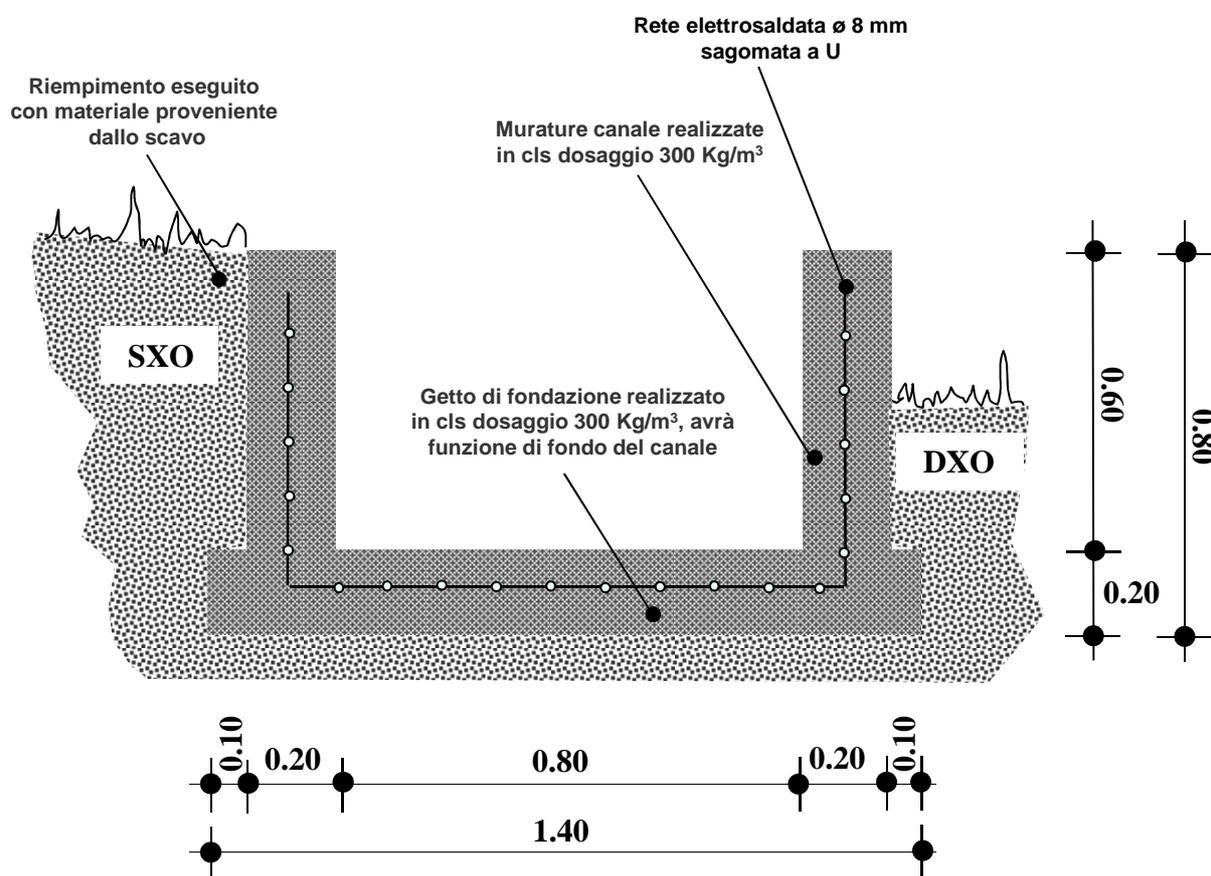
|             |  |     |       |
|-------------|--|-----|-------|
| Sez. 1 – 2  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 81.80 |
| Sez. 2 – 3  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 57.50 |
| Sez. 3 – 4  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 85.50 |
| Sez. 4 – 5  | Passaggio viabilità agricola esistente | ml. | 3.50  |
| Sez. 5 – 6  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 88.50 |
| Sez. 6 – 7  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 66.20 |
| Sez. 7 – 8  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 20.60 |
| Sez. 8 – 9  | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 28.90 |
| Sez. 9 – 10 | Canale in cls 80*60 e taglio veget.    | ml. | 8.90  |

### LEGENDA

- Canale in cls gettato in opera dimensioni 80\*60 Realizzazione S.L. 2016
- Canale in cls gettato in opera realizzato durante le S.L. 2011 e 2012
- Canale con fondo naturale che sarà regimato in futuro
- Strade vicinali sterrate di avvicinamento alle zone prative
- Mulattiera
- P Paratoia presa irrigua oggetto di ripristino

# PARTICOLARE e SEZIONE TIPO

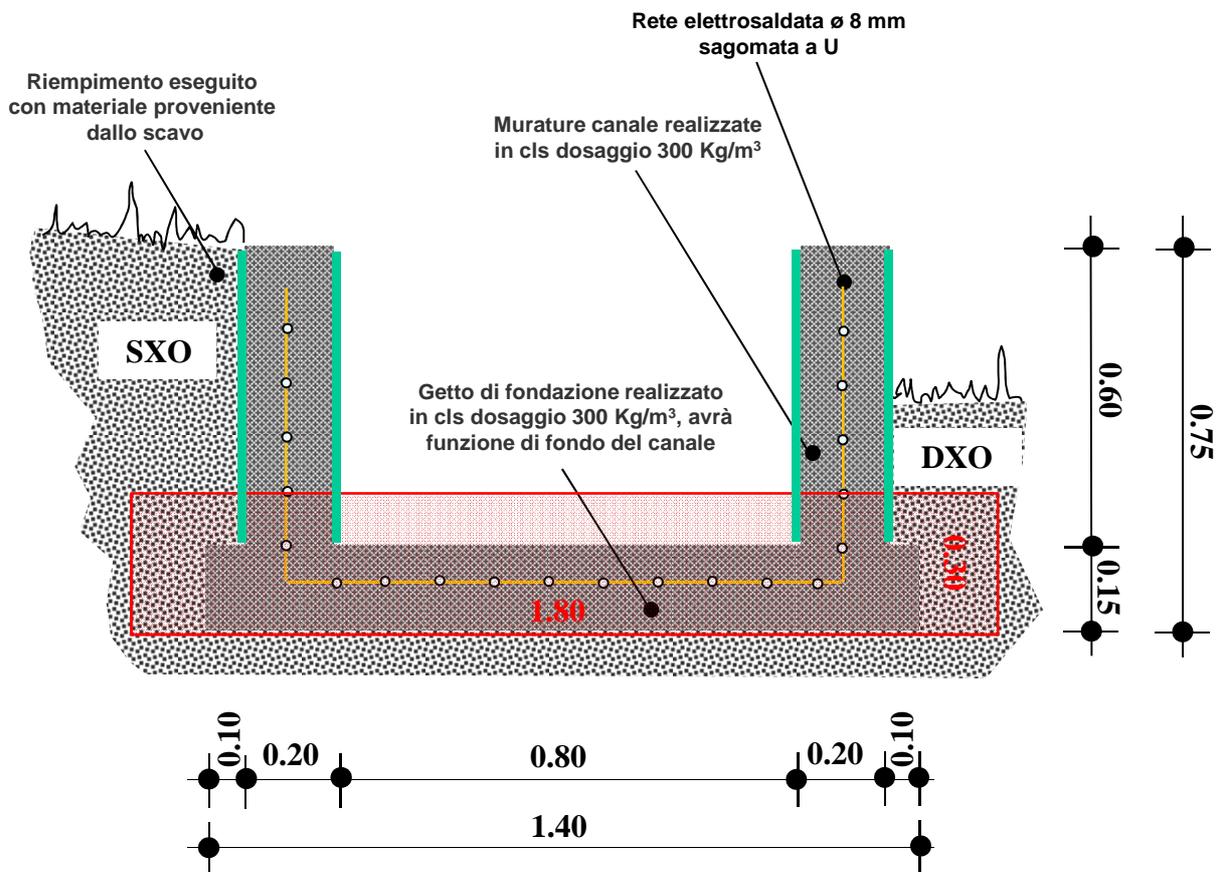
Canale in cls dimensioni 80\*60 realizzato con dosaggio 300 Kg/m<sup>3</sup> e rete elettrosaldata sagomata  $\varnothing$  8 mm di armatura



**N.B.** si precisa che alcuni tratti di canale a ultimazione dei lavori potranno emergere dal terreno e non essere completamente interrati

# PARTICOLARE COSTRUTTIVO

Canale in cls dimensioni 80\*60 realizzato con dosaggio 300 Kg/m<sup>3</sup> e rete elettrosaldata sagomata ø 8 mm di armatura



**N.B.** si precisa che alcuni tratti di canale a ultimazione dei lavori potranno emergere dal terreno e non essere completamente interrati

**Area di scavo:**  $1.80 \cdot 0.30 = 0.540 \text{ mq/ml}$

**Casseratura:**  $0.60 \cdot 4 \text{ pareti} = 2.40 \text{ mq/ml}$

**Rete elettrosaldata:**  $b=1.00 \text{ H}=0.50+0.50 = 2.00 \text{ ml/ml}$

**Getto in cls:**  $(1.40 \cdot 0.15) + (0.60 \cdot 0.20) \cdot 2 = 0.450 \text{ mc/ml}$



**Oggetto:** Sistemazione idraulica del Rû Herbal, nel Comune di Brusson, in località Arcesaz.

## RELAZIONE IDRAULICA

### 1. PREMESSA

L'intervento, situato nel comune di Brusson, prevede la sistemazione idraulica di un tratto del Rû Herbal situato in località Arcesaz.

Il Rû Herbal è situato in destra orografica del Torrente Evançon, dal quale viene alimentato, e nel tratto considerato dal presente progetto scorre in alveo naturale.

A seguito di sopralluoghi e valutazioni tecniche è emersa la necessità di un intervento di arginatura del corso d'acqua al fine di prevenire delle possibili situazioni di erosione diffusa e instabilità del terreno e di esondazione. La sezione attuale in alveo naturale presenta dei tratti con sponde in cattive condizioni che non garantiscono più la piena portata di acqua convogliabile.

Risulta quindi necessario realizzare un intervento di sistemazione idraulica in grado di restituire una sezione di alveo del Rû pienamente funzionale e in grado di garantire il deflusso dell'intera portata liquida.

Con riferimento alle indicazioni fornite dai tecnici della Struttura Sistemazioni Montane è stata, quindi, realizzata la presente relazione con lo scopo di valutare l'efficienza, dal punto di vista idraulico, della struttura da costruire: tale obiettivo può essere conseguito confrontando la portata smaltibile dall'arginatura da realizzare (funzione della geometria, della pendenza e della scabrezza) con la portata associabile all'asta in una data sezione di chiusura.

Si procederà alla stesura della presente relazione considerando quanto disciplinato della D.G.R. 507/2004 "approvazione delle linee di intervento per la difesa del suolo".

Le caratteristiche che descrivono il tracciato del corso d'acqua oggetto di sistemazione, quali ad esempio la pendenza dell'asta fluviale principale, sono state calcolate con l'ausilio di strumenti informatici su base cartografica (C.T.R. della Valle d'Aosta, scala 1:10.000).

## **2. DESCRIZIONE ATTUALE DEL SITO E DELL'INTERVENTO IN PROGETTO**

L'intervento è localizzato sul tratto del Rû Herbal situato a monte della località Arcesaz.

L'orografia della zona si presenta ad andamento regolare con acclività e accidentalità dei versanti poco accentuate.

La vegetazione presente è costituita principalmente da latifoglie e aghifoglie del piano montano e da zone prative adibite a sfalcio o pascolo.

L'intervento riguarderà una parte del Rû che scorre a cielo aperto. Attualmente il letto del corso d'acqua si presenta prevalentemente in terra naturale e segue un tracciato in lieve pendenza, procedendo quasi parallelamente alle curve di livello del versante.

Il progetto di intervento prevede di realizzare le seguenti opere:

- taglio della vegetazione ingombrante presente a ridosso dell'attuale tracciato del Rû Herbal con l'accatastamento della pezzatura più grossa e l'abbruciamento in loco della ramaglia;
- realizzazione di un canale a cielo aperto con tipologia costruttiva in calcestruzzo, sia per le sponde sia per il fondo, debolmente armato con rete elettrosaldata e sezione rettangolare (dimensioni 0,80 x 0,60 m). Contestualmente saranno ripristinate le prese irrigue presenti lungo il tracciato, al fine di garantire la loro fruibilità ad opera ultimata per l'irrigazione sui terreni circostanti;
- sistemazione dei terreni, da effettuare mediante riempimento a tergo delle murature e raccordo del manufatto al terreno naturale con il materiale proveniente dagli scavi;
- semina da eseguire a spaglio sull'intera area coinvolta dalle lavorazioni.

Il corso d'acqua è un Rû con finalità irrigue alimentato tramite un'opera di presa collocata sul Torrente Evançon, a quota 1160 m. s.l.m. circa. La quantità d'acqua immessa nel Rû è quindi regolata dal sistema di captazione e viene stabilita a seconda delle necessità irrigue. In ogni caso il prelievo d'acqua per il Rû Herbal è disciplinato dalla Domanda di riconoscimento di antico diritto n°2788 del 31/12/1922 e dalla Legge regionale n°4 del 29 marzo 2007 art.23, che autorizza la derivazione massima di n°11,05 moduli d'acqua (pari a 1105 litri/secondo).

Ai fini della presente relazione questo dato sarà preso come riferimento per il dimensionamento della sezione di progetto. La finalità dell'opera è infatti prettamente irrigua e quindi, da questo punto di vista, deve essere dimensionata e collaudata per convogliare i 1105 litri/secondo di portata massima conferita tramite la derivazione dal Torrente Evançon.

Il Rû ha anche un ruolo di captazione e smaltimento dell'acqua piovana di ruscellamento superficiale. Il suo percorso nel tratto sottoposto a intervento si snoda seguendo un impluvio a monte dell'abitato di Archesaz con lieve pendenza, quasi parallelamente alle curve di livello. La funzione di canale di gronda, spesso generalmente attribuita ai rû, che in occasione di precipitazioni intense possono raccogliere una parte dell'acqua di ruscellamento dei versanti, in questo caso non incide sulla dinamica del deflusso della zona. La collocazione del rû nel tratto qui considerato non gli conferisce il ruolo di canale di gronda e la possibilità di una significativa capacità di captazione e smaltimento del deflusso superficiale è di importanza secondaria.

Per questo motivo, nel dimensionamento della sezione dell'alveo, dovrà essere verificata una portata di 1105 litri/secondo fissati per concessione aumentati di una quota del 20% necessaria per mantenere un franco, un margine di sicurezza. Quindi **la geometria dell'arginatura dovrà garantire un deflusso di almeno 1326 litri/secondo, pari a 1,3 m<sup>3</sup>/s.**

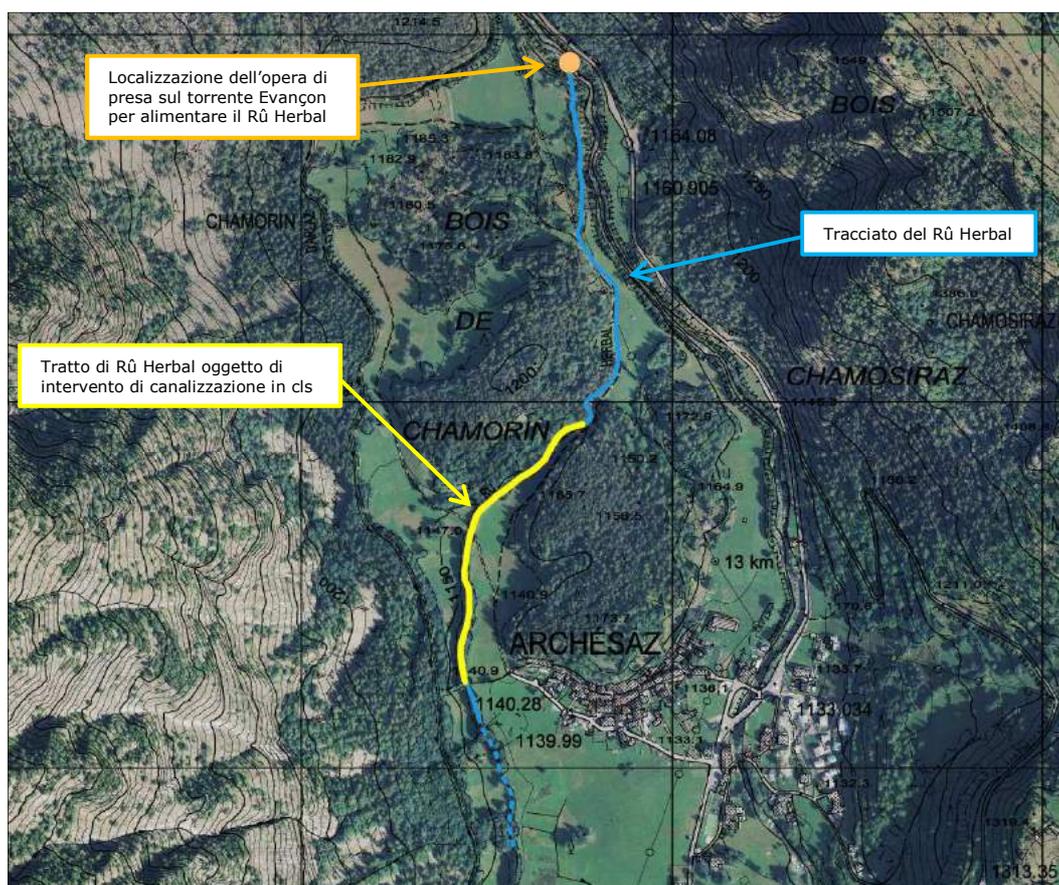
Le scelte d'intervento sono in accordo con i contenuti della D.G.R. 507/2004.

### 3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Si riporta qui di seguito un estratto della carta C.T.R. sulla quale è evidenziato il tratto di Rû sottoposto a intervento.

Per la determinazione delle caratteristiche morfometriche si è fatto riferimento ad osservazioni condotte su basi topografiche C.T.R. (scala 1:10000 e 1:5000). In base ad indagini specifiche ed alle informazioni ricavate sono state ottenute le caratteristiche necessarie per la stima della portata liquida assegnabile all'asta fluviale oggetto di studio.

*Fig n.1: caratteristiche geografiche del bacino*



Qui sopra è riportato un estratto della carta C.T.R. sulla quale è evidenziato il tratto di Rû sottoposto a intervento. Da misure plano-altimetriche effettuate su questo supporto cartografico è stata determinata la pendenza media dell'asta fluviale che caratterizza il tratto oggetto di intervento. Tale valore è stato fissato a circa 1,5% di pendenza. Le misurazioni restituiscono un valore medio, che può variare sensibilmente a livello di brevi tratti del percorso del Rû. È importante precisare però che gli scostamenti dal valore medio sono comunque di lieve entità e quindi non pregiudicano l'esito della presente verifica.

#### **4. VALUTAZIONE DELLA PORTATA DI PROGETTO**

Come già anticipato, il Rû Herbal ha finalità prettamente irrigue e la portata liquida in esso presente viene regolata tramite un'opera di presa.

Considerando la particolare funzionalità del corso d'acqua risulta non appropriata la valutazione della portata di progetto tramite il metodo razionale, che si basa su valutazioni delle caratteristiche geografiche, geologiche e di copertura vegetazionale del bacino idrografico, unite alla stima della probabilità pluviometrica per un dato tempo di ritorno. I dati ottenuti non sarebbero attendibili in quanto il Rû Herbal svolge solo in minima parte la funzione di raccolta e smaltimento delle acque piovane precipitate nelle aree e nei versanti posti nelle vicinanze.

Facendo riferimento a quanto esposto nel paragrafo n°2 della presente relazione si considera come portata di progetto il volume di deflusso massimo che dall'opera di presa può essere convogliato nel Rû maggiorato per garantire un franco, un margine di sicurezza per la possibilità di captazione e smaltimento dell'acqua piovana di ruscellamento superficiale dei versanti.

Per questo motivo, nel dimensionamento della sezione dell'alveo, dovrà essere verificata una portata di 1105 litri/secondo fissati per concessione aumentati di una quota del 20% necessaria per mantenere un franco, un margine di sicurezza. Quindi **la geometria dell'arginatura dovrà garantire un deflusso di almeno 1326 litri/secondo, pari a 1,3 m<sup>3</sup>/s.**

Tale valore appare cautelativo e sufficiente a ripristinare la piena funzionalità del Rû Herbal, in ragione delle finalità ad esso riconosciute.

#### **5. VERIFICA DELLE OPERE IN PROGETTO**

Scopo del presente paragrafo è la definizione delle portate smaltibili dalle arginature da realizzare. A tal fine, dopo aver richiamato la geometria della sezione in progetto ed aver introdotto brevemente le equazioni utilizzate per il calcolo, si riporta una tabella riassuntiva delle velocità e delle portate da attribuire alla sezione, per incrementi dell'altezza di riempimento.

Infine verrà verificata l'opera da realizzare confrontando la portata di progetto con quella smaltibile dalla sezione.

L'intervento prevede la messa in opera di un'arginatura realizzata in c.l.s. debolmente armato gettato in opera a sezione quadrata. La valutazione del deflusso smaltibile da questa tipologia di arginatura deve essere fatta adottando il procedimenti qui di seguito sviluppato:

##### *PORTATA DEL CANALE A CIELO APERTO*

Di seguito sono riportate le caratteristiche geometriche della sezione da verificare:

| <b>Caratteristiche sezione</b> |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Paraetri</b>                | <b>Valore</b>                 |
| <i>Base</i>                    | <i>0,80 m</i>                 |
| <i>Altezza</i>                 | <i>0,60 m</i>                 |
| <i>Scarpa</i>                  | <i>0%</i>                     |
| <i>Tipologia costruzione</i>   | <i>Canale in calcestruzzo</i> |

### Verifica della sezione di deflusso

In idraulica si ricava che la portata, facendo riferimento al moto uniforme, è dipendente dal prodotto della velocità per la sezione, come di seguito riportato:

dove la velocità viene valutata in base alla formula di Chézy:

$$V = \chi \times \sqrt{R \times i}$$

dove:

**R** = raggio idraulico: rappresenta il rapporto tra l'area della sezione e il contorno bagnato della sezione, espresso in m;

**i** = pendenza del fondo;

**$\chi$**  = coefficiente dipendente dalla scabrezza del canale e dal raggio idraulico. In letteratura tale valore viene calcolato con le seguenti espressioni:

a) **Gauckler-Strickler:**

$$\chi = R^{\frac{1}{6}} \times k$$

**k** è un coefficiente dipendente dalla scabrezza delle pareti e del fondo (in funzione delle tipologie costruttive adottate), espresso in  $m^{1/2}s^{-1}$ ;

b) **Bazin:**

$$\chi = \frac{87}{1 + \frac{y}{\sqrt{R}}}$$

**y** è un coefficiente dipendente dalla scabrezza delle pareti e del fondo (in funzione delle tipologie costruttive adottate), espresso in  $m^{1/2}$ ;

c) **Kutter:**

$$\chi = \frac{100\sqrt{R}}{m + \sqrt{R}}$$

Nel caso in esame si utilizzerà la relazione di **Gauckler-Strickler**.

A tal fine considerando la tipologia costruttiva da realizzare (opera in c.l.s.) e consultando la tabella che segue, si assumerà un valore del **k pari a 75**.

**Tabella 7.1 COEFFICIENTI DI SCABROSITÀ SECONDO AUTORI VARI.**

| Qualità della superficie                                   | scabrezza assoluta $e$ ( $10^{-1}$ m) | Strickler $K_s$ ( $m^{1/3} s^{-1}$ ) | Bazin $\gamma_B$ ( $m^{1/2}$ ) | Kutter $m_K$ ( $m^{1/2}$ ) |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| <b>CANALI APERTI (<math>R_H = 1,00</math> m)</b>           |                                       |                                      |                                |                            |
| Rivestiti con:   |                                       |                                      |                                |                            |
| - conglomerati bituminosi                                  | 5+90                                  | 75+57                                | 0,15+0,53                      | 0,33+0,76                  |
| - mattoni  | 10+90                                 | 72+57                                | 0,21+0,53                      | 0,39+0,76                  |
| - calcestruzzo   | 3+90                                  | 77+57                                | 0,12+0,53                      | 0,29+0,76                  |
| - pietrame ad opera incerta                                |                                       | 50+20                                | 0,74+3,35                      | 1,00+4,00                  |
| - pietre (a seconda del tipo, della profondità e velocità) |                                       | 30+15                                | 1,90+4,80                      | 2,33+5,67                  |
| Scavati o dragati:   |                                       |                                      |                                |                            |
| - in terra dritti e uniformi                               |                                       | 60+30                                | 0,45+1,90                      | 0,67+2,33                  |
| - in terra con curve abbastanza uniformi                   |                                       | 50+20                                | 0,74+3,35                      | 1,00+4,00                  |
| - in terra senza manutenzione o in roccia                  |                                       | 50+20                                | 0,74+3,35                      | 1,00+4,00                  |
| <b>CORSI D'ACQUA MINORI (<math>R_H = 2,00</math> m)</b>    |                                       |                                      |                                |                            |
| (larghezza in piena < 30 m):                               |                                       |                                      |                                |                            |
| - con sezioni abbastanza regolari                          |                                       | 45+20                                | 1,02+4,06                      | 1,39+4,89                  |
| - con sezioni irregolari e impaludamenti                   |                                       | 25+15                                | 2,97+5,89                      | 3,62+6,99                  |
| - torrenti con pochi massi                                 |                                       | 35+20                                | 1,72+4,07                      | 2,19+4,89                  |
| - torrenti con grossi massi                                |                                       | 25+15                                | 2,97+5,59                      | 3,63+6,99                  |
| <b>CORSI D'ACQUA MAGGIORI (<math>R_H = 4,00</math> m)</b>  |                                       |                                      |                                |                            |
| (larghezza in piena > 30 m):                               |                                       |                                      |                                |                            |
| - con sezioni regolari senza massi e siepi                 |                                       | 45+30                                | 1,07+2,60                      | 1,53+3,29                  |
| - irregolari con sezioni                                   |                                       | 30+20                                | 2,60+4,91                      | 3,29+5,94                  |
| <b>AREE GOLENALI (<math>R_H = 1,00</math> m)</b>           |                                       |                                      |                                |                            |
| - a pascolo  |                                       | 40+20                                | 1,18+3,35                      | 1,50+4,00                  |
| - coltivate  |                                       | 50+20                                | 0,74+3,35                      | 1,00+4,00                  |
| - con vegetazione spontanea                                |                                       | 30+20                                | 1,90+3,35                      | 2,33+4,00                  |

Sebastiano Sanna: "Sistemazioni idraulico-forestali nella difesa del suolo" Dario Flaccovio Editore 2003

Si riportano, nella tabella, i valori del contorno bagnato, dell'area e del raggio idraulico per innalzamenti delle sponde di 10 cm.

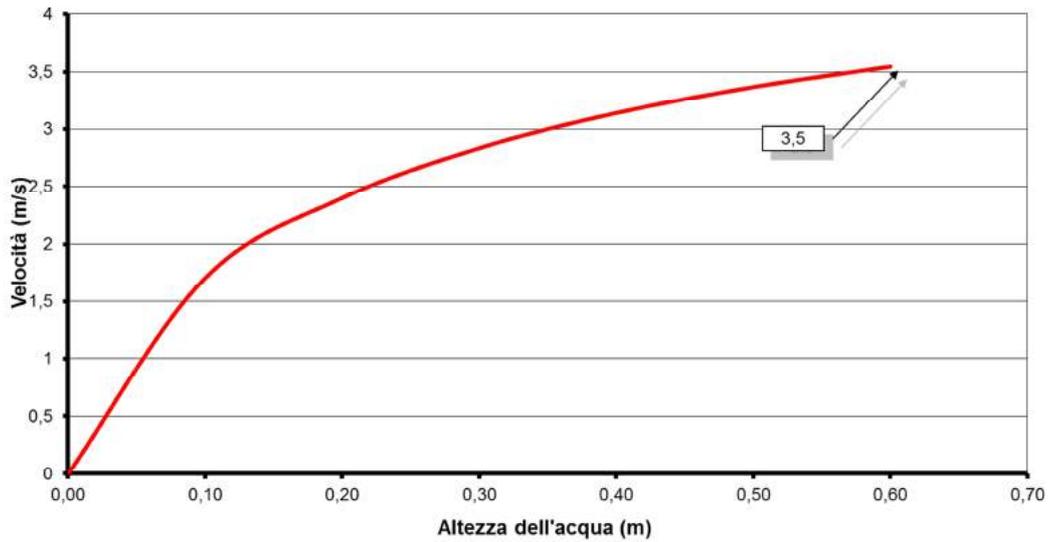
| Altezza (m) | Contorno bagnato (m) | Sezione bagnata ( $m^2$ ) | Raggio idraulico (m) |
|-------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| 0,00        | 0,80                 | 0,00                      | 0,00                 |
| 0,10        | 1,00                 | 0,08                      | 0,08                 |
| 0,20        | 1,20                 | 0,16                      | 0,13                 |
| 0,30        | 1,40                 | 0,24                      | 0,17                 |
| 0,40        | 1,60                 | 0,32                      | 0,20                 |
| 0,50        | 1,80                 | 0,40                      | 0,22                 |
| 0,60        | 2,00                 | 0,48                      | 0,24                 |

Caratteristiche geometriche ed idrauliche della sezione di deflusso

Dall'analisi del profilo altimetrico della zona di intervento si osserva una pendenza di circa il 1,5%, valore adottato come pendenza media del tratto considerato.

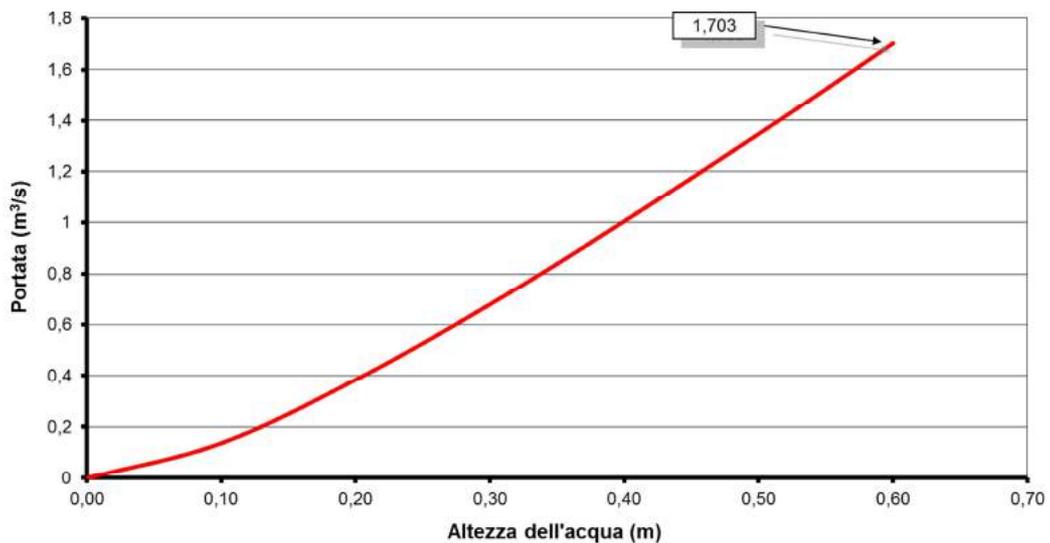
Di seguito si riportano i valori della velocità della corrente e della portata in funzione dell'altezza di riempimento del canale.

### Grafico della velocità della corrente



*Velocità in funzione dell'altezza di riempimento*

### Grafico della scala delle portate



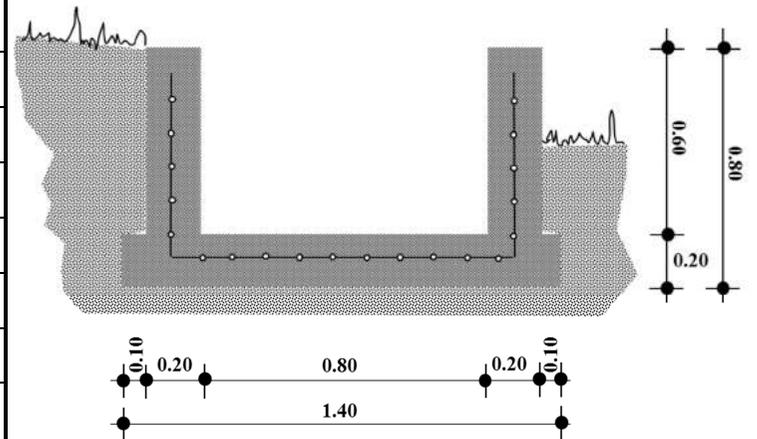
*Portata in funzione dell'altezza di riempimento*

**L'analisi dei grafici evidenzia che la sezione in esame risulta verificata in quanto, avendo una portata massima di 1,7 m<sup>3</sup>/s può smaltire il passaggio della piena di progetto stimata in 1,3 m<sup>3</sup>/s.**

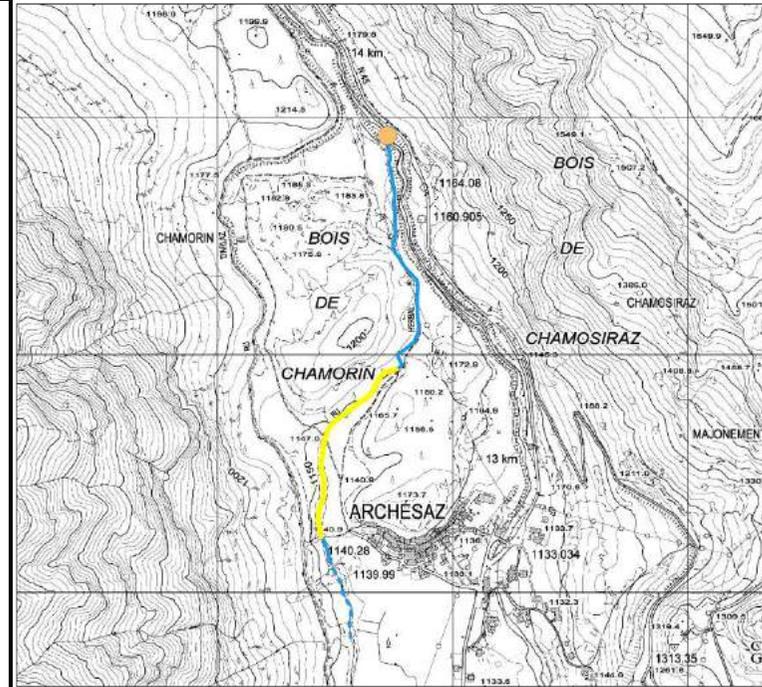
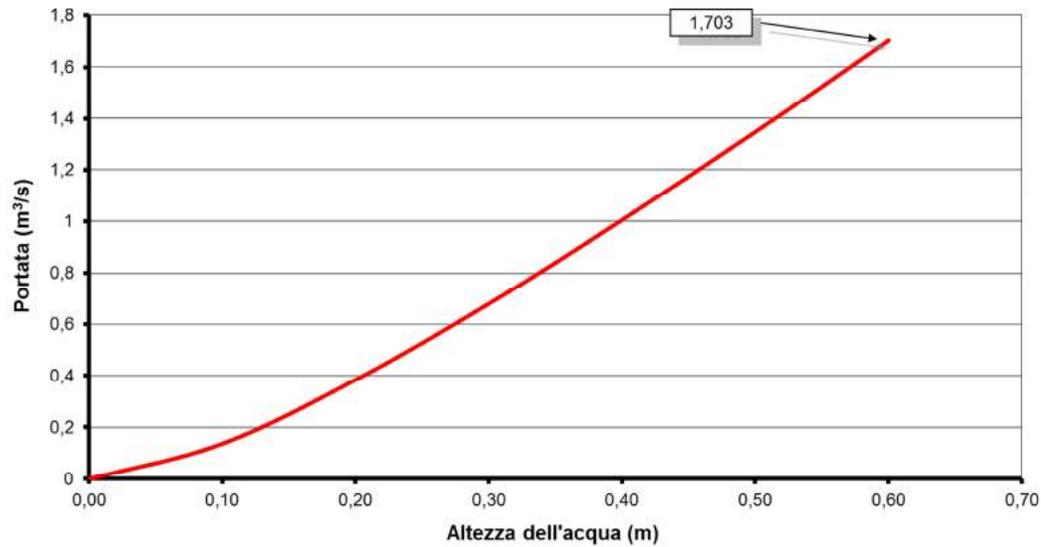
I risultati delle verifiche condotte sono riassunti all'interno della scheda di riepilogo di seguito riportata.

## Corso d'acqua Rû Herbal in Località Arcesaz

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Comune                | Brusson                    |
| Località              | Arcesaz                    |
| Bacino di riferimento | Bacino del Rû Herbal       |
| Tipologia sezione     | Sezione quadrata in c.i.s. |
| Base (b)              | 0,80 m                     |
| Altezza (h)           | 0,60 m                     |
| Scarpa (a)            | 0 %                        |
| Osservazioni          |                            |



**Grafico della scala delle portate**



## **6. OSSERVAZIONI FINALI**

Il presente studio effettuato sul Rû Herbal si pone l'obiettivo di verificare la fattibilità da un punto di vista idraulico dell'intervento di arginatura del corso d'acqua.

La stima del deflusso non ha seguito lo schema classico del metodo razionale che prevede l'analisi del bacino idrografico e la relativa valutazione della portata di progetto alla sezione di chiusura.

Nel caso in questione l'opera ha una funzione prettamente irrigua e il volume di deflusso nel canale è regolato da un sistema di presa che convoglia nel Rû un volume massimo di 1105 litri/secondo.

Considerando inoltre che il Rû considerato in questo tratto di studio svolge anche un ruolo, seppur secondario e marginale, di captazione e smaltimento dell'acqua piovana di ruscellamento superficiale, è stata fissata per la presente relazione una portata di progetto pari ai 1105 litri/secondo fissati per concessione aumentati di una quota del 20% necessaria per mantenere un franco, un margine di sicurezza.

L'analisi effettuata verifica con esito positivo il passaggio della portata di progetto che in ragione delle finalità già esplicitate risulta essere di 1,3 m<sup>3</sup>/s avendo infatti una portata massima calcolata di 1,7 m<sup>3</sup>/s. L'intervento previsto risulta giustamente dimensionato e compatibile con le esigenze di smaltimento del deflusso.

La geometria e le dimensioni della sezione sono state scelte anche in riguardo ai tratti di monte e di valle già interessati dagli interventi di regimazione, con lo scopo di mantenere con essi la continuità idraulica necessaria al corretto smaltimento del deflusso.

L'attuale progettazione non prevede interventi volti all'attenuazione degli effetti del trasporto solido in massa (debris-flow). Il tracciato stesso del canale, che taglia orizzontalmente il versante con una pendenza minima, seguendo quasi parallelamente l'andamento delle curve di livello, non gli conferisce la capacità di raccogliere e smaltire il materiale lapideo e terroso eventualmente movimentatosi in occasione di forti eventi di pioggia. Per cui nella presente relazione non sono stati eseguiti studi di dettaglio in tale ambito. In caso di problematiche legate all'instabilità del terreno si dovranno prevedere altre soluzioni volte alla mitigazione del rischio derivante dai fenomeni predetti.

Per una miglior funzionalità ed efficacia delle opere di arginatura si consiglia:

- di prevedere il raccordo della testata del muro con il piano campagna ed il successivo inerbimento dei settori sottoposti a lavorazione, in modo da integrare la struttura nell'ambiente circostante;
- di realizzare eventuali attraversamenti in maniera da non diminuire la sezione di deflusso delle portate preferendo, tra l'altro, l'appoggio della struttura sull'arginatura, all'incastro della stessa;
- di mantenere le opere di presa esistenti per garantire l'eventuale irrigazione a scorrimento dei fondi circostanti;

Si ricorda infine che per una corretta gestione e per la salvaguardia della funzionalità dell'infrastruttura, è necessario verificarne periodicamente lo stato di funzionamento e, qualora se ne concretizzasse la necessità, prevedere opportuni interventi di manutenzione e/o ricostruzione delle parti danneggiate.

Quart, li 19 aprile 2016

**UFFICIO TECNICO E PROGETTAZIONE**  
**- Dott. Stefano MALESAN -**



REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA  
ASSESSORATO AGRICOLTURA E RISORSE  
NATURALI

SISTEMAZIONI MONTANE

SISTEMAZIONE IDRAULICA DI UN TRATTO  
DEL RÛ HERBAL IN LOC. ARCESAZ NEL  
COMUNE DI BRUSSON

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

MARZO 2016



Assessorat de l'agriculture  
et des ressources naturelles  
Assessorato agricoltura  
e risorse naturali

Oggetto: Sistemazione idraulica di un tratto del Rù Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson.  
Progetto Definitivo.

## RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

### I. GENERALITA'

Sulla base della pianificazione dei lavori forestali per l'anno 2016, disposta dall'Assessorato agricoltura e risorse naturali, Sistemazioni Montane, con riferimento alle indicazioni fornite dai tecnici incaricati e sulla base della normativa vigente è stata condotta la presente indagine geologica e geotecnica relativa ai lavori di sistemazione idraulica di un tratto del Rù Herbal in loc. Arcesaz, nel comune di Brusson. Il presente studio si avvale delle osservazioni di terreno effettuate personalmente e supportate dalle informazioni bibliografiche tratte dalla carta di G. Elter 1987 "Carte Géologique de la Vallée d'Aoste" à l'échelle 1:100.000, dalla carta di F. De Giusti 2005 "Carta Geologica della Valle D'Aosta alla scala 1:100.000", della "Carta dei fenomeni franosi della Valle d'Aosta" alla scala 1: 100.000, realizzata nel 2007 a cura dell'Assessorato al Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche, e dalle Guide Geologiche Regionali (AA.VV. - BE-MA editrice 1990 3<sup>a</sup> rist): relativamente al settore d'interesse sono inoltre stati consultati i dati dell'archivio informatico sugli eventi pregressi, contenuti nel Catasto Dissesti, realizzato e gestito dall'Assessorato al Territorio ed Opere Pubbliche.

Per quanto concerne i vincoli urbanistici, sono state consultate le cartografie e le relazioni tecniche di supporto degli ambiti inedificabili (ai sensi della L.R. n. 11 del 06/04/1998) del Comune di Brusson, realizzate dal Dott. Geol. Paolo Castello ed approvate con D.G.R. n. 3760 del 21/12/2007 (art. 35), con D.G.R. n. 2746 del 6/10/2007 (art 36) e con D.G.R. n. 2748 del 6/10/2007 (art. 37).

### 2. LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- *Decreto Ministeriale dei Lavori Pubblici 11 marzo 1988* – Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le

.....  
Département des ressources naturelles et du corps forestier

Aménagement de la montagne

Dipartimento risorse naturali e corpo forestale

Sistemazioni montane

11020 Quart (Ao)  
127/A, lieu-dit Amérique  
téléphone +39 0165776412  
télécopie +39 0165776303

11020 Quart (Ao)  
loc. Amérique, 127/A  
telefono +39 0165776412  
telefax +39 0165776303

Ufficio Interventi

Tecnico incaricato della stesura del documento:

Dott. Geol. Erica Bruna Money

Il Coordinatore del ciclo: Dott. Jans Alessandro

[www.regione.vda.it](http://www.regione.vda.it)

prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- *Circolare Ministero Lavori Pubblici, n. 30483* (Pres. Cons. Superiore – Servizio Tecnico Centrale, 24 settembre 1988) – Legge 2 febbraio 1974 n. 64, art. 1 – D.M. 11 marzo 1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, ecc. Istruzioni per l'applicazione;
- *D.M. 14 gennaio 2008* – Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.
- *Circolare 2 febbraio 2009, n. 617* - Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008
- *Legge Regionale 6 aprile 1998 n° 11 e s.m.i.*– Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta.
- *Legge Regionale 10 aprile 1998 n° 13* – Approvazione del Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta.
- *D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554* – Regolamento di attuazione della Legge Quadro in materia di lavori pubblici, ai sensi dell'art. 3 della L. 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni.
- *Legge Regionale 20 giugno 1996 n. 12 e s.m.i.* – Legge regionale in materia di lavori pubblici.

### 3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La zona interessata dai lavori si colloca sul fondovalle, poco a monte della loc. Arcesaz, sulla destra orografica del torrente Evençon, ed è costituita da terreni prativi che si alternano a zone colonizzate dal bosco. Il tratto di canalizzazione interessato dai lavori in progetto si sviluppa alla quota di circa 1.140 m s.l.m.

### 4. DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento costituisce il prolungamento e l'integrazione degli interventi di sistemazione realizzati sullo stesso canale nelle scorse stagioni e comprende un tratto a cielo aperto per uno sviluppo complessivo di circa 441 m di lunghezza, che allo stato attuale rivela condizioni di usura e di scarsa manutenzione, che a lungo termine potrebbero generare anomalie nella funzionalità del medesimo e nella distribuzione delle portate: si osservano tratti con sezione irregolare, altri settori poco incisi. La canalizzazione in progetto adotta una tipologia in calcestruzzo e rete elettrosaldata ed una sezione rettangolare con dimensioni di 0,80\*0,60 m; saranno inoltre predisposte le apposite derivazioni, atte a permettere le pratiche irrigue sui terreni circostanti. Le lavorazioni in progetto prevedono scavi per una profondità massima di 1,30 m circa. Le dimensioni adottate nella presente progettazione riprendono e, in parte, incrementano il dimensionamento originario dei manufatti, mantenendo la continuità idraulica con i tratti di monte e di valle già interessati dagli interventi di regimazione, e sono finalizzate all'eliminazione dei fenomeni di dispersione ed al miglioramento della

funzionalità del sistema di distribuzione e di smaltimento delle risorse irrigue, per una miglior gestione delle medesime e per facilitare la manutenzione delle colture.

## 5. VINCOLI DI NATURA IDROGEOLOGICA E SISMICA

### Vincoli ai sensi dell'art. 35 della L.R. 6 aprile 1998, n. 11 e s.m.i.

Secondo la delimitazione degli ambiti inedificabili, ai sensi della L.R. 11/98 e s.m.i., art. 35 “Classificazione dei terreni sedi di frane e relativa disciplina d’uso”, la zona in esame è sottoposta alle classi di vincolo F2 (*aree a media pericolosità – settori soggetti o potenzialmente soggetti a fenomeni franosi con probabilità di accadimento meno frequente della classe F1 e che si innescano generalmente in occasione di eventi idrogeologici di una certa importanza*) ed F3 (*aree a bassa pericolosità – Settori soggetti o potenzialmente soggetti a fenomeni franosi con probabilità di accadimento eccezionale, che si innescano generalmente in occasione di eventi idrogeologici particolarmente gravosi*).

Tenendo conto della disciplina d’uso assegnata alle varie classi di vincolo e contenuta nella D.G.R. n 2939 del 10/10/2008 l’intervento in progetto, nella zona F2 è consentito “*previa redazione di uno specifico studio sulla compatibilità con lo stato di dissesto esistente e sull’adeguatezza delle condizioni di sicurezza in atto e di quelle conseguibili con le opere di mitigazione del rischio individuate*” (par. C.2 punto 3b) dal paragrafo C.2 punto 2 (“*Nelle aree a media pericolosità di cui all’art. 35 comma 1-F2 sono consentiti*) lettera e) (“*gli interventi di regimazione delle acque, superficiali e sotterranee...*”).

F3 i lavori previsti sono consentiti dal paragrafo C.3): “*nelle aree a bassa pericolosità di cui all’art. 35, comma 1-F3, è consentito ogni genere d’intervento, edilizio ed infrastrutturale. Nel caso di interventi di nuova costruzione, i relativi progetti devono essere corredati da uno specifico studio sulla compatibilità dell’intervento con i fenomeni idraulici, geologici e idrogeologici che possono determinarsi nell’area, e di verifica dell’adeguatezza delle condizioni di sicurezza in atto e di quelle conseguibili con le opere di mitigazione del rischio necessarie*”.

### vincoli ai sensi dell’art. 36 della L.R. 6 aprile 1998, n. 11 e s.m.i.

Secondo la delimitazione degli ambiti inedificabili, ai sensi della L.R. 11/98 e s.m.i., art. 36 “Classificazione dei terreni sedi di frane e relativa disciplina d’uso”, i terreni in esame non sono vincolati.

### Vincoli ai sensi dell’art. 37 della L.R. 6 aprile 1998, n. 11 e s.m.i.

Ai sensi della L.R. n. 11/98 e s.m.i., art. 37 “Classificazione dei terreni soggetti al rischio di valanghe o slavine e relativa disciplina d'uso”, i terreni in esame non sono sottoposti a vincolo.

#### Vincolo sismico

Per quanto concerne gli aspetti riguardanti la normativa sismica, sulla base della L.R. 31 luglio 2012 n. 23, l'intero territorio regionale è stato riclassificato in zona 3 (bassa sismicità): secondo quanto stabilito dall'art. 5 della citata L.R., le norme tecniche per le costruzioni in zona sismica, definite ai sensi dell'art. 83, comma 1, del D.P.R. 380/2001 trovano applicazione su tutto il medesimo: la presente progettazione tuttavia, non prevedendo opere in c.a., risulta esonerata dalle disposizioni attuative approvate con D.G.R. del 4 ottobre 2013 n. 1603.

## 6. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, LITOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

### Caratteristiche geomorfologiche

La zona in esame si colloca sul fondovalle, in corrispondenza di una depressione che separa due forme in rilievo che fanno parte del composito corpo d'accumulo di un episodio franoso di grandi proporzioni distaccatosi in epoche antiche dalla Pointe-Gua, il monte che si innalza a tergo del capoluogo. Il corpo di frana si sarebbe distribuito lungo il fondovalle e, nel corso del tempo, sarebbe stato oggetto di rimodellamento e di smembramento da parte dell'attività erosiva esercitata dalle acque correnti. Allo stato attuale si osservano vari accumuli distribuiti lungo il fondovalle tra Brusson ed il Bois de Torrettaz, poco a valle di Arcesaz. Il tratto del Rû Herbal interessato dalle lavorazioni scorre all'interno della depressione che separa i due accumuli che si estendono a monte di Arcesaz e leggermente a ridosso di quello posto più a monte, per avvicinarsi verso valle al piede del versante destro, modellato da imponenti falde detritiche a grandi blocchi..

### Caratteristiche litologiche

**Substrato roccioso** – Dal punto di vista geologico-strutturale, il settore preso in esame è collocato in corrispondenza della “cupola” Arcesaz-Brusson, nucleo di basamento pennidico appartenente alla Falda del Monte Rosa, che emerge in finestra tettonica all'interno delle soprastanti rocce della zona Piemontese: a nord l'unità strutturale è interrotta in modo netto dalla faglia Aosta-Col di Joux- Col de Ranzola. I termini affioranti in zona sono indicati come gneiss occhiadini e paragneiss, osservabili in corrispondenza delle scarpate rocciose che costituiscono il versante. In corrispondenza dell'area non risulta osservabile il substrato roccioso autoctono.

*Copertura quaternaria* – I terreni della copertura quaternaria presenti nel tratto d'interesse sono rappresentati da depositi di origine gravitativa (gli accumuli di frana) e dalle alluvioni del torrente Evençon.

Gli accumuli di frana che si distribuiscono sul fondovalle sono caratterizzati da una pezzatura molto variabile, che comprende blocchi ed elementi lapidei spigolosi dalle dimensioni notevoli (anche ciclopici), litologicamente appartenenti al complesso piemontese di calcescisti con pietre verdi (prasiniti, metagabbri, serpentiniti, calcescisti) che costituisce la zona d'origine (la Pointe Gua) frammentata ad una matrice costituita da roccia frantumata in porzioni inferiori, e frazione fine limoso-sabbiosa presente in proporzioni variabili.

I terreni alluvionali, attualmente colonizzati a prato pascolo occupano il fondovalle e si frappongono agli accumuli di frana precedentemente descritti, testimoniando l'azione di parziale rimodellamento che le acque correnti hanno esercitato su questi ultimi, azione che ha avuto come probabile conseguenza lo smembramento dell'originario corpo di accumulo nelle varie forme che si osservano attualmente distribuite lungo il fondovalle. Tali depositi sono caratterizzati da alternanze di ghiaie sabbie con ciottoli e blocchi con caratteristiche d'arrotondamento riconoscibili: nelle zone di piana, in corrispondenza dei settori dove le acque correnti tendevano a perdere energia (es. Piana di Arcesaz), i depositi possono contenere lenti o strati limoso-sabbiosi o limoso-argillosi ± torbosi, come indicato dal professionista Dott. Geol. Castello.

#### Caratteristiche idrologiche ed idrogeologiche

Nel settore di versante preso in esame la presenza di circuiti acquiferi per permeabilità è segnalata da alcune sorgenti (catasto sorgenti R.A.V.A.) posizionate nelle zone limitrofe all'area interessata dall'intervento.

Per ciò che concerne le circolazioni sotterranee, i terreni che costituiscono la locale copertura quaternaria possiedono in generale caratteristiche granulometrico-tessiturali idonee ad ospitare falde acquifere per permeabilità: l'attitudine a favorire l'attività di circolazioni sotterranee, risulta comunque influenzata dalla percentuale di frazione fine contenuta nei depositi, dalla relativa concentrazione di frazione limoso-argillosa potenzialmente riscontrabile a livello locale, dal grado d'addensamento dei terreni (percentuale di vuoti più o meno apprezzabile), e dalla presenza di orizzonti impermeabili. Non si possiedono informazioni di dettaglio riguardanti la tipologia e la dinamica d'acquiferi per permeabilità eventualmente presenti, ma risulta possibile la presenza, anche temporanea, di circolazioni profonde per alimentazione dal versante e per infiltrazione delle acque di

ruscellamento superficiale. Tenuto conto dell'origine dei depositi, della loro composizione e granulometria e della possibile presenza di vuoti al loro interno, nonché dell'assenza di tracce di ruscellamento superficiale incontrollato, per i medesimi si presumono buone caratteristiche di permeabilità, atte a favorire l'infiltrazione in profondità delle acque superficiali.

Le lavorazioni in progetto, volte a migliorare la gestione delle risorse irrigue costituiranno nel contempo uno strumento efficace al controllo ed al corretto smaltimento del ruscellamento superficiale: considerata la limitata profondità degli scavi e della messa in opera dei manufatti si ritiene che le lavorazioni in progetto non eserciteranno particolari interferenze con i circuiti profondi e con l'attuale assetto idrogeologico del settore.

## 7. PARAMETRIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI INTERESSATI DAGLI INTERVENTI

La realizzazione ed il dimensionamento degli interventi individuati dovranno essere in accordo con i parametri geotecnici, qui di seguito indicati e riferiti ai terreni in condizioni drenate, che sono stati estrapolati dalla letteratura scientifica, ed avvallati da esperienze condotte in terreni simili.

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Angolo di attrito interno</i> | $\varphi = 34^\circ$         |
| <i>Peso di volume</i>            | $\gamma = 1,8 \text{ t/m}^3$ |
| <i>Coesione</i>                  | $c = 0 \text{ t/m}^2$        |

Una migliore e definitiva caratterizzazione di tali proprietà dovrà essere effettuata in corso d'opera.

## 8. STUDIO DI COMPATIBILITÀ CON LO STATO DI DISSESTO IN ESSERE, AI SENSI DELLA L.R. 11/98 E S.M.I.

### 8.1. Individuazione della classificazione urbanistico-edilizia dell'intervento proposto

La classificazione dell'intervento proposto, nelle definizioni delle tipologie di interventi urbanistico-edilizi di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 2515/1999 ed agli articoli 27 e 28 del Regolamento edilizio tipo regionale approvato dal Consiglio regionale ai sensi dell'art. 54, comma 1, della legge regionale 6 aprile 1998, n. 11 è individuata come nuova opera.

### *8.3 Caratterizzazione dei vincoli presenti ed individuazione delle dinamiche e della pericolosità dei fenomeni che caratterizzano il vincolo*

La classe di vincolo F3 (*aree a bassa pericolosità* - Settori soggetti o potenzialmente soggetti a fenomeni franosi con probabilità di accadimento eccezionale, che si innescano generalmente in occasione di eventi idrogeologici particolarmente gravosi; terreni con acclività compresa tra 35° e 50° (29° e 50° nei settori con maggiori indizi di pericolosità; porzioni di accumuli di frana o di paleofrana riconosciuti come privi di indizi di pericolosità; aree di imbibizione pianeggianti o di piccola estensione e ridotto spessore, interessanti terreni con caratteristiche geotecniche scadenti) vincola i terreni del fondovalle/piana alluvionale che si estendono al contorno del nucleo abitativo di Archesaz: la classe di vincolo F2 (*aree a media pericolosità*- settori soggetti o potenzialmente soggetti a fenomeni franosi con probabilità di accadimento meno frequente della classe precedente e che si innescano generalmente in occasione di eventi idrogeologici di una certa importanza: estesi settori con acclività > 50°; modesti fenomeni di crollo sporadico ed isolato da pareti rocciose; coni detritici, falde detritiche e coni misti sporadicamente attivi, ove non venisse effettuata una perimetrazione specifica ai sensi dell'art. 35 comma 2; fenomeni crionivali (rock glaciers, ecc.); porzioni di accumuli di frana e di paleofrana riconosciuti, corrispondenti ai settori più acclivi ed imbibiti o pericolosi; frane di scivolamento e colamento di piccole dimensioni; terreni di copertura privi di vegetazione, non ancora stabilizzati e quindi facilmente soggetti ad erosione (es. morene recenti); settori di versante acclive fortemente imbibiti, caratterizzati da spessori limitati di terreno con caratteristiche geotecniche scadenti.) confinante con la F3 vincola i terreni che si comprendono il raccordo con la piana alluvionale ed il piede del versante sinistro, a monte del quale si estende la classe F1.

Le relazioni di riferimento, che fanno da supporto alla cartografia degli ambiti inedificabili, non riportano indicazioni specifiche in merito alla zona d'interesse, come neppure in merito a fenomeni pregressi che possano averne coinvolto i terreni, né questi ultimi risultano segnalati da altre fonti (cfr. dati del Catasto Dissesti a cura dell'Assessorato al Territorio ed Opere Pubbliche). L'esame dello stato dei luoghi non ha rivelato condizioni di criticità idrogeologica in atto o pregressa e lascia supporre che l'assegnazione delle classi di vincolo nell'area indagata sia essenzialmente legata alla presenza nel versante di falde detritiche a grandi blocchi presumibilmente ancora alimentate e che l'estensione della classe F2 al fondovalle sia cautelativamente legata ai fenomeni gravitativi che le alimentano e che sporadicamente potrebbero raggiungere le aree prative che vi si estendono, analogamente all'episodio gravitativo occorso nel 1999 in loc. Torrettaz, poco oltre l'area indagata, al confine con il comprensorio comunale di Challand-Saint-Anselme.

*8.4 Valutazione della compatibilità dell'intervento con il fenomeno di dissesto considerato, con la sua dinamica e la sua pericolosità*

Per quanto concerne le problematiche cui fa riferimento l'art. 35 della L.R. 11/98 le opere in progetto sono finalizzate alla regolarizzazione di un tratto dell'infrastruttura irrigua e svolgono funzione di consolidamento delle sponde, preservando le fasce di terreno limitrofe dai possibili fenomeni erosivi esercitati dall'attività del corso d'acqua e da possibili fuoriuscite delle portate, nei tratti che allo stato attuale risultano meno approfonditi. Tenuto conto dello scenario di rischio individuato si ritiene che le medesime siano compatibili con quest'ultimo e che non costituiscano fattori di peggioramento o di incremento del grado di esposizione dell'area d'interesse.

*8.5 Valutazione della vulnerabilità dell'opera da realizzare anche in relazione agli usi per i quali essa è destinata*

Per quanto concerne le problematiche cui fa riferimento l'art. 35 della L.R. 11/98 si osserva che l'assegnazione delle classi di rischio F2 ed F3 ai terreni attraversati dal tratto dell'infrastruttura irrigua interessata dalle lavorazioni ha tenuto conto di una potenzialità di coinvolgimento dei medesimi da parte di crolli importanti che potrebbero innescarsi dal versante roccioso. L'esame dello stato dei luoghi rivela l'assenza d'indizi riconducibili a situazioni analoghe recenti o più datate, per cui si considera un'eventualità piuttosto remota di coinvolgimento delle opere in progetto.

*8.6 Definizione degli interventi di protezione adottati per ridurre la pericolosità del fenomeno ove possibile, e/o la vulnerabilità dell'opera e valutazione della loro efficacia ed efficienza rispetto al fenomeno di dissesto ipotizzato*

In generale, tenuto conto della natura delle infrastrutture progettate, al fine di garantirne nel tempo la durata in efficienza, in considerazione delle osservazioni sopra riportate, si ritiene proponibile la sola manutenzione e pulizia dei manufatti, nonché dei terreni limitrofi, dal materiale solido e dal materiale vegetale: interventi di ripristino saranno da mettere in atto in caso di danneggiamento per eventi naturali e/o usura. Il mantenimento in efficienza delle opere, potrà essere garantito mediante controlli periodici ed interventi: sarà, quindi, cura dell'ente preposto alla loro gestione provvedere in merito e segnalarne alla struttura competente eventuali situazioni di criticità o anomalie nella funzionalità.

### 8.7 Conclusioni

Sulla base degli elementi considerati e delle informazioni raccolte, relativamente alle situazioni osservate, anche in considerazione dell'entità non invasiva dei lavori previsti, si ritiene poco probabile che i manufatti possano influire negativamente sulle potenziali problematiche di dissesto individuate, le quali, nello specifico, riguardano essenzialmente fenomeni di tipo alluvionale. Come conseguenza delle lavorazioni descritte non si prospettano, quindi, aggravamenti delle condizioni di rischio individuate per l'area.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate si ritiene che gli interventi così come progettati siano compatibili con le condizioni di pericolosità indicate nella cartografia degli ambiti ai sensi della L.R. 11/98.

## 9. CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Sulla base delle osservazioni effettuate sullo stato attuale dei luoghi, e dalle informazioni ottenute, non sono emerse situazioni di criticità di carattere idrogeologico in atto o pregresse sul sito interessato dai lavori: si ritiene quindi che le opere in progetto siano compatibili con il contesto idrogeologico dell'area indagata, e che non siano in atto cause di natura geologica, geotecnica od idrogeologica che possano pregiudicare la fattibilità dell'intervento previsto.

Per quanto riguarda la realizzazione dei manufatti si raccomandano i seguenti accorgimenti:

- la verifica in corso d'opera dei parametri progettuali indicati nella tabella sopra riportata e l'eventuale adeguamento agli stessi delle opere previste;
- l'apertura graduale degli scavi in periodi non immediatamente successivi ad intense e prolungate precipitazioni meteoriche e l'avanzamento per conci di limitata lunghezza (pochi metri) con immediata realizzazione delle opere di contenimento: i fronti di scavo potranno avere inclinazione di 40°-45°, in virtù della coesione apparente che caratterizza i terreni e che permette un buon sostegno del fronte appena aperto, ma, al fine di prevenire cedimenti, sarà da evitare che gli sbancamenti, anche se modesti, vengano lasciati aperti per lunghi periodi;



- evitare la demolizione e l'asportazione dei blocchi voluminosi che affiorano lungo il corso del canale o che verranno eventualmente portati alla luce durante le fasi di scavo, preferendo piuttosto l'adattamento e la successiva fiorettatura agli stessi dell'opera in progetto;
- l'adattamento e la fiorettatura del manufatto alla roccia, ove presente, che dovrà avvenire previa asportazione della parte alterata e geomeccanicamente più scadente;
- l'adeguamento del piano di posa alle effettive condizioni che si osserveranno soltanto all'apertura degli scavi, escludendo la coltre superficiale ed eventuali livelli limoso-sabbiosi caratterizzati da proprietà geotecniche più scadenti;
- curare il drenaggio a tergo degli argini di monte mediante la realizzazione di un setto drenante e di un appropriato numero di barbacani;
- provvedere alla ricostruzione o alla sottomurazione delle opere di sostegno esistenti, eventualmente coinvolte negli scavi e nelle lavorazioni;
- il modellamento delle scarpate di raccordo costituite da materiali sciolti di riporto, con pendenza non eccedente i 34°;
- provvedere alla captazione ed al corretto smaltimento degli apporti idrici provenienti da eventuali emergenze che si potrebbero manifestare in fase di scavo;
- provvedere allo smaltimento nelle apposite discariche autorizzate degli eventuali materiali di scavo in eccesso.
- l'inerbimento dei terreni interessati dalle lavorazioni.

Quart, li 17 marzo 2016

L'UFFICIO INTERVENTI  
- Dr. Geol. Erica Bruna MONEY -

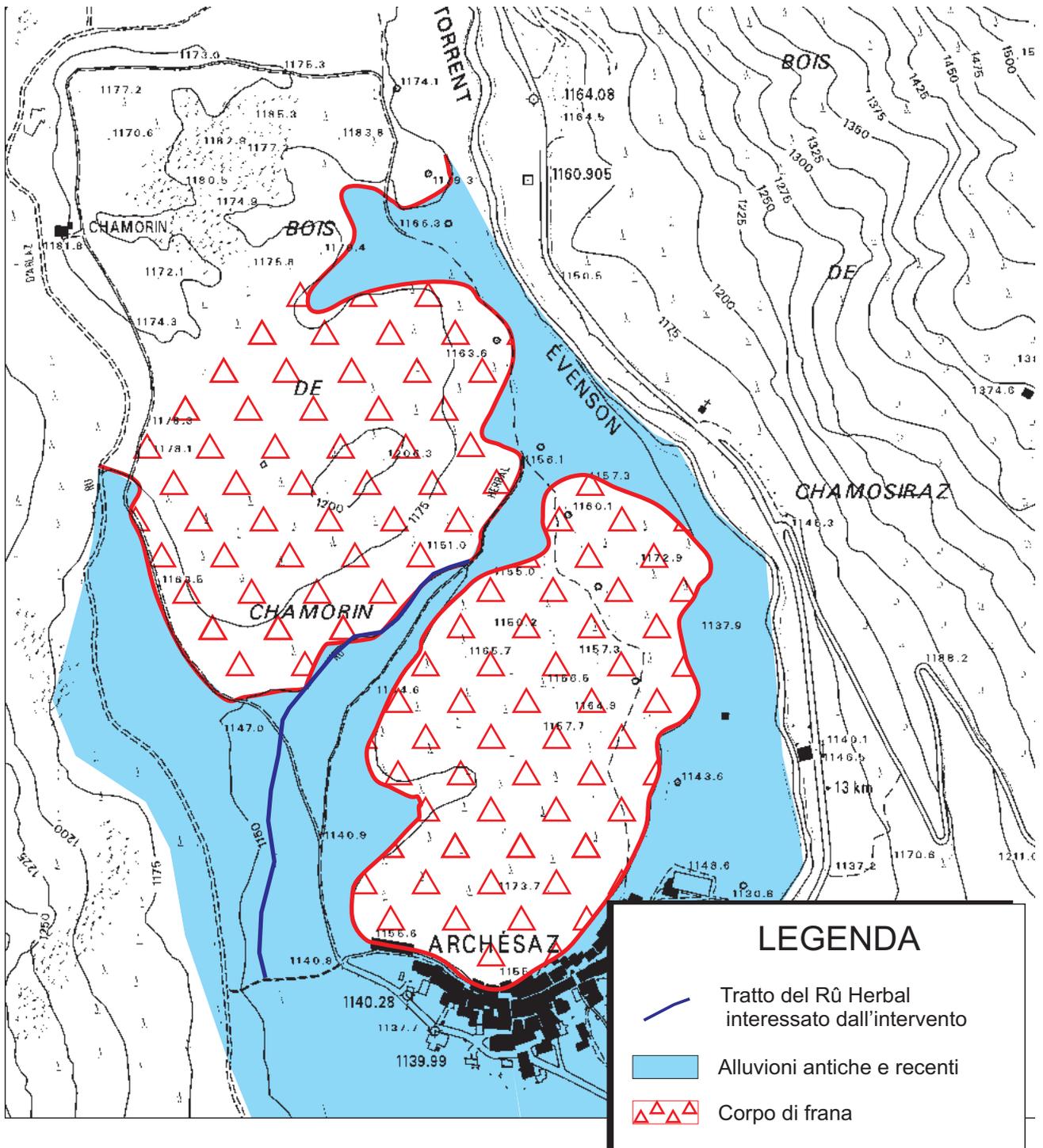
Allegati: Planimetria descrittiva alla scala 1 : 5.000  
estratto della cartografia degli ambiti per l'art 35 della L.R. 11/98



SISTEMAZIONE IDRAULICA DI UN TRATTO DEL RÙ HERBAL IN LOC. ARCESAZ

## SCHEMA GEOMORFOLOGICO

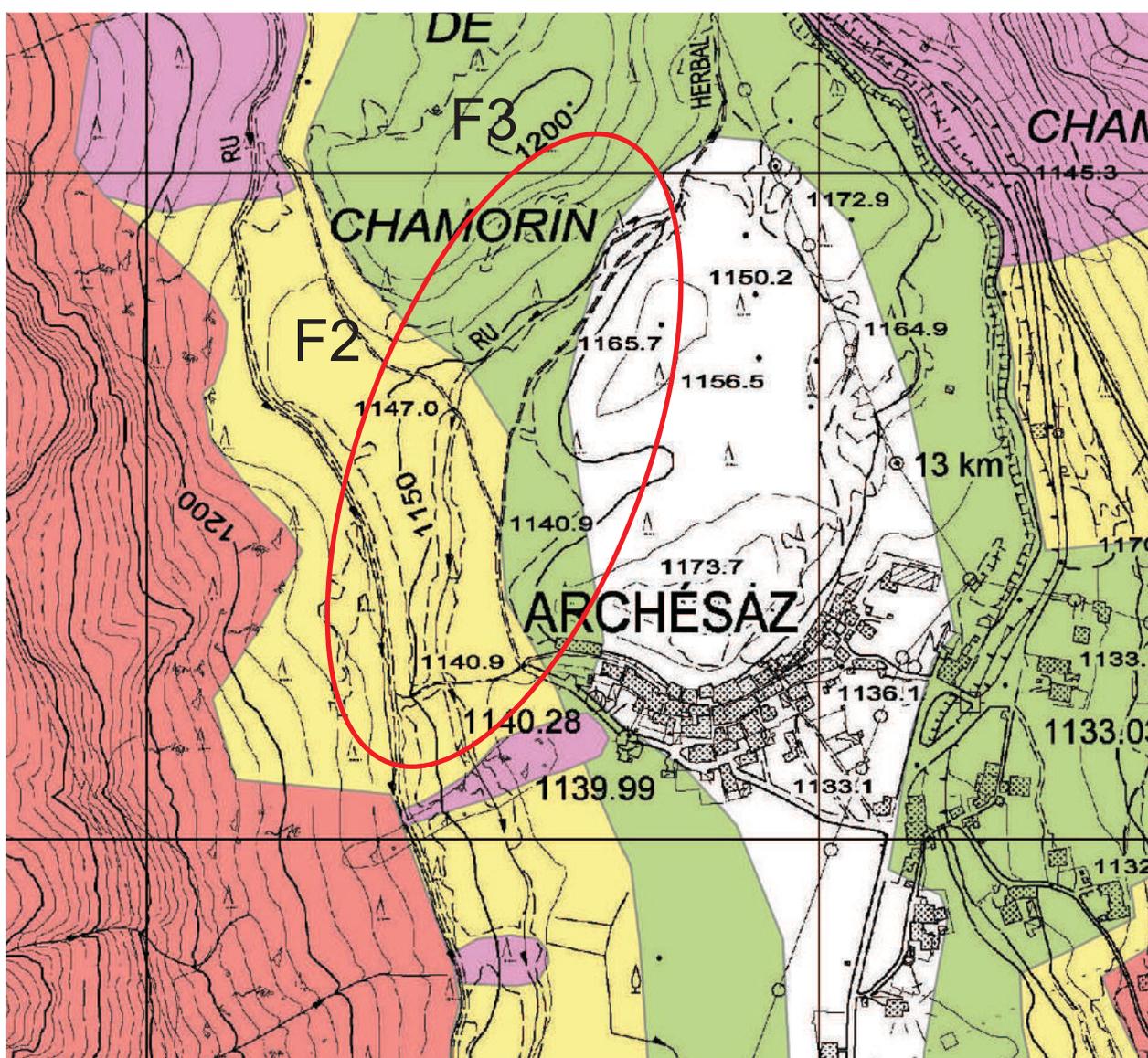
scala 1 : 5.000





SISTEMAZIONE IDRAULICA DI UN TRATTO DEL RÙ HERBAL IN LOC. ARCESAZ

ESTRATTO DELLA CARTOGRAFIA  
DEGLI AMBITI INEDIFICABILI PER I TERRENI  
A RISCHIO DI FRANA (L.R. 11/98 art. 35)



## **BILANCIO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI INERTI DA SCAVO E DEI MATERIALI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE**

l.r. 3 dicembre 2007 n. 31 (*NUOVE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI*)

Allegato obbligatorio ad ogni progetto per il quale è previsto il rilascio di un titolo abilitativo edilizio o la presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai sensi dell'art. 16 della l.r. n. 31/2007

Con l'entrata in vigore del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 la gestione dei materiali derivanti da attività da scavo (terre e rocce) è stata compresa nella disciplina dei rifiuti (Parte IV del decreto). Tali materiali, di conseguenza, sono stati classificati come rifiuti, fatto salvo che non sussistano le condizioni per ricomprenderli nella categoria dei sottoprodotti riportate nella normativa di settore, alla quale si rimanda.

A livello regionale, la gestione di tutte le tipologie di materiali e rifiuti derivanti dalle attività edilizie in genere, incluse le terre da scavo, deve essere in via generale svolta nel rispetto delle modalità tecniche ed organizzative previste dal capo III della legge regionale n. 31/2007, a cui si rimanda, con particolare riferimento alla gestione dei cantieri, alla formazione di depositi esterni al cantiere, ecc.

Con il presente modulo il compilatore descrive il bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e dei materiali inerti da demolizione e costruzione derivanti dalle operazioni svolte all'interno del cantiere in oggetto, ai sensi dell'art. 16 "*Gestione dei materiali inerti da demolizione e costruzione*" della l.r. 3 dicembre 2007, n. 31.

Il presente modulo si compone delle seguenti sezioni:

**DATI DEL CANTIERE E DEL COMPILATORE**

**PRODUZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA**

**RIUTILIZZO/RECUPERO DEI MATERIALI DI RISULTA**

**RECUPERO DEI MATERIALI DI RISULTA PRESSO IMPIANTI/SITI AUTORIZZATI**

**SMALTIMENTO DEI RIFIUTI PRESSO DISCARICHE AUTORIZZATE**

**ALLEGATO 1 - CLASSIFICAZIONE DI MATERIALI E RIFIUTI PRODOTTI**

**ALLEGATO 2 - ELENCO ESEMPIFICATIVO E NON ESAUSTIVO DEI POSSIBILI RIFIUTI PRODOTTI  
DURANTE L'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE**

Nel caso in cui, al momento della realizzazione dell'opera da cui i materiali inerti vengono prodotti, la destinazione finale indicata nel presente bilancio non risultasse più percorribile, il progettista, anche su indicazione del direttore dei lavori o dell'impresa esecutrice dell'opera, può individuare una nuova destinazione finale, correggere il bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e da demolizione e costruzione, attraverso la predisposizione di una variante in corso d'opera, ai sensi dell'articolo 61-bis, della l.r. n. 11/1998, e procedere alla mera sostituzione del documento precedentemente consegnato presso l'ente competente.

**DATI DEL CANTIERE E DEL COMPILATORE**

|   |   |                      |  |
|---|---|----------------------|--|
| Comune/i  |   |                      |  |
| Foglio/i  |   |                      |  |
| Mappale/i <sup>1</sup>  |   |                      |  |
| Indirizzo   |   |                      |  |
| Cantiere realizzato nell'ambito di attività o opere soggette a V.I.A o A.I.A. |   |                      | SI <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> |
|   |   |                      | NO <input type="checkbox"/>              |
| Descrizione dell'intervento   |   |                      |  |
|   |   |                      |  |
| Periodo presunto di attività del cantiere:                                    | dal   |                      | al                                       |
| Compilatore (Cognome Nome)  |   |                      |  |
| In qualità di:  | Proprietario <sup>3</sup>                             |                      | <input type="checkbox"/>                 |
|   | Professionista (se si compilare il campo sottostante) |                      | <input type="checkbox"/>                 |
| Titolo <sup>4</sup>   | Professione   |                      |  |
|   | n. iscrizione Ordine o Collegio                       |                      |  |
| Firma del compilatore   |   | Data di compilazione |  |
| Prima versione  | <input type="checkbox"/>                              | Revisione n.         | Data della versione                      |

<sup>1</sup> Nel caso di opere lineari la cui realizzazione interessa più di 20 mappali, è possibile omettere tale informazione, specificando nel campo "Descrizione dell'intervento" le motivazioni dell'omissione di cui sopra.

<sup>2</sup> Per la gestione come sottoprodotto è necessaria la presentazione del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. n. 161/2012.

<sup>3</sup> In caso non sia obbligatorio il ricorso a un professionista per l'intervento descritto, il modulo può essere compilato direttamente dal proprietario/committente.

<sup>4</sup> Da compilare solo in caso il compilatore sia un professionista.

BILANCIO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI INERTI DA SCAVO E DEI MATERIALI INERTI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE

**PRODUZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA**<sup>5</sup>

Indicare nella Tabella 1 e nella Tabella 2 i quantitativi, rispettivamente, di materiali prodotti destinati al recupero e destinati allo smaltimento che si ha **stimato**<sup>6</sup> di produrre, in metri cubi, per ciascuna delle tipologie esplicitate sopra:

**Tabella 1: quantitativi prodotti di materiali destinati al recupero/riutilizzo.**

| QUANTITATIVI DI MATERIALI DESTINATI AL RECUPERO/RIUTILIZZO [m <sup>3</sup> ] |   |  |
|--|---|--|
| a) Materiali inerti da scavo   | b) Materiali da demolizione e costruzione non pericolosi                              |  |
|  | 1. Inerti da costruzione e demolizione  | 2. Inerti relativi alle costruzioni stradali |
| _____ m <sup>3</sup>   | _____ m <sup>3</sup>  | _____ m <sup>3</sup>                         |
|  | 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. |  |
|  | _____ m <sup>3</sup>  |  |

**Tabella 2: quantitativi prodotti di rifiuti destinati a smaltimento presso discariche autorizzate.**

| QUANTITATIVI DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI DESTINATI A SMALTIMENTO PRESSO DISCARICHE AUTORIZZATE <sup>7</sup> [m <sup>3</sup> ] |   |  |
|---|---|--|
| c) Rifiuti speciali da demolizione e costruzione non pericolosi   |   | d) Rifiuti pericolosi da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali |
| 1. Rifiuti inerti da costruzione e demolizione  | 2. Rifiuti nerti relativi alle costruzioni stradali |  |
| _____ m <sup>3</sup>  | _____ m <sup>3</sup>                                |  |
| 3. Rifiuti speciali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.  |   |  |
| _____ m <sup>3</sup>  |   | _____ m <sup>3</sup>   |

<sup>5</sup> Si vedano, ai fini della classificazione dei materiali di risulta, le informazioni riportate nell'ALLEGATO 1 - CLASSIFICAZIONE DI MATERIALI INERTI E RIFIUTI PRODOTTI.

<sup>6</sup> Qualora, al momento della realizzazione dell'opera, la destinazione finale non risulti più percorribile, o le informazioni riportate nel bilancio di cui trattasi debbano essere aggiornate, il compilatore può procedere all'aggiornamento del documento di bilancio dei materiali inerti e alla sua mera sostituzione presso l'ente competente, attraverso la predisposizione di una variante in corso d'opera. Le varianti in corso d'opera sono soggette alle disposizioni dell'articolo 61-bis della l.r. 11/1998 per le opere edilizie private o dell'art. 32, primo comma, della l.r. 12/1996 per le opere edilizie pubbliche o dell'articolo 132, primo comma, del d. lgs. n. 163/2006.

<sup>7</sup> Si ricorda quanto stabilito dall'art. 14, c. 12, della l.r. n. 31/2007, ovvero che "il conferimento in discarica di materiali inerti da scavo, ai fini dello smaltimento finale, è vietato. I gestori di discariche sono autorizzati a ricevere i materiali inerti da scavo limitatamente ai quantitativi necessari per gli interventi gestionali e di recupero."

**RIUTILIZZO/RECUPERO DEI MATERIALI DI RISULTA<sup>8</sup>**

**Tabella 3: materiali destinati al reimpiego nel cantiere di produzione.**

| QUANTITATIVI DI MATERIALI DESTINATI AL REIMPIEGO NEL CANTIERE DI PRODUZIONE[m <sup>3</sup> ] |   |  |                    |
|--|---|--|--------------------|
| a) Materiali inerti da scavo   | b) Materiali da demolizione e costruzione non pericolosi                              |  |                    |
|  | 1. Inerti da costruzione e demolizione  | 2. Inerti relativi alle costruzioni stradali |                    |
| _____ m <sup>3</sup>   | _____ m <sup>3</sup>  | _____ m <sup>3</sup>                         |                    |
|  | 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. |  |                    |
|  | _____ m <sup>3</sup>  |  |                    |
| UBICAZIONE DEL SITO TEMPORANEO DI STOCCAGGIO <sup>9</sup>                                    |   |  |                    |
| a) Materiali inerti da scavo   | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 1. Materiali inerti da costruzione e demolizione  | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 2. Materiali inerti relativi alle costruzioni stradali                                    | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.     | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |

**La tabella 3 continua nella pagina successiva.**

<sup>8</sup> All'interno di questa sezione è necessario indicare i quantitativi e le modalità di riutilizzo o recupero del materiale inerte prodotto in cantiere.

I materiali inerti prodotti nel cantiere, quando sussistono le condizioni fissate dalla normativa vigente, possono essere gestiti come sottoprodotti ed essere riutilizzati all'interno dello stesso cantiere per la realizzazione delle nuove opere, oppure possono essere stoccati in aree dedicate destinati ad un successivo utilizzo, all'interno dello stesso cantiere dal quale provengono o in cantieri diversi.

La gestione come sottoprodotto è disciplinata: per terre e rocce da scavo derivanti da opere ed attività soggette a V.I.A. o ad A.I.A dal D.M. n. 161/2012; per materiali di scavo diversi da terre e rocce derivanti da opere ed attività soggette a V.I.A. o ad A.I.A e per materiali derivanti da attività e opere non soggette a V.I.A. o ad A.I.A dall' art. 41-bis, commi 1-4, "DL fare" (DL 21/6/2013, n. 96) convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98 (uno schema relativo alla normativa di settore è riportato in allegato).

Si ricorda che il reimpiego all'interno di un cantiere dei materiali risultanti dalla demolizione o dalla costruzione di manufatti è legato al fatto che essi sono classificati dalla vigente normativa come rifiuti, ed è pertanto possibile solamente secondo due modalità: a) recupero tramite trattamento in cantiere e successivo reimpiego: i rifiuti possono essere trattati mediante l'utilizzo di un impianto mobile di recupero/riciclaggio, preventivamente autorizzato. I rifiuti trattati con l'impianto mobile perdono la qualifica di rifiuti e possono pertanto essere riutilizzati in cantiere, purché compatibili con l'utilizzo previsto, accertata dal soggetto incaricato della direzione dei lavori; b) recupero senza preventivo trattamento: l'impresa che esegue i lavori deve preventivamente richiedere ed ottenere l'autorizzazione regionale al recupero dei rifiuti in cantiere; nell'ambito del procedimento di rilascio dell'autorizzazione la Regione valuterà l'idoneità dei materiali dal punto di vista ambientale e geotecnico in relazione all'utilizzo previsto.

Al presente documento deve essere allegata la dichiarazione di accettazione dei materiali da scavo di cui è previsto il recupero al di fuori del cantiere, rilasciata dal soggetto che intende riceverla per il riutilizzo (che sia un cantiere o un impianto di recupero).

<sup>9</sup> La l.r. 31/2007, art. 13, c. 1, lett. g) riporta: "area attrezzata di stoccaggio e di deposito"; l'area o le aree recintate espressamente individuate nel piano di sicurezza e nel piano operativo di sicurezza, a servizio del cantiere, in cui sono assicurate le seguenti attività: 1) ricovero dei mezzi d'opera; 2) deposito dei materiali di costruzione; 3) stoccaggio dei materiali inerti da scavo; 4) stoccaggio dei materiali inerti da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali; 5) selezione, vagliatura, eventuale riduzione volumetrica dei materiali inerti da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali, destinati al riutilizzo diretto all'interno del cantiere; 6) deposito preliminare dei rifiuti non pericolosi che residuano dalle attività di riutilizzo diretto all'interno del cantiere e di tutte le altre tipologie di rifiuto risultanti dalle attività svolte.

**Continua tabella 3: materiali destinati al reimpiego nel cantiere di produzione.**

| OPERAZIONI DI SELEZIONE, VAGLIATURA E RIDUZIONE VOLUMETRICA   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Sono necessarie operazioni di selezione, vagliatura e riduzione volumetrica per rendere compatibili i materiali con i lavori da realizzare? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| Descrizione delle operazioni di cui sopra, ove previste:  |                             |                             |
|   |                             |                             |
| DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI REIMPIEGO <sup>10</sup> :   |                             |                             |
|   |                             |                             |

**Tabella 4: materiali destinati al riutilizzo al di fuori del cantiere.**

| QUANTITATIVI DI MATERIALI DESTINATI AL RIUTILIZZO AL DI FUORI DEL CANTIERE <sup>11</sup> [m <sup>3</sup> ] |   |  |                    |
|--|---|--|--------------------|
| a) Materiali inerti da scavo   | b) Materiali da demolizione e costruzione non pericolosi                              |  |                    |
|  | 1. Inerti da costruzione e demolizione  | 2. Inerti relativi alle costruzioni stradali |                    |
| _____ m <sup>3</sup>   | _____ m <sup>3</sup>  | _____ m <sup>3</sup>                         |                    |
|  | 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. |  |                    |
|  | _____ m <sup>3</sup>  |  |                    |
| UBICAZIONE DEL SITO TEMPORANEO DI STOCCAGGIO   |   |  |                    |
| a) Materiali inerti da scavo   | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 1. Materiali inerti da costruzione e demolizione  | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 2. Materiali inerti relativi alle costruzioni stradali  | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |
| b) 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.                   | Comune  | Indirizzo                                    | Foglio e mappale/i |
|  |   |  |                    |

**La tabella 4 continua nella pagina successiva.**

<sup>10</sup> Specificare la modalità di reimpiego, anche in funzione delle operazioni di selezione, vagliatura e riduzione volumetrica, ad esempio indicare se utilizzati per riempimenti o sottofondi, ricoperture con terreno vegetale, livellamenti, rimodellazioni, rilevati ecc.

<sup>11</sup> In caso di riutilizzo al di fuori del cantiere, si ricorda che la disciplina di settore impone che sia eseguita una caratterizzazione analitica in caso di materiali derivanti da attività e opere soggette a V.I.A o A.I.A. (ai sensi del D.M. 161/2012) oppure, per materiali non derivanti da attività e opere soggette a V.I.A o A.I.A., che il produttore attesti il rispetto di diverse condizioni tramite dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà resa all'ARPA, ai Comuni interessati e al Corpo Forestale (ai sensi dell'art. 41-bis del "DI fare" (DL 21/6/2013, n. 96) convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98); se la destinazione finale è un impianto, non è necessaria la caratterizzazione del materiale.

L'utilizzo come sottoprodotto implica che il trasporto sia accompagnato, ove previsto, dal documento di trasporto o copia del contratto di trasporto redatto in forma scritta o dalla scheda di trasporto di cui agli artt. 6 e 7-bis d. lgs. n. 286/2005.

**Continua tabella 4: materiali destinati al riutilizzo al di fuori del cantiere.**

| <b>DESTINAZIONE FINALE DEI MATERIALI RIUTILIZZATI AL DI FUORI DEL CANTIERE<sup>12</sup></b> |   |           |                    |
|---|---|-----------|--------------------|
| a) Materiali inerti da scavo  | Comune  | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |   |           |                    |
|   | Descrizione dell'intervento o denominazione dell'impianto o denominazione della discarica |           |                    |
|   |   |           |                    |
| b) 1. Materiali inerti da costruzione e demolizione   | Comune  | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |   |           |                    |
|   | Descrizione dell'intervento o denominazione dell'impianto o denominazione della discarica |           |                    |
|   |   |           |                    |
| b) 2. Materiali inerti relativi alle costruzioni stradali                                   | Comune  | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |   |           |                    |
|   | Descrizione dell'intervento o denominazione dell'impianto o denominazione della discarica |           |                    |
|   |   |           |                    |
| b) 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.    | Comune  | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |   |           |                    |
|   | Descrizione dell'intervento o denominazione dell'impianto o denominazione della discarica |           |                    |
|   |   |           |                    |

<sup>12</sup> Il conferimento ai fini del riutilizzo come sottoprodotto può essere effettuato presso: siti in cui sono previsti reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, recuperi agrari, recuperi ambientali, anche di siti in cui sia stata esercitata o è in corso un'attività di cava, recuperi di versante e di frane; impianti che effettuano la lavorazione di materiali inerti; impianti che producono calcestruzzi e conglomerati cementizi; discariche in esercizio o in fase di recupero ambientale finale, da utilizzare come materiale infrastrato o di ricopertura.

**RECUPERO DEI MATERIALI DI RISULTA PRESSO IMPIANTI/SITI AUTORIZZATI<sup>12</sup>**

**Tabella 5: materiali (rifiuti) destinati al recupero presso siti e/o impianti autorizzati.**

| QUANTITATIVI DI MATERIALI DESTINATI AL RECUPERO PRESSO LO STESSO CANTIERE DI PRODUZIONE <sup>13</sup> [m <sup>3</sup> ] |   |  |
|---|---|--|
| a) Materiali inerti da scavo  | b) Materiali da demolizione e costruzione non pericolosi                              |  |
|   | 1. Inerti da costruzione e demolizione  | 2. Inerti relativi alle costruzioni stradali |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. |  |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |

| QUANTITATIVI DI MATERIALI DESTINATI AL RECUPERO PRESSO IMPIANTI AUTORIZZATI [m <sup>3</sup> ] |   |  |
|---|---|--|
| a) Materiali inerti da scavo  | b) Materiali da demolizione e costruzione non pericolosi                              |  |
|   | 1. Inerti da costruzione e demolizione  | 2. Inerti relativi alle costruzioni stradali |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. |  |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>              |

**La tabella 5 continua nella pagina successiva.**

<sup>12</sup> Per l'individuazione degli impianti di recupero e riciclaggio, nonché delle discariche, sul sito web regionale, all'indirizzo [http://www.regione.vda.it/territorio/rifiuti/inerti/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/territorio/rifiuti/inerti/default_i.asp) si trova il link al geonavigatore con il quale è stata pubblicata la Banca dati regionale delle discariche e degli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, che riporta i dati e i contatti relativi a cave, discariche, impianti di trattamento e riciclaggio e impianti di lavorazione di materiali inerti.

Gli adempimenti tecnico-amministrativi da rispettare a carico del produttore dei rifiuti sono: 1. tenuta del registro di carico-scarico dei rifiuti (qualora l'impresa risulti avere più di 10 dipendenti); 2. esecuzione, da parte di laboratorio accreditato, delle analisi volte ad accertare la conformità dei materiali, ai fini del recupero, ex All. al Titolo V, Parte IV, d. lgs.152/2006; 3. emissione del formulario di identificazione dei rifiuti – FIR (in 4 esemplari) ex art. 193 d. lgs.152/2006, con allegata copia del certificato delle analisi; sarà cura del destinatario la restituzione della quarta copia del F.I.R. con dichiarazione di avvenuta accettazione del carico. Si ricorda infine che al presente documento deve essere allegata la dichiarazione di accettazione dei materiali da scavo di cui è previsto il recupero al di fuori del cantiere, rilasciata dal soggetto che intende riceverla per il riutilizzo.

<sup>13</sup> Si ricorda che (come riportato nelle "Linee guida per la gestione dei materiali/rifiuti inerti" di cui alla DGR n. 529 in data 18/04/2014 al paragrafo 3) con l'entrata in vigore del d.m. 161/2012, sono cambiate alcune disposizioni in merito alla gestione dei cantieri edili: attualmente, i materiali da demolizione e costruzione devono essere gestiti secondo due diverse modalità, a seconda che siano considerati rifiuti o siano esclusi dalla disciplina.

**Esclusione dalla disciplina:** tutti i materiali che siano riutilizzabili tal quali (fatte salve le ordinarie lavorazioni di cantiere, quali la riduzione volumetrica) non sono considerati rifiuti e possono essere riutilizzati senza richiedere alcuna autorizzazione. I materiali che rientrano in questa tipologia possono essere, fra l'altro: lose derivanti dalla demolizione di tetti, ad esempio usate, previa riduzione volumetrica, per vialetti; travi dei tetti; serramenti; pietre derivanti dalla demolizione di muri, ecc. Tali materiali, oltre che essere riutilizzati all'interno del cantiere che li ha originati, possono essere utilizzati anche in altri cantieri, purché la destinazione al riutilizzo sia certa (e pertanto il cantiere di destinazione sia in possesso di tutti i titoli abilitativi richiesti).

**Gestione come rifiuti:** tutti i materiali da demolizione e costruzione che non rientrano nella definizione fornita sopra sono classificati come rifiuti, quindi non è più applicabile la semplificazione gestionale sinora adottabile in Valle d'Aosta, ovvero l'utilizzo dei materiali da demolizione come riempimenti senza autorizzazione. Infatti il riutilizzo all'interno di un cantiere dei materiali risultanti dalla demolizione o dalla costruzione di manufatti è possibile solamente secondo due modalità:

a) utilizzo previo trattamento: i rifiuti possono essere trattati mediante l'utilizzo di un impianto mobile di recupero/riciclaggio, preventivamente autorizzato dalla Regione in cui ha sede l'impresa titolare dell'impianto stesso, ai sensi dell'articolo 208, comma 15, del d.lgs. 152/2006;

b) utilizzo senza preventivo trattamento: in tal caso l'impresa che esegue i lavori deve preventivamente richiedere ed ottenere l'autorizzazione regionale al recupero dei rifiuti in cantiere, ai sensi dell'articolo 208 del citato d.lgs. 152/2006.

**Continua tabella 5: materiali (rifiuti) destinati al recupero presso siti e/o impianti autorizzati.**

| UBICAZIONE DEL SITO TEMPORANEO DI STOCCAGGIO   |                      |           |                    |
|--|----------------------|-----------|--------------------|
| a) Materiali inerti da scavo   | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 1. Materiali inerti da costruzione e demolizione                                      | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 2. Materiali inerti relativi alle costruzioni stradali                                | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| IMPIANTO AUTORIZZATO DI RECUPERO DEI RIFIUTI <sup>7</sup>                                |                      |           |                    |
| a) Materiali inerti da scavo   | Impianto di recupero |           |                    |
|  | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 1. Materiali inerti da costruzione e demolizione                                      | Impianto di recupero |           |                    |
|  | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 2. Materiali inerti relativi alle costruzioni stradali                                | Impianto di recupero |           |                    |
|  | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |
| b) 3. Materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. | Impianto di recupero |           |                    |
|  | Comune               | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|  |                      |           |                    |
|  | Codici CER:          |           |                    |

**SMALTIMENTO DEI RIFIUTI PRESSO DISCARICHE AUTORIZZATE<sup>14</sup>**

**Tabella 6: materiali (rifiuti) da smaltire presso discariche autorizzate.**

| QUANTITATIVI DI RIFIUTI <sup>15</sup> DA SMALTIRE PRESSO DISCARICHE AUTORIZZATE [m <sup>3</sup> ] |  |  |                    |
|---|--|--|--------------------|
| c) Rifiuti da demolizione e costruzione non pericolosi  |  | d) Rifiuti pericolosi da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali |                    |
| 1. Rifiuti inerti da costruzione e demolizione  | 2. Rifiuti inerti relativi alle costruzioni stradali |  |                    |
| CER <sup>16</sup> _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| 3. Rifiuti speciali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.      |  | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
|   |  | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| CER _____: _____ m <sup>3</sup>   | CER _____: _____ m <sup>3</sup>                      | CER _____: _____ m <sup>3</sup>  |                    |
| UBICAZIONE DEL SITO TEMPORANEO DI STOCCAGGIO <sup>17</sup>  |  |  |                    |
| c) 1. Rifiuti inerti da costruzione e demolizione   | Comune   | Indirizzo  | Foglio e mappale/i |
|   |  |  |                    |
|   | Codici CER:  |  |                    |
| c) 2. Rifiuti inerti relativi alle costruzioni stradali   | Comune   | Indirizzo  | Foglio e mappale/i |
|   |  |  |                    |
|   | Codici CER:  |  |                    |
| c) 3. Rifiuti speciali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2.   | Comune   | Indirizzo  | Foglio e mappale/i |
|   |  |  |                    |
|   | Codici CER:  |  |                    |
| d) Rifiuti pericolosi da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali              | Comune   | Indirizzo  | Foglio e mappale/i |
|   |  |  |                    |
|   | Codici CER:  |  |                    |

**La tabella 6 continua nella pagina successiva.**

<sup>14</sup> La frazione di materiale prodotto che non viene utilizzata né all'interno del cantiere in cui esso è stato prodotto né altrove **può essere conferita, in via preliminare, presso impianti di recupero e riciclaggio e, solo nel caso in cui il materiale non sia recuperabile, presso discariche per rifiuti speciali inerti.**

<sup>15</sup> Si vedano, ai fini della classificazione dei materiali di risulta, le informazioni riportate nell'ALLEGATO 1 - CLASSIFICAZIONE DI MATERIALI INERTI E RIFIUTI PRODOTTI.

<sup>16</sup> Si vedano, ai fini della definizione del codice CER, le indicazioni riportate nell'ALLEGATO 2 - ELENCO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO DEI POSSIBILI RIFIUTI PRODOTTI DURANTE L'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE. Si rammenta che i CER relativi ai rifiuti pericolosi sono identificati da un asterisco che segue le sei cifre identificative.

<sup>17</sup> Visto il divieto di smaltimento finale in discarica delle terre e rocce da scavo sancito dall'art. 14, c. 12, della l.r. n. 31/2007, tale materiale, quando non riutilizzato, dovrà essere stoccato in apposito sito e/o impianto avente le prescritte autorizzazioni o iscrizioni ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per essere successivamente avviato ad recupero.

**Continua tabella 6: materiali (rifiuti) da smaltire presso discariche autorizzate.**

| IMPIANTO AUTORIZZATO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE           |                        |           |                    |
|---|------------------------|-----------|--------------------|
| c) 1. Rifiuti inerti da costruzione e demolizione   | Impianto autorizzato 1 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
|   | Codici CER:            |           |                    |
|   | Impianto autorizzato 2 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
| Codici CER:   |                        |           |                    |
| c) 2. Rifiuti inerti relativi alle costruzioni stradali   | Impianto autorizzato 1 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
|   | Codici CER:            |           |                    |
|   | Impianto autorizzato 2 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
| Codici CER:   |                        |           |                    |
| c) 3. Rifiuti speciali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. | Impianto autorizzato 1 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
|   | Codici CER:            |           |                    |
|   | Impianto autorizzato 2 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
| Codici CER:   |                        |           |                    |
| d) Rifiuti pericolosi da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali            | Impianto autorizzato 1 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
|   | Codici CER:            |           |                    |
|   | Impianto autorizzato 2 |           |                    |
|   | Comune                 | Indirizzo | Foglio e mappale/i |
|   |                        |           |                    |
| Codici CER:   |                        |           |                    |

## ALLEGATO 1 - CLASSIFICAZIONE DI MATERIALI E RIFIUTI PRODOTTI

Le categorie di **materiali e rifiuti da costruzione e demolizione** prodotte sono classificate, anche in base alla loro destinazione finale, come:

**MATERIALI DESTINATI AL RECUPERO/RIUTILIZZO<sup>18</sup>** (gestiti come sottoprodotti, se sussistono le condizioni, oppure come rifiuti<sup>19</sup>):

- a) **materiali inerti da scavo**: i materiali inerti, non pericolosi, derivanti da operazioni di scavo e costituiti da materiale naturale terroso, litoide, roccioso o limoso privo di inquinanti chimici, compresi i materiali derivanti da versanti in frana, da operazioni di disalveo e da attività di sistemazione idraulica di torrenti e fiumi, destinati ad essere riutilizzati, direttamente o presso impianti di lavorazione di inerti per aggregati, o ad essere avviati a operazioni di reimpiego in recuperi ambientali, recuperi di versante, bonifiche ambientali ed agrarie, ricopertura periodica o definitiva di discariche;
- b) **materiali da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali**:
1. i materiali inerti derivanti da attività di demolizione e costruzione **non pericolosi**, costituiti da miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e materiali in gesso, destinati ad essere riutilizzati direttamente all'interno del cantiere o avviati ad operazioni di recupero presso impianti autorizzati;
  2. materiali inerti derivanti da attività di demolizione e costruzione relativi alle costruzioni stradali non pericolosi, provenienti dalla sovrastruttura stradale composta da strati base, binder e tappeti di usura, avente leganti bituminosi non contenenti catrame di carbone e il materiale sciolto da sottofondi stradali destinati ad essere riutilizzati direttamente nel luogo di produzione con la stessa funzione all'interno del luogo di produzione o recuperati presso impianti autorizzati.
  3. materiali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. costituiti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, da materiali ferrosi, vetrosi, ceramiche, imballaggi, e, in via generale, da tutti quei materiali che non rientrano esplicitamente nelle definizioni di cui ai punti b) 1. e b) 2.

**RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI DESTINATI ALLO SMALTIMENTO<sup>20</sup>**:

- c) **rifiuti speciali da demolizione e costruzione non pericolosi**:
1. i rifiuti inerti derivanti da attività di demolizione e costruzione non pericolosi, se costituiti da miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e materiali in gesso, e le miscele bituminose non contenenti catrame di carbone, che residuano dalle attività di cui al punto b)1., avviati a recupero/smaltimento presso impianti/discariche autorizzate, ove richiesto previa caratterizzazione dei rifiuti ai fini della loro accettabilità presso l'impianto;
  2. i rifiuti inerti derivanti da attività di demolizione e costruzione **relativi alle costruzioni stradali non pericolosi**, provenienti dalla sovrastruttura stradale composta da strati base, binder e tappeti di usura, avente leganti bituminosi non contenenti catrame di carbone e il materiale sciolto da sottofondi stradali, destinati ad essere smaltiti presso impianti autorizzati;
  3. i rifiuti speciali da demolizione e costruzione diversi da quelli indicati ai punti 1. e 2. costituiti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, da materiali ferrosi, vetrosi, ceramiche, imballaggi, e, in via generale, da tutti quei rifiuti che non rientrano esplicitamente nelle definizioni di cui ai punti c) 1. e c) 2. che residuano dalle attività di cui al punto b)2., avviati a recupero/smaltimento presso impianti/discariche autorizzate, ove richiesto previa caratterizzazione dei rifiuti ai fini della loro accettabilità presso l'impianto;
- d) **rifiuti pericolosi da demolizione e costruzione, comprese le costruzioni stradali**: i rifiuti derivanti da dette attività e classificati come pericolosi nel catalogo europeo dei rifiuti, di cui alla decisione 2000/532/CE della Commissione, del 3 maggio 2000, destinati allo smaltimento o al recupero quali, ad esempio, terreni contaminati, rifiuti fitosanitari, materiali contenenti amianto.

<sup>18</sup> Ai sensi del d. lgs. n. 152/2006, art. 183, sono definiti "riutilizzo" qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti; e "recupero" qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

<sup>19</sup> Per la disciplina relativa ai sottoprodotti e ai rifiuti, si vedano lo schema allegato al presente documento e la normativa di settore.

<sup>20</sup> Ai sensi del d. lgs. n. 152/2006, art. 183, è definito "smaltimento" qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia.

**ALLEGATO 2 - ELENCO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO DEI POSSIBILI RIFIUTI PRODOTTI DURANTE L'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE**

L'identificazione di rifiuti prodotti deve essere effettuata mediante il sistema di codificazione riportato nell'Elenco Europeo dei Rifiuti, istituito dall'Unione europea con Decisione n. 2000/532/CE e recepito integralmente nel d. lgs. n.152/2006, Parte IV, Allegato D.

I rifiuti devono essere classificati mediante la corretta applicazione della catalogazione CER (Catalogo Europeo Rifiuti) per ogni singola tipologia, sin dalla loro produzione. Il criterio di codificazione dei rifiuti si basa prevalentemente sull'attività che ha generato il rifiuto medesimo, nonché sulla presenza di sostanze pericolose. Ogni singola tipologia di rifiuto è identificata da un codice a sei cifre dove la prima coppia è relativa alle classi di attività generatrici di rifiuto, la seconda coppia è relativa al singolo processo produttivo o sub-attività e la terza coppia individua il singolo rifiuto. I rifiuti pericolosi riportano un asterisco "\*" posizionato dopo le sei cifre identificative. Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose e come non pericoloso in quanto "diverso" da quello pericoloso ("voce a specchio"), esso è considerato pericoloso solo se le sostanze raggiungono le concentrazioni previste. Per la corretta attribuzione del codice CER, pertanto, i rifiuti devono essere preventivamente caratterizzati in base all'indicazione precisa della provenienza, del ciclo di lavorazione ed al contenuto di sostanze pericolose.

Di seguito si riporta un elenco esemplificativo e non esaustivo dei possibili rifiuti prodotti durante l'attività di costruzione e demolizione, tratti dall'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D al titolo I della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

**17<sup>21</sup> Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)**

17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 17 01 01                 | cemento  |
| 17 01 02                 | mattoni  |
| 17 01 03                 | mattonelle e ceramiche   |
| 17 01 06 * <sup>22</sup> | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose              |
| 17 01 07                 | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 |

17 02 legno, vetro e plastica

|            |  |
|------------|--|
| 17 02 01   | legno  |
| 17 02 02   | vetro  |
| 17 02 03   | plastica   |
| 17 02 04 * | vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati |

17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

|            |  |
|------------|--|
| 17 03 01 * | miscele bituminose contenenti catrame di carbone               |
| 17 03 02   | miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 |
| 17 03 03 * | catrame di carbone e prodotti contenenti catrame               |

17 04 metalli (incluse le loro leghe)

|            |  |
|------------|--|
| 17 04 01   | rame, bronzo, ottone   |
| 17 04 02   | alluminio  |
| 17 04 03   | piombo   |
| 17 04 04   | zinco  |
| 17 04 05   | ferro e acciaio  |
| 17 04 06   | stagno   |
| 17 04 07   | metalli misti  |
| 17 04 09 * | rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose                           |
| 17 04 10 * | cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose |

<sup>21</sup> Titolo del capitolo; viene identificato in base alla fonte che genera il rifiuto

<sup>22</sup> I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco «\*» sono **rifiuti pericolosi** ai sensi della direttiva 2008/98/CE e ad essi si applicano le disposizioni della medesima direttiva, a condizione che non trovi applicazione l'articolo 20 (punto 3.4 del citato allegato D alla parte IV del d. lgs. n. 152/2006).

BILANCIO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI INERTI DA SCAVO E DEI MATERIALI INERTI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE

17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10

17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio

17 05 03 \* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose  
 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
 17 05 05 \* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose  
 17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05  
 17 05 07 \* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose  
 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07

17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto

17 06 01 \* materiali isolanti contenenti amianto  
 17 06 03 \* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose  
 17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03  
 17 06 05 \* materiali da costruzione contenenti amianto (Per quanto riguarda il deposito dei rifiuti in discarica, la classificazione di tale rifiuto come «pericoloso» è posticipata fino all'adozione delle norme regolamentari di recepimento della direttiva 99/31/CE sulle discariche, e comunque non oltre il 16 luglio 2002.

17 08 materiali da costruzione a base di gesso

17 08 01 \* materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose  
 17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01

17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione

17 09 01 \* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio  
 17 09 02 \* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)  
 17 09 03 \* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose  
 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

**15 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)**

15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15 01 01 imballaggi in carta e cartone  
 15 01 02 imballaggi in plastica  
 15 01 03 imballaggi in legno  
 15 01 04 imballaggi metallici  
 15 01 05 imballaggi in materiali compositi  
 15 01 06 imballaggi in materiali misti  
 15 01 07 imballaggi in vetro  
 15 01 09 imballaggi in materia tessile  
 15 01 10 \* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze  
 15 01 11 \* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti

15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi

15 02 02 \* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose  
 15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

Scavo di sbancamento a sezione aperta eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo, ivi compreso, se necessario, l'esaurimento e prosciugamento con pompe o altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della L.R. 31/2007, escluso il costo di smaltimento in conformità alle prescrizioni progettuali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

| <b>S04.A15.000</b> | Lung. | Area1 | Area2 | ---           |   | u.m.      | totale                          |   | prezzo unitario |   |                   |
|--------------------|-------|-------|-------|---------------|---|-----------|---------------------------------|---|-----------------|---|-------------------|
| <b>RU HERBAL</b>   |       |       |       |               |   |           |                                 |   |                 |   |                   |
| <b>Sez. 1-2</b>    | 81,80 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 44,172                          | x | € 5,82          | = | € 257,08          |
| <b>Sez. 2-3</b>    | 57,50 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 31,050                          | x | € 5,82          | = | € 180,71          |
| <b>Sez. 3-4</b>    | 85,50 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 46,170                          | x | € 5,82          | = | € 268,71          |
| <b>Sez. 5-6</b>    | 88,50 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 47,790                          | x | € 5,82          | = | € 278,14          |
| <b>Sez. 6-7</b>    | 66,20 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 35,748                          | x | € 5,82          | = | € 208,05          |
| <b>Sez. 7-8</b>    | 20,60 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 11,124                          | x | € 5,82          | = | € 64,74           |
| <b>Sez. 8-9</b>    | 28,90 | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 15,606                          | x | € 5,82          | = | € 90,83           |
| <b>Sez. 9-10</b>   | 8,90  | 0,54  | 0,54  | 2             | = | mc        | 4,806                           | x | € 5,82          | = | € 27,97           |
|                    |       |       |       | <b>Totale</b> | = | <b>mc</b> | <b>236,466</b>                  |   |                 |   |                   |
|                    |       |       |       |               |   |           | <b>Totale scavo sbancamento</b> | = |                 |   | <b>€ 1.376,23</b> |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldada ad alta duttilità, ottenuta da acciai laminati a caldo, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del D.M. 14/09/2005 e s.m.i., tagliata a misura e posta in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cm<sup>3</sup> e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita classe tecnica B450C nel diametro da 6 a 12 mm ( 820/1 AD - diametro 8 maglia 20\*20)

| <b>S08.F50.015</b> | Lung. | n° reti | N°*6           | Kg/m <sup>3</sup> |   | u.m.      | totale             |   | prezzo unitario |   |                   |
|--------------------|-------|---------|----------------|-------------------|---|-----------|--------------------|---|-----------------|---|-------------------|
|                    |       |         | m <sup>2</sup> |                   |   |           |                    |   |                 |   |                   |
| <b>RU HERBAL</b>   |       |         |                |                   |   |           |                    |   |                 |   |                   |
| <b>Sez. 1-2</b>    | 81,80 | 30      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 711,000            | x | € 1,40          | = | € 995,40          |
| <b>Sez. 2-3</b>    | 57,50 | 21      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 497,700            | x | € 1,40          | = | € 696,78          |
| <b>Sez. 3-4</b>    | 85,50 | 32      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 758,400            | x | € 1,40          | = | € 1.061,76        |
| <b>Sez. 5-6</b>    | 88,50 | 33      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 782,100            | x | € 1,40          | = | € 1.094,94        |
| <b>Sez. 6-7</b>    | 66,20 | 24      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 568,800            | x | € 1,40          | = | € 796,32          |
| <b>Sez. 7-8</b>    | 20,60 | 7       | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 165,900            | x | € 1,40          | = | € 232,26          |
| <b>Sez. 8-9</b>    | 28,90 | 11      | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 260,700            | x | € 1,40          | = | € 364,98          |
| <b>Sez. 9-10</b>   | 8,90  | 3       | 6,00           | 3,95              | = | Kg        | 71,100             | x | € 1,40          | = | € 99,54           |
|                    |       |         |                | <b>Totale</b>     | = | <b>Kg</b> | <b>3815,700</b>    |   |                 |   |                   |
|                    |       |         |                |                   |   |           | <b>Totale rete</b> | = |                 |   | <b>€ 5.341,98</b> |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

CALCESTRUZZO PER USI NON STRUTTURALI A DOSAGGIO IMPOSTO DI CEMENTO 32,5 R

Calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. Sono comprese le eventuali casseforme se necessarie. dosato a 250 kg di cemento per metro cubo di impasto Per getti di calcestruzzo di cemento tipo 32,5 R dosato a 250 kg di cemento per metro cubo di impasto.

| <b>S08.C20.250</b> | Lung. | Area1 | Area2 | ---           |             | u.m.           | totale |                            | prezzo unitario |                    |  |
|--------------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|----------------|--------|----------------------------|-----------------|--------------------|--|
| <b>RU HERBAL</b>   |       |       |       |               |             |                |        |                            |                 |                    |  |
| <b>Sez. 1-2</b>    | 81,80 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 36,810         | x      | € 88,81                    | =               | € 3.269,10         |  |
| <b>Sez. 2-3</b>    | 57,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 25,875         | x      | € 88,81                    | =               | € 2.297,96         |  |
| <b>Sez. 3-4</b>    | 85,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 38,475         | x      | € 88,81                    | =               | € 3.416,96         |  |
| <b>Sez. 5-6</b>    | 88,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 39,825         | x      | € 88,81                    | =               | € 3.536,86         |  |
| <b>Sez. 6-7</b>    | 66,20 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 29,790         | x      | € 88,81                    | =               | € 2.645,65         |  |
| <b>Sez. 7-8</b>    | 20,60 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 9,270          | x      | € 88,81                    | =               | € 823,27           |  |
| <b>Sez. 8-9</b>    | 28,90 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 13,005         | x      | € 88,81                    | =               | € 1.154,97         |  |
| <b>Sez. 9-10</b>   | 8,90  | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 4,005          | x      | € 88,81                    | =               | € 355,68           |  |
|                    |       |       |       | <b>Totale</b> | <b>= mc</b> | <b>180,045</b> |        |                            |                 |                    |  |
|                    |       |       |       |               |             |                |        | <b>Totale calcestruzzo</b> | <b>=</b>        | <b>€ 17.500,45</b> |  |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

CALCESTRUZZO PER USI NON STRUTTURALI A DOSAGGIO IMPOSTO DI CEMENTO 32,5 R

Calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. Sono comprese le eventuali casseforme se necessarie. Maggiorazione per ogni ulteriori 50 kg di cemento aggiunti alla miscela di impasto.

| <b>S08.C20.300</b> | Lung. | Area1 | Area2 | ---           |             | u.m.           | totale |                             | prezzo unitario |                   |  |
|--------------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|----------------|--------|-----------------------------|-----------------|-------------------|--|
| <b>RU HERBAL</b>   |       |       |       |               |             |                |        |                             |                 |                   |  |
| <b>Sez. 1-2</b>    | 81,80 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 36,810         | x      | € 10,35                     | =               | € 380,98          |  |
| <b>Sez. 2-3</b>    | 57,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 25,875         | x      | € 10,35                     | =               | € 267,81          |  |
| <b>Sez. 3-4</b>    | 85,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 38,475         | x      | € 10,35                     | =               | € 398,22          |  |
| <b>Sez. 5-6</b>    | 88,50 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 39,825         | x      | € 10,35                     | =               | € 412,19          |  |
| <b>Sez. 6-7</b>    | 66,20 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 29,790         | x      | € 10,35                     | =               | € 308,33          |  |
| <b>Sez. 7-8</b>    | 20,60 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 9,270          | x      | € 10,35                     | =               | € 95,94           |  |
| <b>Sez. 8-9</b>    | 28,90 | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 13,005         | x      | € 10,35                     | =               | € 134,60          |  |
| <b>Sez. 9-10</b>   | 8,90  | 0,45  | 0,45  | =             | mc          | 4,005          | x      | € 10,35                     | =               | € 41,45           |  |
|                    |       |       |       | <b>Totale</b> | <b>= mc</b> | <b>180,045</b> |        |                             |                 |                   |  |
|                    |       |       |       |               |             |                |        | <b>Totale maggiorazione</b> | <b>=</b>        | <b>€ 2.039,52</b> |  |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

Casseforme e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione, solette, travi, mensole e muri di contenimento, fino a un'altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, di qualunque forma e materiale, poste in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; gli sfridi, sagomature, strutture di irrigidimento, opere di puntellature e di sostegno, distanziatori completi di staffaggio, chiodature, manutenzione, smontaggio, allontanamento ed accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione é eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto (cassero bagnato). Per pareti in elevazione.

| <b>S08.D05.010</b>        | Lung. | mq/ml | Area2 | ---           | u.m.        | totale          | prezzo unitario |   |                      |
|---------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|---|----------------------|
| <b>RU HERBAL</b>          |       |       |       |               |             |                 |                 |   |                      |
| <b>Sez. 1-2</b>           | 81,80 | 2,40  |       | =             | mq          | 196,320         | x € 33,22       | = | € 6.521,75           |
| <b>Sez. 2-3</b>           | 57,50 | 2,40  |       | =             | mq          | 138,000         | x € 33,22       | = | € 4.584,36           |
| <b>Sez. 3-4</b>           | 85,50 | 2,40  |       | =             | mq          | 205,200         | x € 33,22       | = | € 6.816,74           |
| <b>Sez. 5-6</b>           | 88,50 | 2,40  |       | =             | mq          | 212,400         | x € 33,22       | = | € 7.055,93           |
| <b>Sez. 6-7</b>           | 66,20 | 2,40  |       | =             | mq          | 158,880         | x € 33,22       | = | € 5.277,99           |
| <b>Sez. 7-8</b>           | 20,60 | 2,40  |       | =             | mq          | 49,440          | x € 33,22       | = | € 1.642,40           |
| <b>Sez. 8-9</b>           | 28,90 | 2,40  |       | =             | mq          | 69,360          | x € 33,22       | = | € 2.304,14           |
| <b>Sez. 9-10</b>          | 8,90  | 2,40  |       | =             | mq          | 21,360          | x € 33,22       | = | € 709,58             |
|                           |       |       |       | <b>Totale</b> | <b>= mq</b> | <b>1050,960</b> |                 |   |                      |
| <b>Totale cassetatura</b> |       |       |       |               |             |                 |                 |   | <b>= € 34.912,89</b> |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

Formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata; compresi oneri per innaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito con materiale proveniente da scavi; da impiegare previo controllo

| <b>S04.R10.010</b>           | Lung.                     | Area 1 | Area 2        | u.m.        | totale         | prezzo unitario |          |   |                   |
|------------------------------|---------------------------|--------|---------------|-------------|----------------|-----------------|----------|---|-------------------|
| <b>RU HERBAL</b>             | Aree di scavo sbancamento |        |               | =           | mc             | 236,466         | x € 3,88 | = | € 917,49          |
|                              |                           |        | <b>Totale</b> | <b>= mc</b> | <b>236,466</b> |                 |          |   |                   |
| <b>Totale form. rilevato</b> |                           |        |               |             |                |                 |          |   | <b>= € 917,49</b> |

**CODICE E DESCRIZIONE  
ELENCO PREZZI 2015**

Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni

Riprofilatura, risagomatura e disaggio superficiale delle scarpate per il ripristino o la modifica delle sezioni originali e delle pendenze al fine di preparare un idoneo letto di semina, effettuate con mezzi meccanici dotati di benne sagomate o altro, compresa l'estirpazione dei ceppi e delle radici; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, escluso l'onere della discarica. Il recupero e la sistemazione del materiale superficiale fine secondo le indicazioni progettuali ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Riprofilatura, risagomatura e disaggio superficiale delle scarpate con mezzo meccanico

| <b>S41.A50.000</b>          | Lung. | DXO  | SXO           | u.m.        | totale          | prezzo unitario |          |   |                     |
|-----------------------------|-------|------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|----------|---|---------------------|
| <b>RU HERBAL</b>            |       |      |               |             |                 |                 |          |   |                     |
| <b>Sez. 1-2</b>             | 81,80 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 409,000         | x € 2,80 | = | € 1.145,20          |
| <b>Sez. 2-3</b>             | 57,50 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 287,500         | x € 2,80 | = | € 805,00            |
| <b>Sez. 3-4</b>             | 85,50 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 427,500         | x € 2,80 | = | € 1.197,00          |
| <b>Sez. 5-6</b>             | 88,50 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 442,500         | x € 2,80 | = | € 1.239,00          |
| <b>Sez. 6-7</b>             | 66,20 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 331,000         | x € 2,80 | = | € 926,80            |
| <b>Sez. 7-8</b>             | 20,60 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 103,000         | x € 2,80 | = | € 288,40            |
| <b>Sez. 8-9</b>             | 28,90 | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 144,500         | x € 2,80 | = | € 404,60            |
| <b>Sez. 9-10</b>            | 8,90  | 3,00 | 2,00          | =           | mq              | 44,500          | x € 2,80 | = | € 124,60            |
|                             |       |      | <b>Totale</b> | <b>= ml</b> | <b>2189,500</b> |                 |          |   |                     |
| <b>Totale riprofilatura</b> |       |      |               |             |                 |                 |          |   | <b>= € 6.130,60</b> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>CODICE E DESCRIZIONE<br/>ELENCO PREZZI 2015</b><br/>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni</p> | <p>Inerbimento tramite semina manuale a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito. Nel prezzo al metro quadrato perfettamente inerbito, sono inclusi la fornitura del seme e la rastrellatura per il ricoprimento del seme mentre sono escluse l'eventuale preparazione del letto di semina e la concimazione; la valutazione e la conseguente contabilizzazione della semina verrà eseguita dopo avere fatto trascorrere un congruo periodo di tempo misurando le aree perfettamente inerbite, nel caso di parziale riuscita, l'inerbimento verrà determinato e contabilizzato in percentuale. Nessun compenso spetterà all'appaltatore nel caso in cui la superficie inerbita non superi il 25% della totale.<br/>Inerbimento con semina manuale di terreni fortemente inclinati o scarpate</p> |
|---|--|

| <b>S41.I20.020</b>        | Larg. | Lung. | DXO  | SXO  |   | u.m. | totale  |   | prezzo unitario |   |                 |
|---------------------------|-------|-------|------|------|---|------|---------|---|-----------------|---|-----------------|
| <b>RU HERBAL</b>          |       |       |      |      |   |      |         |   |                 |   |                 |
| <b>Sez. 1-2</b>           |       | 81,80 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 409,000 | x | € 0,21          | = | € 85,89         |
| <b>Sez. 2-3</b>           |       | 57,50 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 287,500 | x | € 0,21          | = | € 60,38         |
| <b>Sez. 3-4</b>           |       | 85,50 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 427,500 | x | € 0,21          | = | € 89,78         |
| <b>Sez. 5-6</b>           |       | 88,50 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 442,500 | x | € 0,21          | = | € 92,93         |
| <b>Sez. 6-7</b>           |       | 66,20 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 331,000 | x | € 0,21          | = | € 69,51         |
| <b>Sez. 7-8</b>           |       | 20,60 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 103,000 | x | € 0,21          | = | € 21,63         |
| <b>Sez. 8-9</b>           |       | 28,90 | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 144,500 | x | € 0,21          | = | € 30,35         |
| <b>Sez. 9-10</b>          |       | 8,90  | 3,00 | 2,00 | = | mq   | 44,500  | x | € 0,21          | = | € 9,35          |
| <b>Totale inerbimento</b> |       |       |      |      |   |      |         |   |                 | = | <b>€ 459,80</b> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>CODICE E DESCRIZIONE<br/>ELENCO PREZZI 2015</b><br/>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni</p> | <p>Fornitura e posa in opera di tubo passacavo a doppio strato realizzato da due condotti coestrusi, corrugato quello esterno e liscio quello interno in materiale plastico rigido (HDPE) per la protezione di cavi rispondente alla normativa francese NF USE NFC 68-171 con resistenza allo schiacciamento di 750 N, forniti in rotoli o in barre di lunghezza commerciale; nel prezzo sono compresi il trasporto, lo sfilamento, il collocamento in opera della tubazione, la sua giunzione mediante manicotti, il filo tiracavi incorporato ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni impartita dalla direzione dei lavori e secondo quanto previsto in progetto. Tubo dn 160</p> |
|---|---|

| <b>S42.C10.035</b>           | Larg. | Lung.  | B mag. | b min. |   | u.m.          | totale  |           | prezzo unitario |   |                 |
|------------------------------|-------|--------|--------|--------|---|---------------|---------|-----------|-----------------|---|-----------------|
| <b>RU HERBAL</b>             |       | 200,00 |        |        | = | ml            | 200,000 | x         | € 4,83          | = | € 966,00        |
|                              |       |        |        |        |   | <b>Totale</b> | =       | <b>ml</b> | <b>200,000</b>  |   |                 |
| <b>Totale tubi passacavo</b> |       |        |        |        |   |               |         |           |                 | = | <b>€ 966,00</b> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>CODICE E DESCRIZIONE<br/>ELENCO PREZZI 2015</b><br/>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni</p> | <p>Terreno vegetale prodotto da impianti di trattamento di rifiuti terre e rocce da scavo</p> |
|---|---|

| <b>P41.B20.000</b>      | Larg. | Lung. | B mag. | b min. |   | u.m.          | totale |           | prezzo unitario |   |                 |
|-------------------------|-------|-------|--------|--------|---|---------------|--------|-----------|-----------------|---|-----------------|
| <b>RU HERBAL</b>        |       |       |        |        | = | mc            | 40,000 | x         | € 17,34         | = | € 693,60        |
|                         |       |       |        |        |   | <b>Totale</b> | =      | <b>mc</b> | <b>40,000</b>   |   |                 |
| <b>Terreno vegetale</b> |       |       |        |        |   |               |        |           |                 | = | <b>€ 693,60</b> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>CODICE E DESCRIZIONE<br/>ELENCO PREZZI 2015</b><br/>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni</p> | <p>Ferro trafilato per ringhiere normali, griglie, chiusini, paratoie od altro, compresa una mano di antiruggine e due mani di smalto, le occorrenti opere murarie ed ogni altro onere relativo per la messa in opera, valutato secondo il peso effettivo del manufatto.</p> |
|---|--|

| <b>S24.A10.000</b>           |  | N°   | Kg/cad |  |   | u.m. | totale  |   | prezzo unitario |   |                 |
|------------------------------|--|------|--------|--|---|------|---------|---|-----------------|---|-----------------|
| <b>RU HERBAL</b>             |  | 5,00 | 30,00  |  | = | kg   | 150,000 | x | € 4,03          | = | € 604,50        |
| <b>Totale ferro chiusini</b> |  |      |        |  |   |      |         |   |                 | = | <b>€ 604,50</b> |

|                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |                    |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------------|
| <b>TOTALE OPERE A MISURA</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | <b>€ 70.943,06</b> |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------------|

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE IN ECONOMIA SOGGETTE A RIBASSO PAG. 5**

|   |  |   |        |     |   |      |                    |   |                 |   |                   |
|---|--|---|--------|-----|---|------|--------------------|---|-----------------|---|-------------------|
| <b>CODICE E DESCRIZIONE</b><br><b>ELENCO PREZZI 2015</b><br>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni |  | Nolo miniescavatore cingolato semovente, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra, carburante, lubrificante del peso operativo da 61 a 95 qli |        |     |   |      |                    |   |                 |   |                   |
| <b>N00.E52.095</b>  |  |   | Giorni | Ore |   | u.m. | totale             |   | prezzo unitario |   |                   |
|   |  |   | 4      | 8   | = | ore  | 32,00              | x | € 69,23         | = | € 2.215,36        |
| -----   |  |   |        |     |   |      | <b>Totale nolo</b> |   |                 | = | <b>€ 2.215,36</b> |
| <b>TOTALE OPERE IN ECONOMIA SOGGETTE A RIBASSO</b>  |  |   |        |     |   |      |                    |   |                 | = | <b>€ 2.215,36</b> |

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE IN ECONOMIA NON SOGGETTE A RIBASSO**

|   |  |  |     |               |   |            |                        |   |                 |   |                   |
|---|--|--|-----|---------------|---|------------|------------------------|---|-----------------|---|-------------------|
| <b>CODICE E DESCRIZIONE</b><br><b>ELENCO PREZZI 2015</b><br>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni |  | Costo orario (nelle voci sono comprese le quote per spese generali e utili dell'impresa nella misura complessiva del 26,50%) Operaio specializzato IV livello per assistenza logistica, taglio vegetazione, accatastamento legname, abbruciamento ramaglia, pulizia manuale e ripristino terreni, varie ed eventuali |     |               |   |            |                        |   |                 |   |                   |
| <b>M00.A00.001</b>  |  | Operai   | Ore | GG.           |   | u.m.       | totale                 |   | prezzo unitario |   |                   |
|   |  | 1  | 8   | 8             | = | ore        | 64,00                  | x | € 33,85         | = | € 2.166,40        |
|   |  |  |     | <b>Totale</b> | = | <b>ore</b> | <b>64,000</b>          |   |                 |   |                   |
|   |  |  |     |               |   |            | <b>Totale economia</b> |   |                 | = | <b>€ 2.166,40</b> |

|   |  |  |     |               |   |            |                        |   |                 |   |                   |
|---|--|--|-----|---------------|---|------------|------------------------|---|-----------------|---|-------------------|
| <b>CODICE E DESCRIZIONE</b><br><b>ELENCO PREZZI 2015</b><br>Elenco prezzi per l'esecuzione di lavori pubblici di interesse regionale di cui all'art. 42 della legge regionale 20 giugno 1996, n. 12, e successive modificazioni ed integrazioni |  | Costo orario (nelle voci sono comprese le quote per spese generali e utili dell'impresa nella misura complessiva del 26,50%) Operaio specializzato II livello per assistenza logistica, taglio vegetazione, accatastamento legname, abbruciamento ramaglia, pulizia manuale e ripristino terreni, varie ed eventuali |     |               |   |            |                        |   |                 |   |                   |
| <b>MOO.A00.003</b>  |  | Operai   | Ore | GG.           |   | u.m.       | totale                 |   | prezzo unitario |   |                   |
|   |  | 2  | 8   | 8             | = | ore        | 128,00                 | x | € 29,85         | = | € 3.820,80        |
|   |  |  |     | <b>Totale</b> | = | <b>ore</b> | <b>128,000</b>         |   |                 |   |                   |
|   |  |  |     |               |   |            | <b>Totale economia</b> |   |                 | = | <b>€ 3.820,80</b> |
| <b>TOTALE OPERE IN ECONOMIA NON SOGGETTE A RIBASSO</b>  |  |  |     |               |   |            |                        |   |                 | = | <b>€ 5.987,20</b> |

**RIEPILOGO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

|  |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    |   |                    |
|--|------------|-----------|--|--|--|--|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| <b>Totale opere computate a misura</b>                 |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 70.943,06</b> |
| <b>Totale opere in economia soggette a ribasso</b>     |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 2.215,36</b>  |
| <b>Totale opere in economia non soggette a ribasso</b> |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 5.987,20</b>  |
| <b>TOTALE LAVORI OPERE A MISURA + ECONOMIE</b>         |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 79.145,62</b> |
| <b>ONERI SICUREZZA</b>                                 |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 1.700,80</b>  |
| <b>TOTALE LAVORI SENZA I.V.A.</b>                      |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 80.846,42</b> |
| <b>I.V.A.</b>  | <b>22%</b> | <b>di</b> |  |  |  |  | <b>€ 80.846,42</b> | = | <b>€ 17.786,21</b> |   |                    |
| <b>TOTALE GENERALE</b>                                 |            |           |  |  |  |  |                    |   |                    | = | <b>€ 98.632,63</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPO I - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI .....</b>  | <b>3</b>  |
| ART. 1: OGGETTO DELL'APPALTO.....   | 3         |
| ART. 2: AMMONTARE DELL'APPALTO .....  | 3         |
| 2.1) Importo relativo alle differenti categorie di lavoro .....   | 3         |
| ART. 3: DESIGNAZIONE DELLE DIFFERENTI CATEGORIE DI LAVORO .....   | 4         |
| ART. 4: OPERE IN ECONOMIA.....  | 5         |
| <br>  |           |
| <b>CAPO II - DISCIPLINA DEL CONTRATTO.....</b>  | <b>5</b>  |
| ART. 5: RICHIAMO ALLE LEGGI SUI LAVORI PUBBLICI .....   | 5         |
| ART. 6: DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....  | 5         |
| ART. 7: DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO.....   | 5         |
| ART. 8: AGGIUDICAZIONE, APPROVAZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO - EFFETTO OBBLIGATORIO DEL CONTRATTO .....  | 5         |
| ART. 9: CASI DI SCIoglIMENTO DEL CONTRATTO DISPOSTI DALL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE .....   | 6         |
| 9.1) Risoluzione del contratto per reati accertati e decadenza della SOA .....  | 6         |
| 9.2) Risoluzione del contratto per varianti .....   | 6         |
| 9.5) Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo.....   | 6         |
| 9.6) Provvedimenti seguenti la risoluzione dei contratti .....  | 6         |
| 9.7) Recesso dal contratto e valutazione del decimo .....   | 6         |
| ART.10: MORTE E FALLIMENTO DELL'APPALTATORE.....  | 7         |
| ART.11: DOMICILIO DELL'APPALTATORE .....  | 7         |
| ART.12: INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE E SOTTOSCRIVERE GLI ATTI RELATIVI AL CONTRATTO.....  | 7         |
| ART. 13: RESPONSABILITA' TECNICA DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE - DIRETTORE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE.....  | 7         |
| ART. 14: ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE.....  | 8         |
| ART. 15: PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE E ANTIMAFIA - PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI.....   | 9         |
| ART. 16: TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI .....  | 9         |
| ART. 17.1: PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE NEL CANTIERE E L'ESECUZIONE DELLE OPERE .....   | 10        |
| 17.1) Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....  | 10        |
| 17.2) Orario e organizzazione del lavoro .....  | 10        |
| 17.3) Provvista dei materiali.....  | 10        |
| 17.4) Accettazione, qualità ed impiego dei materiali .....  | 11        |
| ART. 18: PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE - DIFETTI DI COSTRUZIONE .....   | 11        |
| ART. 19: RAPPRESENTANZA DEL COMMITTENTE IN CANTIERE; DIREZIONE DEI LAVORI - COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI; ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI E DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI .... | 12        |
| <br>  |           |
| <b>CAPO III - ESECUZIONE DEI LAVORI - CONDIZIONI GENERALI.....</b>  | <b>12</b> |
| ART. 20: GARANZIE .....   | 12        |
| 20.1) Norme generali.....   | 12        |
| 20.2) Cauzione definitiva .....   | 12        |
| 20.3) Assicurazioni .....   | 13        |
| 20.4) Fideiussioni .....  | 13        |
| ART. 21 SUBAPPALTO .....  | 13        |
| ART. 22: VARIAZIONI AI LAVORI APPALTATI.....  | 13        |
| 22.1) Variazioni ai lavori .....  | 13        |
| 22.2) Variazioni dovute ad errori o omissioni progettuali.....  | 15        |
| ART. 23: DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO .....  | 15        |
| ART.24: DANNI.....  | 15        |
| ART. 25: PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE .....  | 15        |
| <br>  |           |
| <b>CAPO IV - ESECUZIONE DEI LAVORI - MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....</b>  | <b>16</b> |
| ART. 26: ANDAMENTO DEI LAVORI.....  | 16        |
| ART. 27: PROGRAMMA E PIANO DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....   | 16        |
| ART. 28: CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI .....   | 16        |
| 28.1) Termine per la consegna .....   | 16        |
| 28.2) Processo verbale di consegna.....   | 17        |
| 28.3) Differenze riscontrate all'atto della consegna.....   | 17        |
| 28.4) Consegna di materiali da un appaltatore ad un altro .....   | 18        |
| ART. 29: TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI - SOSPENSIONI E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE .....   | 18        |
| 29.1) Tempo utile per l'ultimazione dei lavori .....  | 18        |
| 29.2) Sospensioni e ripresa dei lavori .....  | 18        |
| 29.3) Sospensioni illegittime .....   | 18        |
| 29.4) Proroghe .....  | 19        |
| ART. 30: PENALE IN CASO DI RITARDO .....  | 19        |

|   |    |
|---|----|
| ART. 31: ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI..... | 19 |
| 31.1) Ultimazione dei lavori.....   | 19 |
| 31.2) Conto finale.....   | 19 |
| 31.3) Avviso ai creditori.....  | 20 |

**CAPO V - ESECUZIONE DEI LAVORI - NORME PER LA CONTABILITÀ DEI LAVORI .....20**

|   |    |
|---|----|
| ART. 34: DOCUMENTI CONTABILI E PER LA TENUTA DELLA CONTABILITA' ..... | 20 |
| ART. 35: NORME PER LA VALUTAZIONE E LA MISURA DEI LAVORI .....        | 20 |
| OPERE A CORPO .....   | 20 |
| OPERE A MISURA .....  | 21 |
| OPERE IN ECONOMIA.....  | 21 |
| ART. 36: ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO .....                   | 21 |
| 36.1) Anticipazione .....   | 21 |
| 36.2) Pagamenti in acconto .....                                      | 21 |
| 36.3) Termini per il pagamento degli acconti e del saldo.....         | 21 |
| 36.4) Ritardato pagamento .....                                       | 22 |
| 36.5) Interessi per il ritardato pagamento.....                       | 22 |
| 36.6) Ufficio dove saranno effettuati i pagamenti .....               | 22 |
| ART. 37: VALUTAZIONE E PAGAMENTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA.....    | 22 |
| ART. 38: CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO.....                   | 22 |
| ART. 39: REVISIONE DEI PREZZI .....                                   | 22 |

**CAPO VI - ESECUZIONE DEI LAVORI - NORME PER IL COLLAUDO DEI LAVORI.....22**

|   |    |
|---|----|
| ART. 40: COLLAUDO DEI LAVORI .....  | 22 |
| 40.1) Disposizioni preliminari .....  | 22 |
| 40.2) Modalità di svolgimento delle operazioni di collaudo .....                              | 23 |
| 40.3) Oneri dell'appaltatore nelle operazioni di collaudo .....                               | 23 |
| 40.4) Processo verbale di visita .....  | 23 |
| 40.5) Relazioni .....   | 24 |
| 40.6) Discordanza fra la contabilità e l'esecuzione.....                                      | 24 |
| 40.7) Difetti e mancanze nell'esecuzione e opere complementari ordinate dal collaudatore..... | 24 |
| 40.8) Eccedenza su quanto è stato autorizzato ed approvato .....                              | 24 |
| 40.9) Certificato di collaudo .....   | 24 |
| 40.10) Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata.....                | 25 |
| 40.11) Obblighi per determinati risultati.....  | 25 |
| 40.12) Lavori non collaudabili .....  | 25 |
| 40.13) Domande dell'appaltatore al certificato di collaudo.....                               | 25 |
| 40.14) Ulteriori provvedimenti amministrativi.....  | 25 |
| 40.15) Svincolo della cauzione .....  | 25 |
| 40.16) Accettazione delle opere collaudate.....   | 25 |

**CAPO VII - ESECUZIONE DEI LAVORI - NORME PER LA DEFINIZIONE DELLE RISERVE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE.....26**

|   |    |
|---|----|
| ART. 41: RISERVE .....  | 26 |
| ART. 42: DEFINIZIONE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO – ARBITRATO ..... | 26 |
| 42.1) Accordo bonario .....   | 26 |
| 42.2) Definizione delle riserve al termine dei lavori .....                                   | 26 |
| 42.3) Definizione delle controversie .....  | 27 |

## CAPITOLATO D'APPALTO

## CAPO I - Descrizione dell'intervento e designazione delle diverse categorie di lavori

**ART. 1: OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di **lavori di sistemazione idraulica mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Ru Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson** come meglio specificato nei seguenti documenti progettuali:

- 1) RELAZIONE GENERALE
- 2) COROGRAFIA DELLA ZONA DI INTERVENTO
- 3) ORTOFOTO DELLA ZONA DI INTERVENTO
- 4) PLANIMETRIA CATASTALE
- 5) AMBITI INEDIFICABILI
- 6) ESTRATTO TAVOLA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI ALLEGATA AL P.T.P.
- 7) PLANIMETRIE DI PROGETTO
- 8) PARTICOLARI COSTRUTTIVI E SEZIONI TIPO
- 9) RELAZIONE IDRAULICA
- 10) RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA E STUDIO DI COMPATIBILITA
- 11) BILANCIO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI INERTI DA SCAVO E DEI MATERIALI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE
- 12) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- 13) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- 14) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

L'area di intervento rappresentata e definita nei disegni progettuali è ubicata nel Comune di Brusson.

**ART. 2: AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'ammontare a base d'asta dell'appalto è costituito dall'importo relativo all'esecuzione delle lavorazioni, soggetto al ribasso d'asta, aumentato degli importi non soggetti a ribasso d'asta relativi a oneri per l'attuazione delle misure per la sicurezza, a oneri di scarica e della quota delle economie non soggetta a ribasso d'asta.

L'importo relativo all'esecuzione delle lavorazioni, diminuito del ribasso percentuale dell'offerta giudicata vincitrice, aumentato degli oneri relativi all'attuazione delle misure per la sicurezza, degli oneri di scarica e dell'importo della quota delle economie non soggetta a ribasso d'asta costituisce l'importo a base del contratto d'appalto.

Salve le eccezioni previste dal presente capitolato, si intendono comprese nel valore contrattuale, convenuto in sede di aggiudicazione, anche tutte le prestazioni accessorie occorrenti per la realizzazione dei lavori a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle specifiche prestazioni contrattuali. A tal fine si intendono per prestazioni accessorie, con carattere esemplificativo e non esaustivo, le seguenti attività: la formazione ed il mantenimento di cantieri idonei alla realizzazione dei lavori oggetto dell'appalto; il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera; le attrezzature, le opere di accesso e quanto altro occorra alla esecuzione piena e perfetta dei lavori; i rilievi, i tracciati, le verifiche, le esplorazioni, i capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui riceve in consegna i lavori fino al completamento, con esito positivo, delle operazioni di collaudo, gli alloggi degli operai; gli oneri dovuti per il passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali, salvo diversamente specificato nel presente capitolato; la custodia e la buona conservazione delle opere fino al completamento delle operazioni di collaudo ai sensi dell'art. 141 del D.Lgs. n. 163/2006 e del Titolo X del D.P.R. n. 207/2010, nonché ogni altra attività richiesta dal capitolato d'appalto. Il valore contrattuale convenuto in sede di aggiudicazione comprende altresì l'onere dell'appaltatore di mantenere in buono stato di servizio le attrezzature ed i mezzi d'opera, le infrastrutture provvisorie e quant'altro occorra per l'esecuzione dei lavori contrattualmente previsti nonché dei lavori oggetto delle varianti ai sensi dell'art. 132 del D.Lgs. n. 163/2006 e degli art. 162 (Diminuzione dei lavori e varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore) e 311 (Varianti introdotte dalla stazione appaltante) del D.P.R. n. 207/2010.

**2.1) Importo relativo alle differenti categorie di lavoro.**

Nel presente appalto sono comprese opere da compensarsi in forma mista, a corpo ed a misura ai sensi del comma 4 dell'art. 53 del D.Lgs. n. 163/2006 e da eseguire in economia, così come stabilito dall'art. 15, comma 4 della L.R. n. 12/96.

L'importo complessivo dell'appalto, comprensivo degli oneri per l'attuazione delle misure per la sicurezza, ammonta presuntivamente a Euro **80.846,42** (importo totale IVA esclusa), suddivisi per categorie di lavoro in:

| OPERE A CORPO                |  |         |                  |
|------------------------------|--|---------|------------------|
| CAT.                         | DESCRIZIONE E CATEGORIE DI LAVORO                                  | IMPORTO |                  |
| OG8                          | -----  | Euro    | 0,00             |
| <b>TOTALE OPERE A CORPO</b>  |  | Euro    | <b>0,00</b>      |
| OPERE A MISURA               |  |         |                  |
| CAT.                         | DESCRIZIONE E CATEGORIE DI LAVORO                                  | IMPORTO |                  |
| OG8                          | Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica | Euro    | 70.943,06        |
|                              |  | Euro    |                  |
|                              |  | Euro    |                  |
| <b>TOTALE OPERE A MISURA</b> |  | Euro    | <b>70.943,06</b> |

|   |
|---|
| <b>LAVORI IN ECONOMIA</b><br>(mano d'opera, noli, trasporto dei materiali in discarica) |
|---|

| DESCRIZIONE E CATEGORIE DI LAVORO                     | IMPORTO       |
|---|---------------|
| <b>A)</b> Quota delle economie non soggette a ribasso | Euro 5.987,20 |
| <b>B)</b> Quota delle economie soggette a ribasso     | Euro 2.215,36 |

|                                 |      |                 |
|---------------------------------|------|-----------------|
| <b>TOTALE OPERE IN ECONOMIA</b> | Euro | <b>8.202,56</b> |
|---------------------------------|------|-----------------|

Inserire l'importo complessivo escluso l'importo degli oneri per la sicurezza e l'IVA

|   |      |                  |
|---|------|------------------|
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO</b> | Euro | <b>79.145,62</b> |
|---|------|------------------|

La suesposta suddivisione costituisce riferimento per la valutazione di eventuali interventi disposti dal direttore dei lavori nei limiti previsti dall'art. 205, comma 2, del D.Lgs. n. 163/2006 e dall'art. 32 comma 2, lettera a), della L.R. n. 12/96.

Le cifre dei precedenti quadri si riferiscono a importi presuntivi delle diverse categorie di lavori a corpo e a misura e in economia, soggetti a ribasso d'asta.

Per le opere e provviste da compensarsi a corpo, il prezzo convenuto è fisso e invariabile. Per le opere appaltate a misura, la somma prevista nel contratto può variare, tanto in più quanto in meno, in rapporto alla quantità effettiva di opere eseguite secondo quanto stabilito dall'art. 53, comma 4, del D.Lgs. n. 163/2006, ferme restando le limitazioni dell'art. 32 L.R. n. 12/96 e dell'art. 132 del D.Lgs. n. 163/2006.

L'entità effettiva delle quantità sopra riportate sarà desunta a carico e rischio dell'appaltatore dagli elaborati di progetto all'atto dell'offerta in sede di appalto.

|   |
|---|
| <b>ONERI DELLA SICUREZZA</b><br>(suddivisi per categorie) |
|---|

Il costo stimato degli oneri per garantire il rispetto delle norme di sicurezza, della prevenzione degli infortuni e della tutela della salute dei lavoratori impiegati nel cantiere è oggetto di specifico compenso.

Tali oneri verranno compensati con le modalità previste all'articolo 37 del presente capitolato.

In conformità a quanto disposto dall'art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008, le eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'appaltatore non determineranno in nessun caso modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

| CAT. | DESCRIZIONE E CATEGORIE DI LAVORO                                  | IMPORTO       |
|------|--|---------------|
| OG8  | Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica | Euro 1.700,80 |

|                                     |      |                 |
|-------------------------------------|------|-----------------|
| <b>TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA</b> | Euro | <b>1.700,80</b> |
|-------------------------------------|------|-----------------|

|                           |
|---------------------------|
| <b>ONERI DI DISCARICA</b> |
|---------------------------|

La stima degli oneri di discarica è stata effettuata ai sensi della L.R. 3 dicembre 2007, n. 31.

|                                  |      |             |
|----------------------------------|------|-------------|
| <b>TOTALE ONERI DI DISCARICA</b> | Euro | <b>0,00</b> |
|----------------------------------|------|-------------|

| <b>QUADRO RIASSUNTIVO</b>  |             |                  |
|--|-------------|------------------|
| <b>A) AMMONTARE DELL'APPALTO</b> (importo totale IVA esclusa)<br>così determinato: | <b>Euro</b> | <b>80.846,42</b> |
| <b>B) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA</b><br>di cui:                             | <b>Euro</b> | <b>73.158,42</b> |
| <b>B.1) LAVORAZIONI A CORPO E A MISURA</b>   | Euro        | 70.943,06        |
| <b>B.2) LAVORAZIONI IN ECONOMIA: MATERIALI E NOLI</b>                              | Euro        | 2.215,36         |
| <b>C) IMPORTO NON SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA</b><br>di cui:                         | <b>Euro</b> | <b>7.688,00</b>  |
| <b>C.1) ONERI PER LA SICUREZZA</b>   | Euro        | 1.700,80         |
| <b>C.2) LAVORAZIONI IN ECONOMIA: MANODOPERA</b>                                    | Euro        | 5.987,20         |
| <b>C.3) ONERI DI DISCARICA</b>   | Euro        | 0,00             |

**ART. 3: DESIGNAZIONE DELLE DIFFERENTI CATEGORIE DI LAVORO.**

La descrizione dei lavori che compongono l'insieme delle opere a corpo è illustrata nell'apposito elaborato di progetto denominato **analisi dei prezzi**. Le quantità eventualmente indicate hanno valore esclusivamente in funzione dell'avanzamento della contabilizzazione dei lavori, poiché la loro effettiva entità è desunta dall'appaltatore attraverso gli elaborati tecnici di progetto.

Per la parte dell'opera da eseguirsi a corpo che all'atto esecutivo non ha subito alcuna variazione nelle sue linee generali, non potrà essere invocata all'appaltatore una richiesta di maggiori compensi per lavorazioni più onerose, quando le stesse fossero comunque individuabili dai documenti contrattuali per dare l'opera perfettamente realizzata secondo le migliori regole d'arte.

#### **ART. 4: OPERE IN ECONOMIA**

Nei casi previsti dalla legge e dal precedente articolo 2 del presente capitolato di appalto, la direzione dei lavori potrà ordinare, senza che l'appaltatore possa farvi eccezione, che vengano realizzati in economia quei lavori che non fossero suscettibili di valutazione e misura coi prezzi contemplati nell'elenco prezzi unitari e per i quali - sia a causa della loro limitata entità, sia per l'eccezionalità della loro esecuzione - risulti difficoltoso o non conveniente provvedere alla formazione di nuovi prezzi.

Per l'esecuzione delle opere in economia, l'appaltatore è tenuto a fornire, dietro semplice ordine verbale in caso di urgenza, i materiali, i mezzi d'opera e gli operai che gli fossero richiesti.

Qualora egli non provveda con la necessaria tempestività, l'Amministrazione potrà senza formalità ricorrere all'esecuzione d'ufficio, addebitandogli le maggiori spese che avesse a sostenere rispetto alle condizioni del contratto.

Gli operai per lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di funzionamento e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

La contabilizzazione delle opere in economia verrà effettuata secondo le modalità di cui all'articolo 35 del presente capitolato nei limiti dell'importo di contratto convenzionalmente determinato secondo quanto stabilito all'art. 2 del presente capitolato.

### **CAPO II - Disciplina del contratto**

#### **ART. 5: RICHIAMO ALLE LEGGI SUI LAVORI PUBBLICI**

All'esecuzione dei lavori disciplinati dal presente capitolato, si applica la normativa statale in vigore e, per quanto non contrastanti, le norme della L.R. n. 12/96.

Per normativa statale vigente è da intendersi, oltre al D.Lgs. n. 163/2006, il D.P.R. n. 207/2010, il d.m. n. 145/00, le norme richiamate nel bando di gara, nel disciplinare di gara e nella lettera d'invito, della l. n. 1/78 per le parti ancora in vigore .

#### **ART. 6: DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

Fanno parte integrante del contratto di appalto, anche se allo stesso non materialmente allegati – oltre al bando di gara/lettera di invito ed agli atti deliberativi relativi all'appalto – il presente capitolato speciale d'appalto, l'elenco dei prezzi unitari, gli elaborati grafici progettuali, il cronoprogramma dei lavori redatto dall'appaltatore, i piani di sicurezza previsti dalla normativa statale vigente, la dichiarazione relativa ai subappalti, gli ulteriori elaborati individuati dal coordinatore del ciclo negli atti di gara e le polizze di garanzia.

In caso di non conformità o divergenza tra due o più documenti di cui sopra, si devono osservare le seguenti priorità:

- a) il contratto d'appalto;
- b) il capitolato speciale d'appalto;
- c) gli elaborati progettuali grafici;
- d) gli altri elaborati progettuali.

In relazione alla tipologia di opera, al livello di progettazione posto a base di gara e al criterio di affidamento possono essere allegati al contratto ulteriori documenti, dichiarati nel bando o nella lettera d'invito, diversi dagli elaborati progettuali.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici ed, in particolare, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il D.Lgs. n.163/2006;
- il D.P.R. n. 207/2010;
- la L.R. n. 12/96;
- il D.M. n. 145/00 per le parti ancora in vigore;
- la L. n. 2248/1865, allegato F, per le parti ancora in vigore.

#### **ART. 7: DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO.**

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto con il coordinatore del ciclo, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **ART. 8: AGGIUDICAZIONE, APPROVAZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO - EFFETTO OBBLIGATORIO DEL CONTRATTO**

L'aggiudicazione, l'approvazione e la stipulazione dei contratti pubblici avvengono sulla base delle prescrizioni contenute negli articoli 24 e seguenti del capo IV della L.R. n. 12/96.

Ai sensi dell'art. 25, comma 9, L.R. n. 12/96, l'aggiudicazione provvisoria avvenuta con il verbale di gara vincola direttamente l'aggiudicatario, mentre l'Amministrazione è vincolata solo in seguito al provvedimento di aggiudicazione definitiva assunto dal dirigente competente ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 45/95 entro la scadenza del termine di validità dell'offerta.

Nei 30 giorni successivi alla comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione definitiva, l'aggiudicatario deve produrre la documentazione necessaria per la sottoscrizione del contratto. Nel caso in cui l'aggiudicatario non adempia nel termine predetto o produca incompleta o inadeguata documentazione, l'amministrazione assegna un ulteriore termine, non superiore a 15 giorni. In caso di ulteriore inadempimento, senza giustificato motivo, l'amministrazione incamera la cauzione provvisoria per rifiuto del contratto ed ha la facoltà di interpellare il soggetto che segue nella graduatoria formatasi in sede di gara.

La sottoscrizione del contratto deve avvenire al massimo entro 90 giorni dall'intervenuta efficacia dell'aggiudicazione definitiva. Entro 5 giorni dalla richiesta dell'ufficio contratti, l'aggiudicatario deve produrre la cauzione definitiva.

Ai sensi dell'art. 11, comma 9, D.lgs 163/2006 qualora la stipulazione del contratto non avvenga nei termini sopra indicati, l'aggiudicatario può, previa notifica all'amministrazione di cui all'art. 25, comma 12, della L.R. n. 12/1996 sciogliersi da ogni vincolo. In tal caso l'aggiudicatario ha diritto unicamente al rimborso delle spese sostenute per addivenire alla stipula del contratto, alla restituzione della cauzione provvisoria di cui all'art. 75, comma 1, del D.lgs 163/2006, con esclusione di ogni altro compenso o indennizzo.

In caso di mancata stipulazione del contratto per causa imputabile all'aggiudicatario l'amministrazione procede all'escussione della cauzione di cui all'art. 75, comma 1, del D.lgs 163/2006; in tal caso l'aggiudicatario non ha diritto al rimborso delle spese sostenute per addivenire alla stipulazione del contratto.

Anche in pendenza della stipulazione del contratto o della sua approvazione, a norma di legge, l'appaltatore resterà vincolato dal momento in cui con l'atto di aggiudicazione definitiva viene accettata la sua offerta e l'Amministrazione avrà il diritto di anticipare la consegna dei lavori. In tal caso, l'appaltatore dovrà subito provvedere, anche in pendenza di detta stipulazione ed approvazione, all'esecuzione delle opere e provviste che verranno ordinate dalla direzione dei lavori.

Nel caso di mancata stipula o approvazione del contratto, l'impresa ha diritto al pagamento dei lavori effettivamente eseguiti, ivi compresi quelli per opere provvisoriale, in base ai prezzi di aggiudicazione ai sensi dell'art. 11, comma 9, D.lgs 163/2006.

## **ART. 9: CASI DI SCIoglimento DEL CONTRATTO DISPOSTI DALL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE**

### **9.1) Risoluzione del contratto per reati accertati e decadenza della SOA.**

Ai sensi dell'art. 135, comma 1, del D.lgs 163/2006, qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui all'articolo 3, della L. 1423/56 ed agli artt. 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965 n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi dell'Amministrazione, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il coordinatore del ciclo propone, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, di procedere alla risoluzione del contratto.

L'Amministrazione procede alla risoluzione del contratto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci risultanti dal casellario informatico.

Nel caso di risoluzione, l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

### **9.2) Risoluzione del contratto per varianti.**

La risoluzione del contratto può essere esercitata qualora si verifichino le condizioni previste dall'art. 32 della L.R. n. 12/96.

### **9.3) Risoluzione del contratto per reiterata irregolarità del DURC.**

Ai sensi dell'art. 6, comma 8, del D.P.R. 207/2010, nel caso in cui il DURC dell'affidatario del contratto risulti negativo per due volte consecutive il coordinatore del ciclo, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, propone, ai sensi dell'art. 135, comma 1 del D.lgs. n. 163/2006, la risoluzione del contratto previa contestazione degli addebiti ed assegnazione di un termine non inferiore a 15 giorni per la presentazione delle controdeduzioni.

### **9.4) Risoluzione del contratto per gravi e ripetute violazioni dei piani di sicurezza.**

Ai sensi dell'art. 131, comma 3, del D.lgs. n. 163/2006, le gravi e ripetute violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'appaltatore – previa formale costituzione in mora dell'interessato – costituiscono causa di risoluzione del contratto.

**L'allegato XV al D.lgs. n. 81/2008 stabilisce quali violazioni della sicurezza costituiscono causa di risoluzione del contratto.**

### **9.5) Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo**

Quando il direttore dei lavori accerta che comportamenti dell'appaltatore concretano grave inadempimento alle obbligazioni di contratto, tali da compromettere la buona riuscita dei lavori, avvia il procedimento di contestazione inviando al coordinatore del ciclo una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente e che devono essere accreditati all'appaltatore.

Il coordinatore del ciclo formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al coordinatore stesso.

Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, l'Amministrazione su proposta del coordinatore del ciclo dispone la risoluzione del contratto.

Qualora, al di fuori dei precedenti casi, l'esecuzione dei lavori sia in grave ritardo per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il direttore dei lavori, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione. Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verifica, in contraddittorio con l'appaltatore, o, in sua mancanza, con la assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al coordinatore del ciclo.

Si configura un grave ritardo quando, decorsi almeno ¼ del tempo contrattuale o più di cento giorni dalla consegna dei lavori, lo scostamento fra il rapporto tra il tempo decorso e quello contrattualmente previsto per l'esecuzione dei lavori e il rapporto tra l'importo dei lavori eseguiti e quello previsto nel cronoprogramma contrattuale o, in assenza di questi, quello risultante da un convenzionale andamento lineare dei lavori, sia superiore a 1/10.

Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, l'Amministrazione, su proposta del coordinatore del ciclo, delibera la risoluzione del contratto.

### **9.6) Provvedimenti seguenti la risoluzione dei contratti**

Il coordinatore del ciclo, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti e l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera che devono essere presi in consegna dal direttore dei lavori.

Qualora l'amministrazione non si fosse avvalsa della facoltà prevista dall'art. 140, comma 1, del D.lgs. n. 163/2006, in sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta, per affidare ad altra Impresa i lavori ai sensi dell'art. 138 comma 3 del D.lgs. n. 163/2006.

### **9.7) Recesso dal contratto e valutazione del decimo**

L'Amministrazione ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali l'Amministrazione prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo.

I materiali il cui valore è riconosciuto dall'Amministrazione a norma del primo periodo del presente punto sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori prima del preavviso di cui al punto precedente.

L'Amministrazione può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione dell'Amministrazione nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio ed a sue spese.

#### **ART. 10: MORTE E FALLIMENTO DELL'APPALTATORE**

In caso di fallimento dell'appaltatore o di liquidazione coatta e di concordato preventivo dello stesso nonché in caso di risoluzione del contratto o di recesso del contratto, si applicano le norme previste al riguardo dall'art. 140 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una mandante, le norme di cui all'art. 37, commi 18 e 19, del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

#### **ART. 11: DOMICILIO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciuta o gli uffici comunali.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal direttore dei lavori o dal coordinatore del ciclo, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure sono effettuate presso il domicilio eletto ai sensi di quanto disposto dal presente articolo.

#### **ART. 12: INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE E SOTTOSCRIVERE GLI ATTI RELATIVI AL CONTRATTO**

L'Amministrazione riconoscerà il soggetto che ha sottoscritto l'offerta come soggetto autorizzato a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme dovute in acconto o a saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dall'Amministrazione, e a sottoscrivere ogni atto relativo al contratto di appalto.

La cessazione o decadenza dall'incarico dei soggetti designati a riscuotere, ricevere o quietanzare, per qualsiasi causa avvenga, e anche se ne sia fatta pubblicazione nei modi di legge, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione.

In caso di cessione del corrispettivo di appalto successiva alla stipula del contratto, il relativo atto deve indicare con precisione le generalità del cessionario ed il luogo del pagamento delle somme cedute.

Su istanza motivata e corredata da procura e autocertificazione attestante il possesso dei requisiti di cui all'art. 38 del D.Lgs. n. 163/2006 l'Amministrazione può autorizzare la sostituzione dei soggetti incaricati a riscuotere, ricevere, quietanzare nonché sottoscrivere i documenti contabili relativi al contratto.

In caso di inosservanza delle indicazioni previste dal presente articolo nessuna responsabilità può attribuirsi alla stazione stessa per pagamenti a soggetti non autorizzati a riscuotere.

#### **ART. 13: RESPONSABILITA' TECNICA DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE - DIRETTORE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE**

##### **1. Esecuzione delle opere e responsabilità dell'appaltatore.**

L'impresa dovrà eseguire, a perfetta regola d'arte, tutte le opere previste nel progetto a base di gara e nel presente Capitolato Speciale per dare completi e ultimati i lavori; l'impresa è parimenti tenuta ad osservare gli ordini e le decisioni del Direttore dei lavori, sia in linea tecnica che in linea amministrativa.

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di Legge vigenti all'epoca della loro realizzazione: la presenza sul luogo del direttore dei lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi con la migliore tutela dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggiore termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del c. c. e di cui alla l. 1086/71, in particolare il D.P.R. 380/2001.

Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà interamente sull'appaltatore, restando l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione dei lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale.

##### **2. Rappresentanza dell'Appaltatore – Direttore tecnico di cantiere**

L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società. Nel caso di aggiudicazione del contratto d'appalto ai soggetti di cui all'art. 34 lett. b), c), d), e), f), del D.Lgs. n. 163/2006 ai fini del presente articolo l'appaltatore s'intende il legale rappresentante.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso l'Amministrazione che provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione lavori; il coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro verifica la regolarità dei documenti prodotti e la conseguente accettabilità.

In presenza di gravi e giustificati motivi la Stazione appaltante, previa motivata comunicazione, ha diritto di esigere dall'Appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore od al suo rappresentante.

L'appaltatore deve notificare all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo dei soggetti ai quali è stato affidato l'incarico di direzione tecnica, ed ai quali competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto.

All'appaltatore, inoltre, incombe l'obbligo di proporre alla direzione del cantiere un tecnico, di nominare un assistente responsabile che seguirà continuamente sul posto i lavori, di nominare eventualmente il responsabile del controllo della qualità.

L'appaltatore tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica, la conduzione del cantiere e l'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. In caso di appalto affidato ad associazioni temporanee di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

La nomina dei Tecnici sopraindicati dovrà essere comunicata per iscritto all'Amministrazione e alla direzione dei lavori entro trenta giorni dalla stipula del contratto e comunque prima della consegna dei lavori. Tale personale deve garantire la continua reperibilità.

In particolare, compete esclusivamente all'appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

- le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- le opere provvisorie, i ponteggi, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le previdenze antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei tecnici sopraindicati e risponde nei confronti dell'Amministrazione committente per malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

Il direttore tecnico ha l'obbligo di vigilare sull'osservanza dei piani di cui all'art. 100 e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 nonché del piano sostitutivo di cui all'art.131, comma 2, lettera c), del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

L'Amministrazione, con atto del coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro può imporre all'appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, qualora ricorrano gravi e giustificati motivi, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

Il coordinatore del ciclo, su motivata indicazione del direttore dei lavori ovvero sentito il medesimo, ha facoltà, previa contestazione all'appaltatore, di disporre l'allontanamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per incapacità, grave negligenza o indisciplina, in particolare in ordine:

- al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene;
- all'effettuazione dei rilievi e tracciati;
- all'impiego di materiali idonei;
- all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;
- al rispetto delle norme di progetto, e di capitolato nell'esecuzione degli scavi, dei calcestruzzi semplici ed armati, delle murature, delle malte, degli intonaci, dei tubi e prefabbricati in genere, dei reinterri e di quant'altro attiene la consistenza dell'opera finita.

In caso di grave inosservanza di tutti gli adempimenti sopra descritti, la stazione appaltante può procedere alla risoluzione immediata del vincolo contrattuale, ai sensi delle norme vigenti e degli articoli del presente capitolato.

#### **ART. 14: ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore nell'eseguire i lavori in conformità del contratto, deve uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni e prescrizioni che gli siano comunicate per iscritto dal coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro o dal direttore dei lavori nei limiti delle rispettive competenze desumibili dal contenuto del capitolato d'appalto e dalle leggi vigenti in materia di lavori pubblici.

E' fatta salva la facoltà dell'appaltatore di fare le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.

Ai sensi dell'art. 139 del D.P.R. n. 207/2010 sono a carico esclusivo dell'affidatario:

- tutte le spese di bollo e registro, di copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto.
- tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Sono pure a carico dell'appaltatore la tassa per eventuali occupazioni di suolo pubblico, ivi comprese le relative eventuali variazioni nel corso dell'esecuzione del contratto per indennità di cava e per licenze temporanee di passi carrabili.

L'Amministrazione si riserva di provvedere direttamente ai pagamenti sopraindicati, richiedendo all'appaltatore il preventivo deposito delle somme all'uopo occorrenti.

Qualora un deposito preventivo non sia stato costituito e l'appaltatore non provveda a rimborsare le spese sostenute, entro dieci giorni dalla richiesta per i titoli sopra elencati, l'Amministrazione potrà trattenere l'importo sui pagamenti in corso o rivalersi sulla cauzione definitiva per inadempimento contrattuale, fermo l'obbligo dell'appaltatore di reintegrare immediatamente la stessa.

Oltre agli oneri specificati nei differenti articoli del presente capitolato, saranno a carico dell'appaltatore:

1. L'adozione di tutte le iniziative atte a rispettare le prescrizioni del D.Lgs. n. 81/2008.
2. La denuncia, prima del loro inizio, con le modalità stabilite dall' art. 65 D.P.R. 380/2001, delle opere in cls. armato, normale e precompresso e a struttura metallica, presso il competente ufficio.
3. La richiesta, ove prevista, delle omologazioni degli impianti presso l'I.S.P.E.S.L.
4. L'esecuzione dei collaudi strutturali e dei collaudi tecnici, o di ogni altra prova, relativi a impianti, tubazioni o manufatti di qualsiasi tipo e natura, la predisposizione della relativa documentazione e l'inoltro delle richieste di omologazione o di approvazione ove espressamente richieste per legge.
5. La predisposizione, al termine dei lavori, di tutti i disegni esecutivi corrispondenti all'effettivo stato dei lavori eseguiti.
6. Il mantenimento, fino alla data di ultimazione delle operazioni di collaudo, degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie o sentieri pubblici o privati di accesso al cantiere e adiacenti alle opere da eseguire.
7. la pulizia , con il personale necessario, dei locali in costruzione e in corso di ultimazione.
8. Il provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito situati all'interno del cantiere, o a piè d'opera, secondo le disposizioni della direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione e alla perfetta custodia, dei materiali, delle forniture e delle opere escluse dal presente appalto e provviste o eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore o per sua negligenza, fossero causati ai materiali forniti o ai lavori eseguiti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore.
9. I rapporti con i soci; i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva, naturalmente, la distinzione prevista per le imprese artigiane.

Il pagamento degli onorari dovuti ai professionisti incaricati dell'esecuzione del collaudo statico e del collaudo degli impianti è a carico dell'appaltatore; qualora egli non vi provvedesse l'Amministrazione esegue i predetti pagamenti ed il relativo importo viene prelevato dalle rate di acconto o dalla rata di saldo dovute all'impresa.

L'appaltatore è responsabile, nei confronti dell'Amministrazione, dell'osservanza delle norme di cui sopra da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'appaltatore dalla responsabilità di cui al capoverso precedente e ciò senza pregiudizio alcuno degli altri diritti dell'Amministrazione.

#### **ART. 15: PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE E ANTIMAFIA - PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI**

L'appaltatore è obbligato ad applicare le norme e le prescrizioni dell'art. 118 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, del D.Lgs. n. 81/2008, delle Direttive CEE in merito, nonché di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori in vigore.

In particolare, prima della consegna lavori, l'appaltatore deve:

- 1) presentare all'Amministrazione e alla direzione lavori le posizioni assicurative degli operatori che saranno impiegati in cantiere;
- 2) comunicare alla direzione lavori e all'Amministrazione ai sensi del precedente articolo 13 del presente capitolato d'appalto il nominativo dei tecnici abilitati che assumeranno il ruolo di direttore tecnico responsabile, di assistente di cantiere, di responsabile del servizio di prevenzione e protezione e dell'eventuale responsabile del controllo della qualità;
- 3) trasmettere all'Amministrazione e alla direzione lavori l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavori dipendenti, ed il certificato unico di regolarità contributiva ;

Il piano di sicurezza e di coordinamento è redatto dall'Amministrazione ai sensi dell'art. 39, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, ed è parte integrante del contratto di appalto ai sensi dell'art. 137 del D.P.R. n. 207/2010.

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore consegna all'Amministrazione le eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza per quanto attiene ogni singolo intervento, le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Questi ultimi elementi costituiscono il piano complementare di dettaglio al piano di sicurezza e coordinamento da considerarsi parte integrante del contratto di appalto.

L'appaltatore è tenuto ad adottare quanto previsto dal piano di sicurezza e di coordinamento e dal piano operativo di sicurezza ed il direttore tecnico di cantiere di cui all'art. 13 del presente capitolato vigila sull'osservanza delle misure di sicurezza contenute nei predetti piani.

Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute, nominato dall'Amministrazione, durante la realizzazione dell'opera, verifica l'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza, e propone, in caso di gravi inosservanze, alla direzione dei lavori ed all'Amministrazione la sospensione dei lavori, l'allontanamento dei lavoratori e delle imprese dal cantiere e la risoluzione del contratto; sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore della sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.

Copia del piano di sicurezza e di coordinamento dovrà essere messa a disposizione dall'appaltatore ai rappresentanti per la sicurezza dell'impresa e dei suoi eventuali subappaltatori prima dell'inizio dei lavori.

#### **ART. 16: TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI**

L'appaltatore deve:

– applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionale e territoriale di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alla cassa edile della Regione;

– rispondere dell'osservanza di quanto sopra previsto da parte dei subappaltatori, dei cottimisti e dei prestatori d'opera a questi assimilati, nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, cottimo o subcontratto.

Il suddetto obbligo vincola l'appaltatore fino alla data del collaudo anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'impresa di cui è titolare e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

Se l'appaltatore gode di agevolazioni finanziarie e creditizie concesse dallo Stato o da altri Enti Pubblici, egli è inoltre soggetto all'osservanza del precitato obbligo per tutto il tempo in cui fruisce del beneficio, previsto dall'art. 36 della L. n. 300/70.

L'appaltatore deve altresì osservare le norme e le prescrizioni dei contratti collettivi e delle leggi e dei regolamenti sulla assunzione, tutela, sicurezza, salute, assicurazione, e assistenza, libertà e dignità dei lavoratori.

Contratti e norme dovranno essere rispettati, se trattasi di Cooperative, anche nei confronti dei soci.

L'appaltatore deve fornire, ai sensi dell'art. 31 della L.R. n. 12/96, la previsione della dimensione numerica richiesta per la determinazione delle rappresentanze sindacali ai fini dell'applicazione della l. n. 300/70 calcolata sulla base del programma di lavoro con riferimento al complessivo numero dei dipendenti dell'appaltatore e dei subappaltatori presenti contemporaneamente nel cantiere, secondo i criteri stabiliti in sede di contrattazione collettiva, nel quadro delle disposizioni sulle rappresentanze sindacali.

A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50% e, se l'appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà l'Amministrazione con il fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'appaltatore.

Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato all'Amministrazione committente eventuali inadempienze entro il termine di trenta giorni dalla richiesta del coordinatore del ciclo.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente o/e in caso di segnalazione alla stazione appaltante, da parte dei lavoratori o delle organizzazioni sindacali di ritardo o di inadempienze nel pagamento, l'appaltatore è invitato per iscritto dal coordinatore del ciclo a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, l'Amministrazione corrisponde, anche in corso d'opera, direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate.

L'appaltatore ha l'obbligo di collaborare comunicando l'entità dell'inadempienza nei confronti del personale che ha operato in cantiere, affinché l'Amministrazione possa trattenerne nei successivi pagamenti le somme anticipate.

I pagamenti di cui sopra fatti dall'Amministrazione sono provati dalle quietanze predisposte a cura del coordinatore del ciclo e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il coordinatore del ciclo provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

## **ART. 17.1: PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE NEL CANTIERE E L'ESECUZIONE DELLE OPERE**

### **17.1) Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

L'appaltatore dovrà provvedere, prima di iniziare i lavori, al tracciamento planimetrico delle opere progettate ed a porre i necessari capisaldi atti a garantire una sicura guida per l'esecuzione delle opere formanti oggetto del presente appalto.

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo, anche in caso di eventuali controversie di qualunque natura, sospendere o rallentare i lavori, né sottrarsi all'osservanza delle prescrizioni contrattuali e degli ordini del direttore dei lavori.

Per le assistenze edili al montaggio, da parte di altre imprese, di apparecchiature elettromeccaniche, l'appaltatore dovrà mettere a disposizione, nelle giornate ordinate dalla direzione lavori, tutto il personale ed i mezzi necessari.

Nell'esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà adottare mezzi idonei e precauzioni atte ad evitare danni a persone e cose, ferma restando la sua completa responsabilità penale e civile.

L'appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi inerenti:

1. la formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere; la delimitazione del cantiere con una solida recinzione, nonché la pulizia e la manutenzione dello stesso, la sistemazione e la manutenzione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
2. l'installazione, durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, di **apposita tabella**, collocata in posizione ben visibile indicata dal direttore dei lavori, entro 5 giorni dalla consegna dei lavori stessi. Per le opere con rilevante sviluppo dimensionale, il numero di tabelle dovrà essere adeguato all'estensione del cantiere. Tanto le tabelle quanto il sistema di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di sufficiente robustezza e decoro; la tabella dovrà recare, impresse a colori indelebili, le diciture indicate nello schema tipo fornito dall'Amministrazione, con le opportune modifiche e integrazioni, da apportare, se necessario, in relazione alla peculiarità delle singole opere. In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori. In particolare dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa e l'ultimazione dei lavori; al termine dei lavori la tabella dovrà essere rimossa; in difetto di rimozione, provvederà l'amministrazione, deducendo le spese dal credito residuo dell'impresa;
3. l'approvvigionamento e la distribuzione in cantiere dell'energia elettrica e dell'acqua potabile e il pagamento delle relative tariffe e bollette;
4. la tutela e la conservazione, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, comprese le opere ed i materiali eventualmente consegnati all'appaltatore dall'Amministrazione;
5. la costruzione (entro il recinto del cantiere, nei siti che saranno indicati dalla direzione dei lavori), la manutenzione e il funzionamento di idonei locali ad uso ufficio per il personale di direzione e assistenza dei lavori, arredati, illuminati e riscaldati;
6. la fornitura di cartelli di avviso e di fari di illuminazione notturna, nei punti prescritti, e di quanto sarà necessario per l'incolumità degli addetti ai lavori e di terzi;
7. la garanzia dell'accesso al cantiere, il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite o in costruzione, alle persone di qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto e alle persone che eseguono lavori per conto dell'Amministrazione, nonché, a richiesta della direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese, dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori. In tali casi l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso al di fuori dei noli previsti dal contratto che l'Amministrazione intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione, l'appaltatore non potrà pretendere alcun ulteriore compenso;
8. l'esposizione, da parte del lavoratore, del cartellino di riconoscimento;

### **17.2) Orario e organizzazione del lavoro**

Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte, alle prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti (in modo particolare si richiamano le leggi relative all'esecuzione delle opere in calcestruzzo semplice ed armato ed alle condotte), alle prescrizioni del presente capitolato, nonché, agli ordini della direzione lavori.

L'appaltatore dovrà sottoporre alla direzione lavori, per l'approvazione, il programma di esecuzione delle opere illustrante anche i luoghi in cui intende concentrare i mezzi d'opera ed i depositi dei materiali.

L'appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare dai suoi agenti ed operai le leggi, i regolamenti e le obbligazioni in genere assunte con il contratto.

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivi di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del coordinatore del ciclo ne da ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarsi, salvo il diritto al ristoro delle maggiori spese.

Le opere in trincea o comunque all'aperto verranno eseguite durante l'orario normale, salvo che:

- esse siano espressamente richieste dalla direzione dei lavori, per motivi di necessità e di urgenza;
- che l'impresa ne sia stata, a richiesta, autorizzata dalla direzione dei lavori, onde poter ultimare i lavori nel termine stabilito.

Nel primo caso oltre alle spese di illuminazione che fossero occorse per l'esecuzione del lavoro notturno, verranno riconosciute all'appaltatore, in aggiunta al prezzo delle opere stabilito dall'elenco, le somme relative alle maggiorazioni per ore di lavoro festivo e straordinario effettivamente prestato.

Nessun particolare compenso sarà invece riconosciuto all'appaltatore qualora le opere siano eseguite al di fuori del normale orario di lavoro dietro sua richiesta; in questa ipotesi, gli saranno addebitate le maggiori spese di sorveglianza e direzione lavori.

Per le opere in galleria l'appaltatore è invece espressamente tenuto, senza alcun compenso accessorio rispetto ai prezzi d'elenco a proseguire ininterrottamente i lavori, avvicinando le prescritte squadre di operai nel rispetto dei contratti di lavoro.

Qualora ciò non avvenisse per sua mancanza, non gli saranno riconosciute le spese di qualsiasi natura che fossero necessarie per la conservazione delle opere eseguite e per la protezione dei lavori e gli saranno addebitate tutte le maggiori spese che l'Amministrazione avesse in conseguenza a sostenere.

### **17.3) Provvista dei materiali**

I materiali occorrenti dovranno essere approvvigionati in tempo debito in modo da non provocare il ritardato inizio, la sospensione o la lenta prosecuzione dei lavori.

Se gli atti contrattuali disciplinanti le caratteristiche tecniche e l'approvvigionamento dei materiali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza. In tal caso, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi dell'art. 23 del presente capitolato. Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del coordinatore del ciclo.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni eventuale spesa per eventuali apertura di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta dell'amministrazione l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di avere pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

#### **17.4) Accettazione, qualità ed impiego dei materiali**

I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato d'appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione da parte del direttore dei lavori. In caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 164 del D.P.R. n. 207/2010.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali deperiti dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In tal caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, l'Amministrazione può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Le prescrizioni precedenti non pregiudicano i diritti dell'Amministrazione in sede di collaudo.

L'esecutore che di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o eseguito una lavorazione più accurata non ha diritto ad aumento dei prezzi, e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite. Nel caso sia stato autorizzato, per ragioni di necessità o convenienza, da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio alcuno e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatori, ovvero specificamente previsti dal presente capitolato d'appalto, sono disposti dalla direzione lavori o dall'organo di collaudo, con oneri a carico dell'Amministrazione corrisposti all'appaltatore con applicazione dei prezzi previsti in contratto. Per gli accertamenti e le verifiche di cui sopra la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La direzione lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente capitolato d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

Quando materiali e manufatti verranno forniti in tutto o in parte dall'Amministrazione anche ai sensi dell'art. 15, comma 6, della L.R. n. 12/1996, l'appaltatore, dietro preavviso di almeno 5 giorni, dovrà mettere a disposizione, nei giorni stabiliti, personale e mezzi d'opera idonei per la presa in consegna, lo scarico ed il deposito dei materiali nei depositi concordati con la direzione lavori; da quel momento l'appaltatore sarà unico responsabile della buona conservazione di quanto avuto in consegna.

#### **ART. 18: PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE - DIFETTI DI COSTRUZIONE**

L'appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese e rischio, le opere che il direttore dei lavori o il collaudatore accertano eseguiti in difformità rispetto alle specifiche contrattuali e comunque alla perfetta regola d'arte o che dopo la loro accettazione e messa in opera abbiano rilevato difetti o inadeguatezze.

Sulla opposizione dell'appaltatore si procede secondo le modalità di cui al capo VII del presente capitolato, fatta salva l'ipotesi di accordo bonario ai sensi dell'art. 42.1.

L'appaltatore è comunque tenuto ad ottemperare all'ordine di demolizione ricevuto. In caso contrario si procede alla demolizione ed al rifacimento dei lavori a cura e spese dell'appaltatore stesso.

Qualora il direttore dei lavori o il collaudatore presumano l'esistenza di difetti di costruzione, ne riferiscono al coordinatore del ciclo, il quale può ordinare le necessarie verifiche.

Quando i vizi di costruzione siano accertati le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto a rimborso di tali spese. Laddove il risultato delle verifiche comporti la demolizione o il rifacimento delle opere demolite e dimostri che non dipendono da errori o difetti imputabili all'appaltatore, quest'ultimo ha diritto ad un equo indennizzo.

A fronte di ulteriori inadempienze dell'appaltatore, l'Amministrazione procede all'escussione delle cauzioni previste dall'art. 113 del D.Lgs. n. 163/2006 ed a quanto applicabile dalla vigente normativa statale.

A partire dalla data del certificato di ultimazione dei lavori fino alla data del collaudo finale provvisorio, l'appaltatore è obbligato alla manutenzione e conduzione gratuita di tutte le opere eseguite e quindi a sostituire i materiali che non si mostrassero rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che si verificassero, anche se risultassero dipendenti dall'uso, purché corretto, delle opere.

Il caso di consegna anticipata sono riconosciuti all'appaltatore i corrispettivi di manutenzione valutati sulla base dei prezzi contrattuali.

Ai sensi dell'art. 17 comma 7 della L.R. n. 12/96 il collaudo con esito positivo delle opere strutturali determina l'accettazione, con i conseguenti effetti di cui all'art. 1669 del c. c.

Il collaudo con esito positivo delle altre opere civili, nonché della componente impiantistica, determina l'avvio del periodo di garanzia anche per gli effetti di cui agli articoli 1667 e 1668, del c.c.. Il trascorrere di quest'ultimo, senza la contestazione di inconvenienti, determina l'accettazione delle opere.

L'accettazione è in ogni caso subordinata all'esito positivo del collaudo amministrativo.

**ART. 19: RAPPRESENTANZA DEL COMMITTENTE IN CANTIERE; DIREZIONE DEI LAVORI - COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI; ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI E DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

La rappresentanza dell'Amministrazione presso il cantiere è delegata all'Ufficio di direzione dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con i rispettivi compiti di emanare nel corso dei lavori le opportune disposizioni. In particolare di controllare la perfetta osservanza, da parte dell'appaltatore, di tutte le clausole contenute nel presente capitolato, di curare che l'esecuzione delle opere avvenga a perfetta regola d'arte, per quanto attiene le attribuzioni della direzione lavori, di verificare tramite opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti nell'esecuzione delle opere, di organizzare tra questi la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione, di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere, di segnalare all'Amministrazione le inosservanze degli obblighi e delle misure generali di tutela previste dalla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi per quanto concerne l'attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I compiti e le funzioni della direzione lavori e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori sono rispettivamente definite dall'art. 16 della L.R. n. 12/96 e del Capo I, Titolo VIII, parte II del D.P.R. n. 207/2010 e dall'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008.

Le persone all'uopo indicate dalla direzione lavori ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori potranno accedere in ogni momento al cantiere, al fine di poter effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni.

La presenza del personale della direzione dei lavori, i controlli e le verifiche dallo stesso eseguiti, non liberano l'appaltatore dagli obblighi e dalle responsabilità inerenti alla buona riuscita delle opere ed alla loro corrispondenza alle clausole contrattuali, nonché all'osservanza delle norme antinfortunistiche, dei regolamenti e delle norme vigenti o che saranno emanati nel corso dei lavori.

Parimenti ogni intervento dell'Amministrazione, della direzione dei lavori o del coordinatore per l'esecuzione dei lavori non potrà essere invocato come causa di interferenza nelle modalità di conduzione dei lavori e del cantiere nel suo complesso, nonché nel modo di utilizzazione dei mezzi di opera, macchinari e materiali; a tale funzione si intende e rimane solo ed esclusivamente preposto l'appaltatore che ne sarà responsabile.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della direzione dei lavori e del coordinatore dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto, capitolato e del piano di sicurezza e coordinamento.

L'appaltatore, o i suoi rappresentanti di cui all'art. 13 del presente capitolato, non potranno rifiutarsi di ritirare, con firma della copia per ricevuta, gli ordini di servizio e qualunque comunicazione scritta della direzione dei lavori inerente i lavori stessi. Il personale dell'impresa non potrà rifiutarsi con l'ordine del coordinatore della sicurezza di sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore per la sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa.

L'appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare immediata esecuzione agli ordini di servizio anche quando eccezionalmente si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio, con addebito della maggiore spesa che l'Amministrazione avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto.

Resta comunque fermo il diritto dell'appaltatore di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito agli ordini impartiti.

L'appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della direzione dei lavori, o dell'Amministrazione, nei giorni o nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'impresa è tenuta a firmare.

### **CAPO III - Esecuzione dei lavori - Condizioni generali**

#### **ART. 20: GARANZIE**

Si applicano le disposizioni della normativa statale in materia e, in particolare, degli articoli 75, 113 e 129 del D.Lgs. n. 163/2006.

##### **20.1) Norme generali**

A carico dell'appaltatore sono previste le garanzie di seguito esplicitate. Le garanzie previste possono costituirsi secondo le modalità di legge;

In caso di fideiussione l'istituto garante dovrà espressamente dichiarare:

- di rinunciare all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del codice civile;
- di rinunciare al beneficio della preventiva escussione del debitore principale.
- di garantire l'operatività della fideiussione o della polizza assicurativa entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Amministrazione;
- di obbligarsi a versare direttamente alla committente, a prima richiesta, senza eccezioni o ritardi, la somma garantita o la minor somma richiesta dalla Regione;
- di considerare valida la fideiussione fino alla sottoscrizione del contratto se trattasi di cauzione provvisoria, oppure fino al completo esaurimento del rapporto contrattuale principale, se trattasi di cauzione definitiva.

Nel caso di versamento in contanti o tramite titoli del debito pubblico, il versamento deve essere effettuato presso la Tesoreria Regionale. Il valore nominale dei titoli sarà quello segnalato dall'Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica alla Tesoreria. Le quietanze potranno essere ottenute solo a fronte della presentazione del bando e/o della lettera d'invito.

Non sono ammessi assegni bancari.

Per le imprese in possesso della certificazione del sistema di qualità si applica l'art. 75, comma 7 del D.Lgs. n. 163/2006.

##### **20.2) Cauzione definitiva**

L'appaltatore deve costituire, una cauzione a garanzia degli oneri e danni conseguenti al mancato od inesatto adempimento del contratto.

La cauzione definitiva sarà eguale al 10% dell'importo di appalto stipulato in contratto (IVA esclusa). In caso di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La garanzia fideiussoria deve essere costituita e il relativo documento deve essere trasmesso alla Regione prima della data fissata per la stipulazione del contratto.

La mancata costituzione determina la decadenza dell'affidamento e l'incameramento della cauzione provvisoria.

La cauzione definitiva viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dal contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggiore danno

La cauzione definitiva è progressivamente svincolata secondo le modalità indicate nell'art. 113, comma 3, D.Lgs. n. 163/2006. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Resta convenuto che anche quando, a seguito dell'accettazione definitiva delle opere nulla osti nei riguardi della Regione alla restituzione della cauzione, questa continuerà a restare, in tutto od in parte vincolata, a garanzia dei diritti dei creditori ogni qualvolta la rata di saldo dovuta all'appaltatore non sia, a giudizio della Regione, all'uopo sufficiente.

L'Amministrazione ha il diritto di rivalersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione di contratto disposta in danno dell'appaltatore. L'Amministrazione ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

L'amministrazione appaltante può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.

### **20.3) Assicurazioni**

Ai sensi dell'art. 129 D.Lgs. n. 163/2006 e dell'art. 125 del D.P.R. n. 207/2010 prima della firma del contratto e comunque prima della consegna dei lavori all'appaltatore è richiesta la stipulazione di una polizza assicurativa che tenga indenne la Regione da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, purché non identificabili in sede di offerta, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.

Tale polizza copre:

- ✦ i danni subiti dall'Amministrazione a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori; la somma assicurata, salva diversa e motivata indicazione nel bando di gara, corrisponde all'importo contrattuale;
- ✦ la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori; il massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro;

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

### **20.4) Fideiussioni**

L'Amministrazione ha facoltà di richiedere all'esecutore la fideiussione a garanzia del pagamento della rata di saldo di cui al comma 3 dell'art. 124 del D.P.R. n. 207/2010, costituita alle condizioni previste al comma 1 del medesimo articolo. Il tasso d'interesse è applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo, ai sensi dell'art. 141, comma 3, del D.Lgs. n. 163/2006.

Il termine di pagamento della rata di saldo non può superare i novanta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del D.Lgs. n. 163/2006.

## **ART. 21 SUBAPPALTO**

È ammesso il subappalto nella misura massima del 30%, come previsto dall'art. 118 del D.lgs. 163/2006.

## **ART. 22: VARIAZIONI AI LAVORI APPALTATI**

### **22.1) Variazioni ai lavori**

Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'appaltatore se non è disposta dal direttore lavori e preventivamente approvata dall'Amministrazione nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati secondo le modalità stabilite dall'art. 32 della L.R. n. 12/96. Qualora sia necessario introdurre in corso d'opera variazioni o addizioni al progetto in esecuzione, non previste nel contratto, il direttore dei lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al coordinatore del ciclo.

Nei casi di urgenti ragioni di sicurezza per l'incolumità di persone o cose, il direttore dei lavori può ordinare per iscritto, dandone contestuale comunicazione al coordinatore del ciclo, l'esecuzione immediata di variazioni ai sensi della vigente normativa. Tali variazioni sono strettamente limitate alle misure indispensabili per far cessare lo stato di pericolo.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salvo diversa valutazione del coordinatore del ciclo, la rimessa in pristino, a carico dell'appaltatore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del direttore dei lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi. In sede di collaudo può esserne valutata l'autorizzazione secondo le procedure previste al punto 40.8 del presente capitolato.

Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse, sentito il progettista e il direttore dei lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei motivi indicati all'art. 32 della L.R. n. 12/96. L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dall'Amministrazione e che il direttore dei lavori gli abbia ordinato, purché non mutino sostanzialmente la natura delle opere comprese nell'appalto.

Qualora l'importo delle variazioni rientri nel limite di 1/5 dell'importo del contratto di appalto a perizia di variante o suppletiva e accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali, in relazione a quanto disposto dal successivo comma 13, è condizionata tale accettazione.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione di nuovi prezzi secondo le modalità fissate dall'art. 23 del presente capitolato, ovvero si procederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'appaltatore a richiesta della direzione dei lavori.

L'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che consentono di disporre varianti in corso d'opera è demandato al coordinatore del ciclo che vi provvede con apposita relazione a seguito di approfondita istruttoria e di motivato esame dei fatti.

Nel caso di cui all'art. 32, comma 1, lettera abis), della L.R. n. 12/1996, il coordinatore del ciclo, su proposta del direttore dei lavori, descrive la situazione di fatto, accerta la sua non imputabilità all'Amministrazione, motiva circa la sua non prevedibilità al momento

della redazione del progetto o della consegna dei lavori e precisa le ragioni per cui si rende necessaria la variazione. Qualora i lavori non possano eseguirsi secondo le originarie previsioni di progetto a causa di atti o provvedimenti della pubblica amministrazione o di altra autorità, il coordinatore del ciclo riferisce alla stazione appaltante. Nel caso previsto dall'art.32, comma 1, lettera b-bis), della L.R. n. 12/1996 la descrizione del coordinatore del ciclo ha ad oggetto la verifica delle caratteristiche dell'evento in relazione alla specificità del bene, o della prevedibilità o meno del rinvenimento.

Le perizie di variante, corredate dei pareri e delle autorizzazioni richiesti, sono approvate dall'organo decisionale dell'Amministrazione su parere dell'organo consultivo che si è espresso sul progetto, qualora comportino la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto approvato; negli altri casi, le perizie di variante sono comunque approvate dal dirigente competente, sempre che non alterino la sostanza del progetto.

Sono approvate dal dirigente competente, previo accertamento della loro non prevedibilità, le variazioni di cui all'art. 32, comma 2, lettera b), della L.R. n. 12/1996 che prevedano un aumento della spesa non superiore al cinque per cento dell'importo originario del contratto ed alla cui copertura si provveda attraverso l'accantonamento per imprevisti o mediante utilizzazione, ove consentito, delle eventuali economie da ribassi conseguite in sede di gara.

I componenti dell'ufficio della direzione lavori sono responsabili, nei limiti delle rispettive attribuzioni, dei danni derivati alla stazione appaltante dall' inosservanza del presente articolo. Essi sono altresì responsabili delle conseguenze derivate dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto, senza averne ottenuta regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni a beni soggetti alla vigente legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti.

Per quanto riguarda le varianti di cui all'art. 32 comma 1 lett. a, a bis, b, b bis e d della L.R. n. 12/96, , gli ordini di variazione sono dati per iscritto dal direttore dei lavori, previa l'osservanza degli adempimenti prescritti dall'art. 32, commi 3, 4, 5 e 6 della L.R. 12/96 .

Per quanto riguarda la varianti di cui all'art. 32, comma 1, lett. c), della L.R. n. 12/96 si applica quanto previsto dall'art. 32 commi 7, 8,9, 10, 11 e 12 della medesima legge .

Non sono considerati varianti gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 20 delle somme previste per ogni gruppo di lavorazioni ritenute omogenee secondo le indicazioni del presente capitolato e purché non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, sempreché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Gli interventi di cui all'art. 32, comma 2, della L.R. n. 12/96, ed integrazioni, ad eccezione di quelli per risolvere aspetti di dettaglio, sono disposti tramite ordine scritto dal direttore dei lavori, dal coordinatore del ciclo e dal dirigente competente, ciascuno nell'ambito delle rispettive competenze e previo l'espletamento delle relative procedure di approvazione.

Per le sole ipotesi previste dall'art. 32, comma 1, della L.R. 12/1996, l'Amministrazione durante l'esecuzione dei lavori può ordinare una variazione dei lavori fino alla concorrenza di un quinto dell'importo dell'appalto e l'appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario, salvo l'eventuale applicazione dell' art. 23 del presente capitolato e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori. Se la variante supera tale limite, il coordinatore del ciclo ne dà comunicazione all'appaltatore che, nel termine di 10 giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei 45 giorni successivi al ricevimento della dichiarazione l'Amministrazione deve comunicare all'appaltatore le proprie determinazioni. Qualora l'appaltatore non dia alcuna risposta alla comunicazione del coordinatore del ciclo si intende manifesta la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Analogamente se l'Amministrazione non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'appaltatore.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'appaltatore ai sensi degli artt. 239 e 240 del D.Lgs. n. 163/2006. La disposizione non si applica nel caso di variante disposta ai sensi dell'articolo 32, comma 1, lettera c), della L.R. n.12/96.

Nel calcolo di cui sopra non sono tenuti in conto gli aumenti rispetto alle previsioni contrattuali delle opere relative a fondazioni. Tuttavia, ove tali variazioni rispetto alle quantità previste superino il quinto dell'importo totale del contratto e non dipendano da errore progettuale ai sensi dell'articolo 32, comma 1, lettera c), della L.R. n. 12/96, l'appaltatore può chiedere un equo compenso per la parte eccedente.

Ferma l'impossibilità di introdurre modifiche essenziali alla natura dei lavori oggetto dell'appalto, qualora le variazioni comportino, nei vari gruppi di categorie ritenute omogenee secondo le indicazioni di cui all'art. 2.1 del presente capitolato d'appalto, modifiche tali da produrre un notevole pregiudizio economico all'appaltatore, è riconosciuto un equo compenso, comunque non superiore al quinto dell'importo dell'appalto. A tal fine si considera notevolmente pregiudizievole la variazione della quantità del singolo gruppo che supera il quinto del corrispondente valore originario e solo per la parte che supera tale limite.

In caso di dissenso sulla misura del compenso è accreditata in contabilità la somma riconosciuta dall'Amministrazione, salvo il diritto dell'appaltatore di formulare la relativa riserva per l'ulteriore richiesta.

Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'articolo 32 della L.R. n. 12/96, l'amministrazione può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel capitolato d'appalto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi del presente articolo e senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo.

L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'appaltatore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

Ad eccezione dei contratti affidati ai sensi dell'articolo 53, comma 2, lettere b) e c), del del D.Lgs. n. 163/2006, l'appaltatore, durante il corso dei lavori, può proporre al direttore dei lavori eventuali variazioni migliorative ai sensi dell'art. 32, comma 2, lett. b) della L.R. 12/1996 di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori. Le economie risultanti restano a favore dell'Amministrazione.

Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterati il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. L' idoneità delle proposte è dimostrata attraverso specifiche tecniche di valutazione, quali ad esempio l'analisi del valore.

La proposta dell'appaltatore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, è presentata al direttore dei lavori che, entro dieci giorni, la trasmette al responsabile del procedimento unitamente al proprio parere. Il responsabile del procedimento, entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, comunica all'appaltatore le proprie motivate determinazioni e in caso positivo procede alla stipula di apposito atto aggiuntivo.

Le proposte dell'esecutore devono essere predisposte e presentate in modo da non comportare interruzione o rallentamento nell'esecuzione dei lavori così come stabilita nel relativo programma.

## **22.2) Variazioni dovute ad errori o omissioni progettuali.**

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendessero necessarie varianti che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, l'Amministrazione procede alla risoluzione del contratto, in conformità all'art. 32, comma 12, della L.R. n. 12/1996, con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

In tale caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

Qualora il progetto esecutivo sia stato redatto a cura dell'appaltatore, e la variante derivi da errori o omissioni progettuali imputabili all'appaltatore stesso, sono suo totale carico l'onere della nuova progettazione, le maggiori spese, le penali per mancato rispetto dei termini di ultimazione contrattuale e gli ulteriori danni subiti dall'amministrazione.

Ai fini di quanto sopra si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

## **ART. 23: DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO**

Qualora si rendesse necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto regolamentato dal presente capitolato o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valuteranno:

- a) desumendoli dall'elenco prezzi di cui all'art. 42 della L.R. n.12/96;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando non sia possibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

Le nuove analisi verranno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti vigenti alla data di formulazione dell'offerta.

I nuovi prezzi verranno determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'appaltatore e, ove non comportino maggiori spese, approvati dal coordinatore del ciclo. Ove comportassero maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi saranno approvati dall'Amministrazione su proposta del coordinatore del ciclo prima di essere ammessi alla contabilità dei lavori.

Tutti i nuovi prezzi saranno soggetti al ribasso d'asta e ad essi si applicherà il disposto di cui all'articolo 39 del presente capitolato d'appalto.

Se l'appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, l'Amministrazione può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente capitolato d'appalto, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

## **ART.24: DANNI**

Qualora nell'esecuzione dei lavori avvengano sinistri alle persone, o danni alle proprietà, il direttore dei lavori compila apposita relazione da trasmettere senza indugio al coordinatore del ciclo indicando le presumibili cause ed adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose per la stazione appaltante.

Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisoriale, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.

L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti è a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

L'appaltatore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni dal verificarsi dell'evento, a pena di decadenza del diritto al risarcimento. Appena ricevuta la denuncia il direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'appaltatore, all'accertamento:

- a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
- d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
- e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni

al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'appaltatore.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone per le quali esso è tenuto a rispondere.

Non saranno altresì riconosciuti all'appaltatore perdite e danni di qualunque entità e ragione ai materiali non ancora posti in opera, alle opere cosiddette provvisoriale, quali ponti di servizio, sbadacchiature ecc., agli utensili, alle attrezzature di cantiere ed ai mezzi d'opera.-

Le ipotesi di cui sopra non autorizzano l'appaltatore, per nessun motivo, a sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non si sia eseguito l'accertamento dei fatti.

I danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua, quando non siano ancora iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'appaltatore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con i mezzi di prova più idonei ammessi dalla legge, ad eccezione di quella testimoniale.

## **ART. 25: PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE**

L'Amministrazione, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvenivano nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.

L'appaltatore dovrà pertanto consegnarli all'Amministrazione che rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per le eventuali speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'incolumità ed il diligente recupero.

Qualora l'appaltatore scopra ruderi monumentali nella esecuzione dei lavori deve darne immediata partecipazione alla direzione dei lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo senza il preventivo permesso del coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro su proposta della direzione lavori e conforme autorizzazione dell'organo competente.

I materiali provenienti da scavi e demolizioni restano in proprietà dell'Amministrazione. L'appaltatore non può appropriarsene indebitamente ma deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito nel capitolato, ovvero trasportarli a discarica, intendendosi di ciò compensato con i prezzi contrattuali.

Quando, a giudizio della direzione dei lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione dei lavori stessa, in attesa del loro reimpiego, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione. Qualora siano ceduti all'appaltatore, il prezzo ad essi attribuito nel capitolato stesso deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

#### CAPO IV - Esecuzione dei lavori - Modalità di esecuzione dei lavori

##### **ART. 26: ANDAMENTO DEI LAVORI**

L'appaltatore ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che ritiene più conveniente per consegnarli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché, a giudizio della direzione lavori, tale facoltà non pregiudichi la buona riuscita delle opere e gli interessi dell'Amministrazione secondo il programma di cui all' art. 27 del presente capitolato.

L'Amministrazione si riserva, in ogni modo, il diritto di prefiggere all'Imprenditore i lavori che debbono essere incominciati e di stabilire l'esecuzione di una determinata opera entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che ritiene più conveniente avendo riguardo alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore deve attenersi alle prescrizioni che gli vengono impartite dalla direzione lavori. Non vengono ammesse in contabilità né le opere eseguite dall'impresa di proprio arbitrio e non corrispondenti alle prescrizioni della direzione dei lavori né quelle eseguite irregolarmente per le quali si applicano le disposizioni di cui al punto 17.3 del presente capitolato.

##### **ART. 27: PROGRAMMA E PIANO DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

L'appaltatore dovrà presentare all'Amministrazione e alla direzione lavori un dettagliato programma e piano per l'esecuzione dei lavori, prima della consegna dei lavori secondo le indicazioni prescritte dal direttore dei lavori.

Il programma ed il piano di esecuzione dei lavori dovranno altresì essere riassunti in un programma grafico illustrante l'avanzamento cronologico mensile dei lavori.

L'appaltatore dovrà con periodicità trimestrale presentare relazioni dettagliate sul grado di avanzamento lavori, sulla manodopera e sulle attrezzature presenti in cantiere.

Il programma approvato dalla Direzione Lavori, mentre non vincola l'Amministrazione che potrà ordinarne modifiche anche in corso di attuazione, avrà valore di impegno contrattuale per l'appaltatore che ha l'obbligo di rispettare comunque i termini previsti dal programma dei lavori originario di appalto.

Il programma concordato con la direzione lavori ha carattere esecutivo e deve essere scrupolosamente rispettato dall'appaltatore.

Tale programma, tuttavia, anche se approvato dalla direzione dei lavori, non sarà vincolante per l'Amministrazione che si riserva il diritto di indicare all'appaltatore le località ove debbano essere a preferenza incominciati i lavori e concentrati i mezzi d'opera, a seconda delle diverse circostanze e di quanto possa essere richiesto anche in corso d'opera, dal pubblico vantaggio.

Di norma se si tratta di lavori da eseguire su strade pubbliche, l'appaltatore dovrà disporre affinché, in luogo di aumentare i cantieri in attività, sia intensificato il lavoro su pochi, così da ridurre al minimo possibile le interruzioni ed i disagi nella viabilità.

Ogni termine definito e' imperativo e comporta per l'appaltatore l'obbligo di fare i lavori considerati nel termine indicato ed alle date risultanti dal programma, senza che sia necessario emettere ordine di servizio particolare per ogni opera elementare o categoria di lavoro.

L'appaltatore dovrà avvisare la direzione lavori di ogni eventuale possibilità di ritardo nell'avanzamento relativo all'esecuzione di ogni singola opera elementare o categoria di lavoro, al fine di consentire lo studio delle conseguenze e dei rimedi.

Lo sviluppo effettivo dei lavori dovrà essere tale da tenere conto che non verranno concesse proroghe e sospensioni per rallentamenti o soste, imputabili ad andamento stagionale sfavorevole, essendo tali rallentamenti o soste già computati nel tempo contrattuale assegnato, in quanto nello stesso e' compresa l'incidenza delle normali previsioni di andamento stagionale sfavorevole, ivi comprese le condizioni di morbida stagionale. **Nel tempo contrattuale è altresì compresa la durata dei periodi d'inattività del cantiere durante la stagione estiva quantificati in giorni 5; non sono comprese invece le sospensioni conseguenti a condizioni climatiche avverse straordinarie eccedenti le normali previsioni di andamento stagionale sfavorevole.**

##### **ART. 28: CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI**

###### **28.1) Termine per la consegna**

Dopo la stipula del contratto, o in caso di urgenza, una volta intervenuta l'esecutività del provvedimento di aggiudicazione definitiva fatto salvo il disposto di cui all'art. 11, comma 9, del D.Lgs. n. 163/2006, il coordinatore del ciclo autorizza il direttore dei lavori a consegnare i lavori. La consegna dei lavori deve avvenire non oltre 45 giorni dalla data di stipulazione del contratto.

Prima della consegna dei lavori, l'appaltatore è tenuto a consegnare alla direzione lavori i seguenti documenti:

a) il programma ed il piano di esecuzione delle opere ed in particolare lo schema logistico e di organizzazione del cantiere, con l'indicazione dei nominativi delle persone di cui all'art. 13 del presente capitolato;

b) le autorizzazioni connesse con l'esecuzione delle opere la cui richiesta rientri nella sfera degli obblighi dell'appaltatore.

Tali documenti sono verificati a cura della direzione lavori e da questa presentati al coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro. L'approvazione dei documenti da parte di quest'ultimo costituisce condizione essenziale per procedere alla consegna dei lavori.

Solo dopo la trasmissione dei documenti o atti prescritti dagli articoli 13, 15, 20, 27 e dal presente articolo, redatti nelle forme e nei modi prescritti, sarà consentita la consegna dei lavori. Nel caso in cui tali obblighi non vengano rispettati, il coordinatore del ciclo non autorizza la consegna dei lavori ed impone all'appaltatore di ottemperare a tali obblighi entro un termine perentorio, in ogni caso non superiore a trenta giorni continui e di calendario, trascorso inutilmente tale periodo l'Amministrazione ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto o in sua assenza alla revoca dell'aggiudicazione.

Il direttore dei lavori comunica all'appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura dell'Amministrazione.

In caso di consegna in via d'urgenza, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'appaltatore, per rimborsare le relative spese nell'ipotesi di mancata stipula del contratto.

Effettuato il tracciamento, sono collocati picchetti, capisaldi, sagome, termini ovunque si riconoscano necessari. L'appaltatore è responsabile della conservazione dei segnali e capisaldi.

La consegna dei lavori deve risultare da un verbale redatto in contraddittorio con l'appaltatore nella forma stabilita al successivo punto 28.2. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori stabilito in giorni continui di calendario. Il giorno della consegna dei lavori viene conteggiato nel computo del tempo impiegato per l'esecuzione dei lavori.

A consegna intervenuta l'appaltatore deve provvedere alla mobilitazione del cantiere. L'avvenuta mobilitazione e la sua conformità al disposto del capitolato sono certificate dalla direzione lavori e comunicata al coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro. Tale approvazione consente l'avvio dell'esecuzione del lavoro. L'inizio lavori si intende avvenuto a mobilitazione completata e cioè quando:

- il cantiere è stato installato;
- sono state ottenute le autorizzazioni necessarie all'avvio dei lavori;
- sono presenti in cantiere le attrezzature per le attività del primo bimestre (o di altri periodi ritenuti congrui dalla D.L.).

Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito il coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro, assegna un termine perentorio non superiore a giorni 10. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Trascorso inutilmente il termine assegnato dal direttore dei lavori, l'Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione definitiva.

Se la consegna non avviene nel termine stabilito per cause imputabili all'Amministrazione, l'appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'appaltatore ha diritto al rimborso da parte dell'Amministrazione delle spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali:

- 1,00% per la parte dell'importo fino a Euro 258.000 Euro
- 0,50% per l'eccedenza fino a Euro 1.549.000
- 0,20% per la parte eccedente Euro 1.549.000.

Nel caso di appalto integrato, l'appaltatore ha altresì diritto al rimborso delle spese del progetto esecutivo nell'importo quantificato nei documenti di gara e depurato del ribasso offerto; dei livelli di progettazione dallo stesso redatti e approvati dalla stazione appaltante. Con il pagamento la proprietà del progetto è acquisita in capo alla Amministrazione.

Ove l'istanza dell'impresa non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, l'appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal programma di esecuzione dei lavori nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori. Oltre alle somme espressamente previste in questo capoverso nessun altro compenso o indennizzo spetta all'appaltatore.

La richiesta di pagamento, degli importi spettanti per l'accoglimento dell'istanza di recesso, deve essere inoltrata a pena di decadenza, entro 60 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso.

La richiesta di pagamento degli importi spettanti all'appaltatore, per il mancato accoglimento dell'istanza di recesso e la tardiva consegna dei lavori deve essere formulata, a pena di decadenza, mediante riserva da iscriverne nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità con le modalità di cui all'art. 41 del presente capitolato.

La facoltà dell'Amministrazione di non accogliere l'istanza di recesso dell'appaltatore non può esercitarsi, con le conseguenze previste dal punto precedente, qualora il ritardo nella consegna dei lavori superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.

Qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dall'Amministrazione per ragioni non di forza maggiore la sospensione non può durare oltre 60 giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui al presente articolo.

### **28.2) Processo verbale di consegna**

Il processo verbale di consegna contiene i seguenti elementi:

- ◆ le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- ◆ le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'appaltatore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- ◆ la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, salvo l'ipotesi di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Qualora, per l'estensione delle aree o dei locali, o per l'importanza dei mezzi d'opera, occorra procedere in più luoghi e in più tempi ai relativi accertamenti, questi fanno tutti parte integrante del processo verbale di consegna.

Qualora la consegna sia eseguita in via d'urgenza il processo verbale indica a quali materiali l'appaltatore deve provvedere e quali lavorazioni deve immediatamente iniziare in relazione al programma di esecuzione presentato dall'impresa. Ad intervenuta stipula del contratto il direttore dei lavori revoca le eventuali limitazioni.

Il processo verbale è redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dei lavori e dall'appaltatore. Dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Un esemplare del verbale di consegna è inviato al coordinatore del ciclo, che ne rilascia copia conforme all'appaltatore, ove questi lo richieda.

Quando la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera la richieda è ammessa la consegna dei lavori in più tempi con successivi verbali di consegna parziale. In caso di urgenza, l'appaltatore comincia i lavori per le sole parti già consegnate. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità si applica la disciplina di cui all'art. 158 del D.P.R. 207/2010.

### **28.3) Differenze riscontrate all'atto della consegna**

Il direttore dei lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi.

Se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al coordinatore del ciclo, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, e proponendo i provvedimenti da adottare.

Il coordinatore del ciclo, acquisito il benestare del dirigente competente, cui ne avrà riferito, nel caso in cui l'importo netto dei lavori non eseguibili per effetto delle differenze riscontrate sia inferiore al quinto dell'importo netto di aggiudicazione e sempre che la eventuale mancata esecuzione non incida sulla funzionalità dell'opera o del lavoro, dispone che il direttore dei lavori proceda alla consegna parziale, invitando l'esecutore a presentare, entro un termine non inferiore a 30 giorni, il programma di esecuzione.

Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna con le modalità e con gli effetti di cui all'art. 190 del D.P.R. 207/2010.

#### **28.4) Consegna di materiali da un appaltatore ad un altro**

Nel caso di subentro di un appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il direttore dei lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo appaltatore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi.

Qualora l'appaltatore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme all'appaltatore subentrante. Qualora l'appaltatore subentrante non intervenga si sospende la consegna e si procede con le modalità indicate all'art. 153, comma 7 del D.P.R. n. 207/2010.

### **ART. 29: TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI - SOSPENSIONI E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE**

#### **29.1) Tempo utile per l'ultimazione dei lavori**

L'appaltatore deve ultimare i lavori nel termine di **140 giorni naturali consecutivi**, comprensivi dei giorni d'inattività di cui all'art. 27 del presente capitolato, con decorrenza dalla data riportata nel verbale di consegna, o, in caso di consegna parziale, dalla data riportata nell'ultimo dei verbali di consegna.

#### **29.2) Sospensioni e ripresa dei lavori**

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il direttore dei lavori ne ordina la sospensione, indicando le ragioni e l'imputabilità anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna.

E' ammessa la sospensione dei lavori, ordinata dal direttore dei lavori nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che ne impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte; la sospensione permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che hanno imposto l'interruzione dell'esecuzione dell'appalto.

Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 32, comma 1, lettere a) e abis), della L.R. 12/1996; nei casi previsti dall'articolo 32, comma 1, lettere b-bis) e d), della L.R. 12/1996, la sospensione è ammessa solo quando dipenda da fatti non prevedibili al momento della stipulazione del contratto. Nella sospensione dovuta alla redazione di una perizia di variante, il tempo deve essere adeguato alla complessità ed importanza delle modifiche da introdurre nel progetto; in tal caso il direttore dei lavori, nella lettera di affido di incarico per la redazione della perizia di variante, indica il tempo necessario per la redazione della stessa, decorrente dal ricevimento della lettera di affido.

L'appaltatore che ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori, senza che l'Amministrazione abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, può diffidare per iscritto il coordinatore del ciclo a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa. La diffida è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Le sospensioni dei lavori causate dai motivi sopra indicati non rientrano nel conteggio di cui al comma 4 dell'art. 159 del D.P.R. n. 207/2010.

Il coordinatore del ciclo può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori nei limiti e con gli effetti previsti dagli articoli 159 e 160 del D.P.R. n. 207/2010. Rientra tra le ragioni di pubblico interesse l'interruzione dei finanziamenti disposta con legge dello Stato, della Regione e della Provincia autonoma per sopravvenute esigenze di equilibrio dei conti pubblici. Il coordinatore del ciclo determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che lo hanno indotto a sospendere i lavori.

In ogni caso, e salvo che la sospensione non sia dovuta a cause attribuibili all'appaltatore, la durata della sospensione non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori.

Il direttore dei lavori, con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante, compila il verbale di sospensione indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori. Il verbale deve essere inoltrato al coordinatore del ciclo entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

Nel verbale di sospensione è inoltre indicato lo stato di avanzamento dei lavori, le opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

Nel corso della sospensione, il direttore dei lavori dispone visite al cantiere ad intervalli di tempo non superiori a novanta giorni, accertando le condizioni delle opere e la consistenza della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dando, ove occorra, le necessarie disposizioni al fine di contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e facilitare la ripresa dei lavori.

I verbali di ripresa dei lavori, da redigere a cura del direttore dei lavori, non appena venute a cessare le cause della sospensione, sono firmati dall'appaltatore ed inviati al coordinatore del ciclo nei modi e nei termini sopraddetti. Nel verbale di ripresa il direttore dei lavori indica il nuovo termine contrattuale.

Qualora l'appaltatore ritardi, in assenza di giustificato motivo, la ripresa dei lavori di oltre dieci giorni dalla data del relativo verbale, si applica nei confronti dello stesso, per ogni giorno di ritardo successivo al decimo, una penale pecuniaria pari al 50% del valore di quella prevista nell'art. 30 del presente capitolato.

Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti, dandone atto in apposito verbale.

La sospensione parziale dei lavori determina il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto fra l'ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma dei lavori.

Le contestazioni dell'appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono essere iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'appaltatore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, si procede a norma dell'articolo 190 del D.P.R. n. 207/2010.

L'appaltatore non può sospendere i lavori se non per cause di forza maggiore.

Le sospensioni disposte ad iniziativa dell'appaltatore, così come l'abbandono del cantiere da parte del medesimo, danno luogo all'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 136 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163 relativo alla risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo.

#### **29.3) Sospensioni illegittime**

Le sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle stabilite dal precedente punto del presente articolo sono considerate illegittime e danno diritto all'appaltatore ad ottenere il riconoscimento dei danni subiti.

Ai sensi dell'articolo 1382 del codice civile, il danno derivante da sospensione illegittimamente disposta è quantificato secondo i seguenti criteri:

- a) detratte dal prezzo globale nella misura intera, le spese generali infruttifere sono determinate nella misura pari alla metà della percentuale minima prevista nella formulazione delle voci di elenco prezzi - variabile tra il 13 ed il 17 % a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori - rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa nella misura pari agli interessi moratori come fissati dall'art. 144, comma 4, del D.P.R. n. 207/2010 computati sulla percentuale di cui alla precedente lettera a) rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori ai sensi del precedente punto 29.2;
- d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

Al di fuori delle voci elencate nel presente articolo sono ammesse a risarcimento ulteriori voci solo se documentate e strettamente connesse alla sospensione dei lavori.

#### **29.4) Proroghe**

L'appaltatore, qualora, per causa ad esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga.

La richiesta di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'appaltatore per il fatto che la maggior durata dei lavori sia imputabile all'Amministrazione. La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal coordinatore del ciclo, sentito il direttore dei lavori, entro 30 giorni dal suo ricevimento.

#### **ART. 30: PENALE IN CASO DI RITARDO**

Per ogni giorno di ritardo oltre il termine stabilito per la consegna delle opere ultimate l'appaltatore soggiacerà ad una penale pecuniaria pari all'uno per mille del valore del contratto.

Il valore complessivo della suddetta non potrà in ogni caso superare il 10% del valore di contratto; il raggiungimento di tale limite ovvero il raggiungimento di un ritardo pari o superiore a quello concesso per la realizzazione dei lavori costituisce grave inadempimento alle obbligazioni di contratto.

La penale è applicata fin dalla scadenza del termine di ultimazione su tutti i successivi stati di avanzamento e sul conto finale.

E' ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'impresa, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata, rispetto all'interesse dell'Amministrazione. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore.

Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'Amministrazione su proposta del coordinatore del ciclo, sentito il direttore dei lavori ed il collaudatore, ove nominato.

#### **ART. 31: ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI**

##### **31.1) Ultimazione dei lavori**

In seguito alla formale comunicazione, per iscritto, dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, il direttore dei lavori effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'appaltatore e rilascia, senza ritardo alcuno dalla formale comunicazione, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare, seguendo le stesse disposizioni previste per il verbale di consegna. In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.

Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.

Il direttore dei lavori potrà sospendere la decorrenza indicata per cause di forza maggiore, condizioni meteorologiche avverse e nell'esclusivo interesse della Amministrazione. Il termine per la redazione del conto finale decorrerà dall'ultimazione delle predette rifiniture accessorie.

Qualora dalla visita risultasse la necessità di rifare o migliorare qualche opera, per imperfetta esecuzione, l'Impresa dovrà eseguire i lavori che le verranno indicati nel tempo prescritto, che verrà comunque considerato a tutti gli effetti come tempo impiegato per i lavori, ai fini dell'applicazione della prevista penale per i ritardi.

Solamente dopo la constatazione della accettabilità delle opere si redigerà il verbale attestante il loro compimento.

Nel tempo intercorrente fra l'ultimazione dei lavori e la compilazione dello stato finale, l'Amministrazione potrà ordinare ulteriori forniture e lavori, senza che l'appaltatore, per qualsiasi ragione, possa rifiutarsi, purché tali lavori debbano servire, direttamente o indirettamente, per l'opera che forma oggetto dell'appalto.

##### **31.2) Conto finale**

Il direttore dei lavori compila il conto finale entro **30 giorni** e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, e provvede a trasmetterlo al coordinatore del ciclo.

Il direttore dei lavori accompagna il conto finale con una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione, e segnatamente:

- a) i verbali di consegna dei lavori;
- b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
- c) le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- d) gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- e) gli ordini di servizio impartiti;
- f) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
- g) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- h) gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
- i) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- l) le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;

m) gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);

n) tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Esaminati i documenti acquisiti, il coordinatore del ciclo invita l'appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 239 del D.Lgs. n. 163/2006 e/o l'accordo bonario di cui all'articolo 240 del D.Lgs. n. 163/2006, eventualmente aggiornandone l'importo.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato.

Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine di 30 giorni, il coordinatore del ciclo, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata con i seguenti documenti:

- a) contratto di appalto, atti addizionali ed elenchi di nuovi prezzi, con le copie dei relativi decreti di approvazione;
- b) registro di contabilità, corredato dal relativo sommario;
- c) processi verbali di consegna, sospensioni, riprese, proroghe e ultimazione dei lavori;
- d) relazione del direttore coi documenti di cui all'articolo 200, comma 2;
- e) domande dell'appaltatore.

Nella relazione finale riservata, il coordinatore del ciclo esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'appaltatore per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 239 del D.Lgs. n. 163/2006 o l'accordo bonario di cui all'articolo 240 del D.Lgs. n. 163/2006.

Il coordinatore del ciclo, esaminati i documenti trasmessi dal direttore dei lavori a corredo del certificato di ultimazione dei lavori invita l'appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a 30 giorni.

L'appaltatore all'atto della firma non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non sia intervenuto l'accordo bonario di cui al punto 42.1 del presente capitolato, eventualmente aggiornandone l'importo.

Qualora l'appaltatore non firmasse il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrivesse senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come da lui definitivamente accettato e le riserve abbandonate.

### **31.3) Avviso ai creditori**

A seguito della redazione del certificato di ultimazione lavori il coordinatore del ciclo dà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio in cui si sono eseguiti i lavori e all'Albo dell'Amministrazione, dell'avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'appaltatore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione.

Trascorso questo termine i Sindaci trasmettono al coordinatore del ciclo i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

Il coordinatore del ciclo invita quindi l'appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

Il collaudatore, nel certificato di collaudo si esprime in merito all'eventuale riconoscimento di ciascun titolo di credito per il quale non è avvenuta la tacitazione. Dalla rata di saldo verrà trattenuto un importo corrispondente al credito per il quale non è avvenuta la tacitazione, senza che l'appaltatore possa avanzare alcuna pretesa in merito alla trattenuta, in attesa che l'Autorità competente ne disponga la liquidazione al legittimo creditore.

## **CAPO V - Esecuzione dei lavori - Norme per la contabilità dei lavori**

### **ART. 34: DOCUMENTI CONTABILI E PER LA TENUTA DELLA CONTABILITA'**

Si applica quanto previsto dalla normativa statale in materia e in particolare il titolo IX, parte prima, D.P.R. N 207/2010. E' consentita la redazione dei documenti amministrativi e contabili mediante programmi informatici.

### **ART. 35: NORME PER LA VALUTAZIONE E LA MISURA DEI LAVORI**

I prezzi in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori e le somministrazioni appaltati risultano dall'elenco prezzi; essi sono comprensivi di utile e spese generali e includono inoltre:

- per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, imposta di consumo, cali, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro;
- per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere e accessori di ogni specie, nonché le quote per assicurazioni sociali, infortuni, benefici, ecc., nonché nel caso di lavoro notturno anche la spesa per l'illuminazione dei cantieri di lavoro;
- per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera pronti al loro uso, completi di accessori, ecc., tutto come sopra;
- per i lavori a misura e a corpo: tutte le spese per mezzi d'opera; assicurazioni di ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisori nessuno escluso, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa, ecc., e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati nei vari articoli di capitolato e nell'elenco dei prezzi.

Il fatto che un'opera o una provvista sia contemplata nell'elenco prezzi non comporta l'obbligo per l'Amministrazione di darne ordinazione all'appaltatore.

### **OPERE A CORPO**

Per le opere previste a corpo, il prezzo stabilito è fisso e invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla loro misura o sul valore attribuito alla qualità di dette opere (art. 53, comma 4, del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163).

I lavori a corpo saranno contabilizzati a libretto, indicando le percentuali di quanto verrà eseguito e accertato, separatamente per ciascun elemento essenziale del lavoro a corpo.

Ogni indicazione richiamerà le precedenti, in modo da evitare errori. Le quantità saranno desunte da calcoli sommari, basati, se necessario, su appositi rilievi geometrici o attraverso un riscontro fornito dal computo metrico estimativo dal quale tali quantità sono state individuate. Tale computo non fa parte della documentazione contrattuale.

#### **OPERE A MISURA**

Per le opere appaltate a misura, la somma prevista nel contratto può variare, tanto in più, quanto in meno, secondo la quantità effettiva di opere eseguite (art. 53, comma 4, del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163).

Le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo. L'appaltatore dovrà, nei tempi opportuni, chiedere alla direzione dei lavori di misurare in contraddittorio quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare, come pure di procedere alla misura e al peso di tutto ciò che dovesse essere misurato e pesato prima della posa in opera, rimanendo convenuto che, se per difetto di ricognizioni fatte a tempo debito alcune quantità non fossero state accertate, l'appaltatore dovrà accettare la valutazione fatta dalla direzione dei lavori e sottostare a tutte le spese e i danni che gliene potessero derivare.

#### **OPERE IN ECONOMIA**

I compensi per le opere da eseguire in economia nell'ambito del contratto di appalto sono soggetti al ribasso d'asta, ad eccezione dei prezzi elementari per la manodopera.

L'appaltatore dovrà, in tempo opportuno, richiedere alla direzione lavori di valutare in contraddittorio quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare, rimanendo convenuto che se alcune quantità non fossero accertate per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, l'appaltatore dovrà accettare la valutazione della direzione lavori e sottostare a tutte le spese e danni che a lei potessero derivare dalla tardiva ricognizione.

### **ART. 36: ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO**

Si applica quanto previsto dalla normativa statale in materia e in particolare gli articoli 140, 141 e 142 del D.P.R.207/2010.

#### **36.1) Anticipazione**

Si applica il divieto di anticipazioni del prezzo di cui all'art.5 del decreto legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 maggio 1997, n. 140.

Nei casi consentiti dalle leggi vigenti l'Amministrazione eroga all'appaltatore, entro 15 giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal coordinatore del ciclo, l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura prevista dalle norme vigenti. La ritardata corresponsione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'art. 182 c.c.. Tali disposizioni non si applicano alla fattispecie di cui all'art. 133, comma 1-bis, del d.lgs. 163/2006.

Il beneficiario decade dall'anticipazione se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.

#### **36.2) Pagamenti in acconto**

Nel corso dell'esecuzione dei lavori sono erogati all'appaltatore, su richiesta di quest'ultimo, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, nel corso dei lavori, ogni qualvolta il suo credito al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute di cui all'articolo 16 del presente capitolato, raggiunga almeno la cifra minima di un decimo dell'ammontare netto dell'importo di appalto. Deroghe a tale importo potranno essere autorizzate dal dirigente competente, su proposta motivata del coordinatore del ciclo, in situazioni eccezionali e particolari, quali prolungate sospensioni per cause non dipendenti dall'impresa, riduzione entità dei lavori ecc. Nessun pagamento può essere effettuato all'appaltatore prima della stipulazione del contratto.

I pagamenti, verranno effettuati in base ai certificati dai quali risulti che l'importo dei lavori contabilizzati al netto del ribasso d'asta e degli acconti già corrisposti, non sia inferiore per ciascuna rata all'importo suddetto. I certificati di pagamento delle rate di acconto sono emessi dal Dirigente competente sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, vistati dal coordinatore del ciclo, non appena scaduto il termine fissato dal capitolato o non appena raggiunto l'importo previsto per ciascuna rata. Il pagamento dei corrispettivi in conto lavori da parte dell'Amministrazione è subordinato all'acquisizione, d'ufficio, del documento unico di regolarità contributiva (DURC) dell'appaltatore e del subappaltatore.

L'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare e sempre al netto del ribasso d'asta sarà corrisposta dopo l'ultimazione dei lavori attestata con le modalità di cui al punto 31.1.

Qualora l'Amministrazione, a seguito delle verifiche condotte, riscontri delle difformità dalle dichiarazioni rilasciate dall'appaltatore o dai suoi eventuali subappaltatori, comunicherà all'appaltatore e all'autorità competente l'inadempienza accertata e procederà a trattenere sui corrispettivi maturati, successivi all'inadempienza e fintanto che la stessa perduri, una somma pari al 10% dell'importo della rata di acconto o di saldo, in caso d'inadempimento dell'appaltatore, ovvero pari al 10% dell'importo del contratto di subappalto o di cottimo, in caso d'inadempimento del subappaltatore o del cottimista. L'amministrazione trattiene definitivamente le somme trattenute qualora le riscontrate inadempienze persistano all'atto d'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione.

La fornitura dei materiali verrà di norma pagata insieme alla posa in opera, indipendentemente dalla data di arrivo in cantiere dei materiali stessi. Tuttavia tali materiali approvvigionati a piè d'opera nel cantiere, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto, qualora siano stati espressamente accettati dalla direzione dei lavori, potranno essere accreditati in contabilità e ricompresi negli stati di avanzamento dei lavori in misura pari alla metà del prezzo di contratto, o in difetto, ai prezzi di stima.

Verrà inoltre pagata la sola fornitura, previa dimostrazione dell'acquisto, se l'Amministrazione, per ragioni proprie, rinuncerà alla realizzazione di opere previste in capitolato e non stralciate in sede di consegna dei lavori.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori prima della posa.

#### **36.3) Termini per il pagamento degli acconti e del saldo**

Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i 45 giorni a decorrere dalla maturazione, con decorrenza secondo i termini di cui al punto 36.2 del presente capitolato, di ogni stato di avanzamento dei lavori. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato non può superare i 30 giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.

Il pagamento della rata di saldo deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione di cui all'art. 141, comma 9, d.lgs. 163/2006 e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

#### **36.4) Ritardato pagamento**

Nel caso di ritardato pagamento delle rate di acconto rispetto ai termini sopra indicati sono dovuti gli interessi a norma dell'articolo 133, comma 1, del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163. I medesimi interessi sono dovuti nel caso di ritardato pagamento della rata di saldo rispetto ai termini previsti dall'articolo 141, comma 9, d.lgs. 163/2006, ed integrazioni con decorrenza dalla scadenza dei termini stessi.

#### **36.5) Interessi per il ritardato pagamento**

Qualora il certificato di pagamento delle rate di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'Amministrazione spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute, fino alla data di emissione del certificato di pagamento. Qualora il ritardo nell'emissione del certificato di pagamento superi i 60 giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori. Analogamente qualora il pagamento della rata di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'Amministrazione spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute. Qualora il ritardo nel pagamento superi i 60 giorni, dal giorno successivo e fino alla data di emissione del mandato di pagamento sono dovuti gli interessi moratori.

Il saggio degli interessi di mora previsti ai punti precedenti sono quelli fissati annualmente con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e finanze. Tale misura è comprensiva del maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, secondo comma, del codice civile.

Nel caso di subappalto con pagamento diretto ai sensi delle norme vigenti, gli interessi sono corrisposti all'appaltatore ed ai subappaltatori in proporzione al valore delle lavorazioni eseguite da ciascuno di essi.

#### **36.6) Ufficio dove saranno effettuati i pagamenti**

I pagamenti verranno disposti dall'ufficio dell'Amministrazione competente per quanto concerne l'esecuzione del contratto d'appalto, il quale, sulla base degli importi dei certificati di pagamento, della rata di saldo e delle relative fatture emesse dall'appaltatore, incaricherà l'Ufficio competente per l'emissione del mandato di pagamento.

### **ART. 37: VALUTAZIONE E PAGAMENTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA**

Gli oneri relativi alla sicurezza sono oggetto di specifico compenso non soggetto a ribasso d'asta.

All'atto dell'effettuazione dei pagamenti concernenti l'esecuzione dei lavori verrà annotato sul libretto delle misure e sul registro di contabilità il relativo compenso.

In conformità a quanto disposto dall'art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008, le eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'appaltatore non determineranno in nessun caso modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

### **ART. 38: CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO**

Si applica quanto previsto dalla normativa statale in materia e in particolare l'art. 117 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

Le cessioni di crediti vantati nei confronti delle amministrazioni pubbliche a titolo di corrispettivo di appalto possono essere effettuate dagli appaltatori a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa.

La cessione deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata all'amministrazione debitrice.

La cessione del credito da corrispettivo di appalto è efficace ed opponibile alla pubblica amministrazione qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro 45 giorni dalla notifica di cui al punto precedente.

L'Amministrazione, al momento della stipula del contratto o in atto separato contestuale, può preventivamente riconoscere la cessione da parte dell'appaltatore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione.

In ogni caso, l'amministrazione ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto.

### **ART. 39: REVISIONE DEI PREZZI**

Ai sensi dell'articolo 133 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'articolo 1664 del Codice Civile.

Si applica, invece, il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta. Tale prezzo potrà essere aumentato di una percentuale fissata con decreto del Ministro competente in materia di Lavori Pubblici da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale ed il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi, sulla base del cronoprogramma allegato alla progettazione esecutiva. Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministro delle infrastrutture da emanare entro il 31 marzo di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2%.

A pena di decadenza, l'appaltatore dovrà presentare all'Amministrazione istanza di applicazione del prezzo chiuso entro 60 giorni dalla data di pubblicazione nella GURI del sopra citato decreto ministeriale.

È fatta salva l'applicazione dell'art. 133, dal comma 4 al comma 8, del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

## **CAPO VI - Esecuzione dei lavori - Norme per il collaudo dei lavori**

### **ART. 40: COLLAUDO DEI LAVORI**

#### **40.1) Disposizioni preliminari**

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera o il lavoro siano stati eseguiti a regola d'arte, secondo il progetto approvato e le relative prescrizioni tecniche nonché le eventuali perizie di variante, in conformità del contratto, degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità finale e dai documenti giustificativi corrispondono fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti e delle provviste, e che le procedure espropriative poste a carico dell'appaltatore siano state espletate tempestivamente e diligentemente. Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore.

Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'appaltatore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal presente capitolato.

Il collaudo in corso d'opera – sempre che non sussistano le condizioni per il rilascio del certificato di regolare esecuzione – è obbligatorio nei seguenti casi:

- a) risoluzione, rescissione o recesso del contratto e, comunque, prima del subentro di un nuovo appaltatore;
- b) utilizzo parziale dell'opera;
- c) necessità costruttiva individuata dal direttore dei lavori;
- d) richiesta dell'appaltatore, laddove sia contrattualmente prevista una consegna a lotti funzionali, ai sensi dell'art. 8, comma 10;
- e) in tutte le altre ipotesi previste dal contratto d'appalto;
- f) ogni qualvolta sia ritenuto indispensabile, per particolari ragioni tecniche, dal coordinatore del ciclo di cui all'art. 4, comma 3.

Le operazioni di collaudo dovranno svolgersi secondo le modalità e tempistiche indicate dall'art. 17, comma 2, della L.R. n. 12/96 e, per quanto dal medesimo non disciplinato, dalla normativa statale vigente.

Ai sensi e nei limiti disposti dall'art. 17, comma 5, della L.R. n. 12/96, è facoltà dell'Amministrazione sostituire l'espletamento delle operazioni di collaudo con il rilascio del certificato di regolare esecuzione redatto dal coordinatore del ciclo.

#### **40.2) Modalità di svolgimento delle operazioni di collaudo**

Esaminati i documenti acquisiti, ed accertata la completezza, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il coordinatore del ciclo e il direttore dei lavori che ne dà tempestivo avviso all'appaltatore, al personale della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori affinché intervengano alle visite di collaudo.

Egual avviso è dato a quegli altri funzionari o rappresentanti di Amministrazioni od enti pubblici che, per speciali disposizioni, anche contrattuali, devono intervenire al collaudo.

Se l'appaltatore, pur tempestivamente invitato, non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei all'Amministrazione e la relativa spesa è posta a carico dell'appaltatore.

Se i funzionari di cui al secondo periodo del presente articolo, malgrado l'invito ricevuto, non intervengono o non si fanno rappresentare, le operazioni di collaudo hanno luogo egualmente. L'assenza dei suddetti funzionari deve essere riportata nel processo verbale.

Il direttore dei lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

La verifica della buona esecuzione di un lavoro è effettuata attraverso accertamenti, saggi e riscontri che l'organo di collaudo giudica necessari. Qualora tra le prestazioni dell'appaltatore rientri l'acquisizione di concessioni, autorizzazioni, permessi, comunque denominati, anche ai fini dell'espletamento delle procedure espropriative, il collaudatore accerta il tempestivo e diligente operato dell'appaltatore ed evidenzia gli oneri eventualmente derivanti per l'amministrazione da ogni ritardo nel loro svolgimento. Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:

- a) durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione;
- b) nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Del prolungarsi delle operazioni rispetto al termine di legge e delle relative cause l'organo di collaudo trasmette formale comunicazione all'appaltatore e al coordinatore del ciclo, con l'indicazione dei provvedimenti da assumere per la ripresa e il completamento delle operazioni di collaudo. Nel caso di ritardi attribuibili all'organo di collaudo, il coordinatore del ciclo, assegna un termine non superiore a trenta giorni per il completamento delle operazioni, trascorsi inutilmente i quali, propone all'Amministrazione la decadenza dell'incarico, ferma restando la responsabilità dell'organo suddetto per i danni che dovessero derivare da tale inadempienza.

L'Amministrazione può richiedere al collaudatore in corso d'opera parere su eventuali varianti, richieste di proroga e situazioni particolari determinatesi nel corso dell'appalto.

#### **40.3) Oneri dell'appaltatore nelle operazioni di collaudo**

L'appaltatore, a propria cura e spesa, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico. Rimane a cura e carico dell'appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a siffatti obblighi, il collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, in danno all'appaltatore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore. Si applicano le disposizioni previste dall'art. 125, comma 6, lettera f) del D.Lgs. n. 163/2006 e nel limite di importo non superiore a 200.000 euro.

Sono, inoltre, ad esclusivo carico dell'appaltatore le spese di visita del personale dell'amministrazione per accertare l'intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'appaltatore.

Se l'esecutore, pur tempestivamente invitato, non interviene alle visite di collaudo, queste vengono effettuate alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'esecutore.

#### **40.4) Processo verbale di visita**

Della visita di collaudo è redatto processo verbale, che contiene le seguenti indicazioni:

- a) gli estremi identificativi dell'opera;
- b) gli estremi del provvedimento di nomina dell'organo di collaudo
- c) il giorno della visita di collaudo
- d) le generalità degli intervenuti alla visita e di coloro che, sebbene invitati, non sono intervenuti.

Sono inoltre descritti nel processo verbale i rilievi fatti dall'organo di collaudo, le singole operazioni e le verifiche compiute, il numero e la profondità dei saggi effettuati e i risultati ottenuti. I punti di esecuzione dei saggi sono riportati sui disegni di progetto o chiaramente individuati a verbale.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, l'organo di collaudo, anche statico, effettua visite in corso d'opera con la cadenza che esso ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori in relazione a quanto verificato. In particolare i sopralluoghi sono necessari durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione.

E' necessario un sopralluogo di verifica anche in caso di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Di ciascuna visita, alla quale devono essere invitati l'appaltatore ed il direttore dei lavori, è redatto apposito verbale.

I relativi verbali, da trasmettere al coordinatore del ciclo entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'appaltatore e dell'ufficio di direzione dei lavori, per le parti di rispettiva competenza.

I processi verbali, oltre che dall'organo di collaudo e dall'appaltatore, sono firmati dal direttore dei lavori nonché dal coordinatore del ciclo, se intervenuto, e dagli altri obbligati ad intervenire. E' inoltre firmato da quegli assistenti la cui testimonianza è invocata negli stessi processi verbali per gli accertamenti di taluni lavori.

#### 40.5) Relazioni

L'organo di collaudo provvede a raffrontare i dati di fatto risultanti dal processo verbale di visita con i dati di progetto e delle varianti approvate e dei documenti contabili e formula le proprie considerazioni sul modo con cui l'appaltatore ha osservato le prescrizioni contrattuali e le disposizioni impartite dal direttore dei lavori. Sulla base di quanto rilevato l'organo di collaudo, anche sulla scorta dei pareri del coordinatore del ciclo, determina:

- a) se il lavoro sia o no collaudabile;
- b) a quali condizioni e restrizioni si possa collaudare;
- c) i provvedimenti da prendere qualora non sia collaudabile;
- d) le modificazioni da introdursi nel conto finale;
- e) il credito liquido dell'appaltatore.

Con apposita relazione riservata il collaudatore espone il proprio parere sulle domande dell'appaltatore e sulle eventuali penali sulle quali non è già intervenuta una risoluzione definitiva. Tale relazione, unitamente a quella riservata del direttore dei lavori, è sottratta all'accesso ai sensi dell'art. 13, comma 5, lett.d), D.lgs 163/2006.

Ai fini di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione, il collaudatore, esprime le sue valutazioni sulle modalità di conduzione dei lavori da parte dell'appaltatore e del subappaltatore.

#### 40.6) Discordanza fra la contabilità e l'esecuzione

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale. In caso di gravi discordanze l'organo di collaudo sospende le operazioni e ne riferisce al coordinatore del ciclo presentandogli le sue proposte. Il coordinatore del ciclo trasmette all'Amministrazione la relazione e le proposte dell'organo di collaudo.

#### 40.7) Difetti e mancanze nell'esecuzione e opere complementari ordinate dal collaudatore

Riscontrandosi nella visita di collaudo difetti o mancanze riguardo all'esecuzione dei lavori tali da rendere il lavoro assolutamente inaccettabile, l'organo di collaudo rifiuta l'emissione del certificato di collaudo e procede a termini del successivo punto 40.12. Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del direttore dei lavori, confermata dal coordinatore del ciclo, risulti che l'appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittegli, ferma restando la facoltà dell'organo di collaudo di procedere direttamente alla relativa verifica. Nel caso di inottemperanza si applicano le disposizioni di cui all'art. 224, comma 3 del D.P.R. n. 207/2010. Se infine i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, l'organo di collaudo determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore. Al di fuori dei casi sopra indicati, il collaudatore può proporre al competente organo della stazione appaltante l'esecuzione degli interventi che egli ritiene indispensabili ai fini della collaudabilità dell'opera. L'amministrazione dispone l'esecuzione di tali opere nel rispetto della normativa vigente e la regolarità della loro esecuzione viene verificata e certificata dal direttore dei lavori che ne relaziona al coordinatore del ciclo e al collaudatore.

#### 40.8) Eccedenza su quanto è stato autorizzato ed approvato

Ove l'organo di collaudo riscontri lavorazioni meritevoli di collaudo, ma non preventivamente autorizzate, le ammette nella contabilità, previo parere vincolante dell'organo competente, solo se le ritiene indispensabili per l'esecuzione dell'opera e se l'importo totale dell'opera, compresi i lavori non autorizzati, non ecceda i limiti delle spese approvate, intendendosi per tali quelle riportate nel quadro economico approvato ai fini dell'appalto; altrimenti sospende il rilascio del certificato di collaudo e ne riferisce al coordinatore del ciclo, proponendo i provvedimenti che ritiene opportuni. In difetto di uno dei due requisiti sopra citati, ma nel caso in cui le opere risultino essere utili, il coordinatore del ciclo trasmette la relazione corredata dalle proposte dell'organo di collaudo, con proprio parere, alla stazione appaltante che delibera al riguardo entro 30 giorni dalla data di ricevimento della relazione.

L'eventuale riconoscimento delle lavorazioni non autorizzate non libera il direttore dei lavori e il personale incaricato dalla responsabilità che loro incombe per averle ordinate o lasciate eseguire.

#### 40.9) Certificato di collaudo

Ultimate le operazioni di cui agli articoli precedenti, l'organo di collaudo, qualora ritenga collaudabile il lavoro, emette il certificato di collaudo che deve contenere:

- a) una relazione che ripercorra l'intera vicenda dell'appalto dalla progettazione all'esecuzione, indicando:
  - il titolo dell'opera o del lavoro;
  - le località interessate;
  - la data e l'importo del progetto e delle eventuali successive varianti;
  - gli estremi del contratto e degli eventuali atti di sottomissione e atti aggiuntivi, nonché quelli dei rispettivi provvedimenti approvativi;
  - il quadro economico recante gli importi autorizzati;
  - il nominativo del direttore dei lavori e degli eventuali altri componenti l'ufficio di direzione lavori;
  - il tempo prescritto per l'esecuzione dei lavori, con l'indicazione delle eventuali proroghe;
  - le date dei processi verbali di consegna, di sospensione, di ripresa e di ultimazione dei lavori;
  - la data e gli importi riportati nel conto finale;
  - l'indicazione di eventuali danni di forza maggiore e di infortuni verificatisi;
  - la posizione dell'esecutore e dei subappaltatori nei riguardi degli adempimenti assicurativi e previdenziali;
  - gli estremi del provvedimento di nomina dell'organo di collaudo;
- b) il richiamo agli eventuali i verbali di visite in corso d'opera (da allegare);
- c) il verbale della visita definitiva (ovvero il richiamo ad esso se costituisce un documento a parte);
- d) la sintesi delle valutazioni dell'organo di collaudo circa la collaudabilità dell'opera;
- e) la certificazione di collaudo.
- f) gli estremi del collaudo statico e degli impianti.

Nella certificazione l'organo di collaudo:

- 1) riassume per sommi capi il costo del lavoro indicando partitamente le modificazioni, le aggiunte, le deduzioni al conto finale;
- 2) determina la somma da porsi a carico dell'appaltatore per danni da rifondere all'Amministrazione per maggiori spese dipendenti dalla esecuzione d'ufficio, o per altro titolo; la somma da rimborsare all'Amministrazione per le spese sostenute per i propri addetti ai lavori, oltre il termine convenuto per il compimento dei lavori;

- 3) dichiara, fatte salve le rettifiche che può apportare l'ufficio in sede di revisione, l'importo a saldo da liquidare all'appaltatore;
- 4) attesta la collaudabilità dell'opera o del lavoro con le eventuali prescrizioni.

Decorsi due anni dalla emissione del relativo certificato, il collaudo si intende approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del suddetto termine. Qualora, nell'arco di tale periodo dovessero emergere vizi o difetti dell'opera, il coordinatore del ciclo provvederà a denunciare entro il medesimo periodo il vizio o il difetto e ad accertare, sentiti il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ed in contraddittorio con l'appaltatore, se detti difetti derivino da carenze nella realizzazione dell'opera; in tal caso proporrà all'Amministrazione di fare eseguire dall'appaltatore, o in suo danno, i necessari interventi. Nell'arco di tale biennio l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

#### **40.10) Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata**

Qualora l'Amministrazione abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro prima che intervenga il collaudo può procedere alla presa in consegna anticipata a condizioni che:

- a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- b) sia stato tempestivamente richiesto, a cura del coordinatore del ciclo, il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni relative agli impianti ed alle opere a rete;
- c) siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
- d) siano state eseguite le prove previste dal capitolato speciale d'appalto;
- e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro.

A richiesta dell'Amministrazione interessata, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi dell'Amministrazione e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal direttore dei lavori e dal coordinatore del ciclo, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.

#### **40.11) Obblighi per determinati risultati**

Il collaudo può avere luogo anche nel caso in cui l'appaltatore abbia assunto l'obbligazione di ottenere determinati risultati ad esecuzione dei lavori ultimati. In tali casi il collaudatore nel rilasciare il certificato, vi iscrive le clausole alle quali l'esecutore rimane vincolato fino all'accertamento dei risultati medesimi, da comprovarsi con apposito certificato del coordinatore del ciclo, e propone le somme da trattarsi o le garanzie da prestare nelle more dell'accertamento.

#### **40.12) Lavori non collaudabili**

Nel caso in cui l'organo di collaudo ritiene i lavori non collaudabili, ne informa l'Amministrazione trasmettendo, tramite il coordinatore del ciclo, per le ulteriori sue determinazioni, il processo verbale, nonché le relazioni con le proposte dei provvedimenti di cui al precedente punto 40.5 del presente capitolato.

#### **40.13) Domande dell'appaltatore al certificato di collaudo**

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Tali domande devono essere formulate e giustificate nel modo prescritto dal presente capitolato con riferimento alle riserve e con le conseguenze previste.

L'organo di collaudo riferisce al coordinatore del ciclo sulle singole osservazioni fatte dall'appaltatore al certificato di collaudo, formulando le proprie considerazioni ed indica le nuove visite che ritiene opportuno eseguire.

#### **40.14) Ulteriori provvedimenti amministrativi**

Condotte a termine le operazioni connesse allo svolgimento del mandato ricevuto, l'organo di collaudo trasmette al coordinatore del ciclo i documenti ricevuti e quelli contabili unendovi:

- a) i verbali di visita;
- b) la dichiarazione del direttore dei lavori attestante l'esito delle prescrizioni ordinate dall'organo di collaudo;
- c) il certificato di collaudo;
- d) le eventuali relazioni riservate relative alle riserve e alle richieste formulate dall'appaltatore nel certificato di collaudo.

L'Amministrazione, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesti, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e delibera, entro sessanta giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, tale termine decorre dalla scadenza del termine di cui all'art. 240, comma 12, del D.Lgs. n. 163/2006.

Finché non è intervenuta l'approvazione degli atti di collaudo, l'Amministrazione ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

Le relazioni riservate di cui alla lettera d) del presente articolo e di cui all'articolo 200, comma 2, lettera f) (relazione riservata relativa alle riserve dell'appaltatore non ancora definitive) e all'articolo 202, comma 2 del D.P.R. n. 207/2010 (relazione riservata finale) sono sottratte all'accesso.

#### **40.15) Svincolo della cauzione**

Alla data di approvazione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione definitiva prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

#### **40.16) Accettazione delle opere collaudate.**

L'accettazione delle opere realizzate è in ogni caso, subordinata all'esito positivo del collaudo amministrativo.

Il collaudo con esito positivo delle opere, nonché della componente impiantistica, determina, laddove previsto dal contratto d'appalto, l'avvio del periodo di garanzia. Il trascorrere di quest'ultimo periodo senza la contestazione di inconvenienti determina l'accettazione dell'opera.

Il pagamento della rata di saldo, effettuato dopo l'ultimazione delle operazioni di collaudo ovvero dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del c.c.

Nei casi di collaudo in corso d'opera di cui all'art. 17, comma 8, lettera b) e d), della L.R. n. 12/1996, l'esito positivo dello stesso collaudo consente l'accettazione delle opere collaudate; nei casi di cui al medesimo comma 8 lettera a) e c), e), f), il collaudo in corso d'opera non produce gli effetti di accettazione delle opere, per i quali si procede secondo il regime ordinario del presente articolo.

## CAPO VII - Esecuzione dei lavori - Norme per la definizione delle riserve dei contenziosi e delle controversie

### **ART. 41: RISERVE**

L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni dalla firma del registro di contabilità, scrivendo e firmando nel registro di contabilità le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori espone nel registro nei successivi quindici giorni le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente all'Amministrazione la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, l'Amministrazione dovesse essere tenuta a sborsare.

Nel caso in cui l'appaltatore non firmi il registro entro i termini indicati o firmi il registro di contabilità con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati e l'appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazione interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo scritto.

### **ART. 42: DEFINIZIONE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO – ARBITRATO**

Le eventuali controversie tra l'Amministrazione e l'appaltatore saranno risolte ai sensi degli articoli 240, 241, 242, 243, del D.Lgs. n. 163/2006.

Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie è demandata, in via esclusiva, al foro di Aosta.

#### **42.1) Accordo bonario**

Qualora nel corso dei lavori l'appaltatore abbia iscritto negli atti contabili riserve il cui importo complessivo superi i limiti indicati dall'articolo 240 del D.Lgs n. 163/2006 il direttore dei lavori ne dà immediata comunicazione al coordinatore del ciclo, trasmettendo nel più breve tempo possibile la propria relazione riservata in merito. Il coordinatore del ciclo valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore.

##### **Per lavori fino a DIECI MILIONI DI EURO**

Il coordinatore del ciclo ha facoltà di può promuovere la costituzione di apposita commissione, secondo le modalità di cui all'art. 240 del D.Lgs n. 163/2006, affinché formuli, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, nel termine dei novanta giorni dalla costituzione della commissione apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. Il coordinatore del ciclo può essere componente di tale commissione.

##### **Per lavori superiori a DIECI MILIONI DI EURO**

Il coordinatore del ciclo promuove entro 30 giorni dalla sopracitata comunicazione la costituzione di apposita commissione, secondo le modalità di cui all'art. 240 del D.Lgs n. 163/2006, affinché formuli, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, nel termine dei novanta giorni dalla costituzione della commissione apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario.

In merito alla proposta, nei successivi trenta giorni, si pronuncia l'appaltatore e l'Amministrazione assume le dovute determinazioni in merito. Decorso tale termine è in facoltà dell'appaltatore avvalersi dei disposti di cui al successivo punto 2) del presente articolo.

L'amministrazione e l'appaltatore hanno facoltà di conferire alla commissione il potere di assumere decisioni vincolanti, perfezionando, per conto degli stessi l'accordo bonario risolutivo delle riserve.

Qualora l'appaltatore e l'Amministrazione aderiscano alla soluzione bonaria prospettata si procede alla sottoscrizione del verbale di accordo bonario. La sottoscrizione determina la definizione di ogni contestazione sino a quel momento insorta.

L'accordo bonario definito con le modalità precedenti ed accettato dall'appaltatore ha natura transattiva.

Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla sottoscrizione dell'accordo.

Le dichiarazioni, gli atti del procedimento e i verbali di pre-intesa non sono vincolanti per le parti in caso di mancata sottoscrizione dell'accordo.

Tali procedimenti riguardano tutte le riserve iscritte fino al momento del loro avvio e possono essere reiterati per una sola volta quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente il 10% dell'importo contrattuale.

#### **42.2) Definizione delle riserve al termine dei lavori**

Le riserve e le pretese dell'appaltatore che in ragione del loro valore o del tempo di insorgenza non sono state oggetto della procedura di accordo bonario di cui al presente articolo, sono esaminate e valutate dall'Amministrazione entro 90 giorni dalla trasmissione degli atti di collaudo, effettuata ai sensi del punto 40.14) del presente capitolato.

Qualora siano decorsi i termini previsti senza che l'Amministrazione abbia effettuato il collaudo, l'appaltatore può chiedere che siano comunque definite le proprie riserve e richieste notificando apposita istanza. L'Amministrazione si pronuncerà entro i successivi 90 giorni.

Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dall'Amministrazione avverrà entro 60 giorni dall'accettazione da parte dell'appaltatore dell'importo offerto. In caso di ritardato pagamento decorrono gli interessi al tasso legale.

Le domande che fanno valere in via ordinaria o arbitrale pretese già oggetto di riserva ai sensi dell'art. 41 del presente capitolato non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

L'importo complessivo delle riserve non può in ogni caso essere superiore al venti per cento dell'importo contrattuale.

Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che, ai sensi dell'art. 112 del D.Lgs. n. 163/2006 e del D.P.R. n. 207/2010, sono stati oggetto di verifica.

#### **42.3) Definizione delle controversie**

Per ogni controversia derivante dall'esecuzione del contratto, comprese quelle aventi ad oggetto l'adempimento, la risoluzione, il recesso e la rescissione del contratto, la nullità e l'annullabilità del medesimo, il mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'articolo 240 del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, nonché il risarcimento di tutti i danni conseguenti, insorte tra l'Amministrazione e l'appaltatore, è competente, in via esclusiva, il foro di Aosta.

**Lavori di sistemazione idraulica mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**



**Situazione attuale, tratto regimato stagione lavorativa 2012, tratto oggetto di intervento**



**Lavori di sistemazione idraulica mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**



**Tratto oggetto di regimazione mediante canale in cls a cielo aperto e taglio vegetazione**



**Lavori di sistemazione idraulica mediante la costruzione di arginatura in cls del canale irriguo denominato Rû Herbal in loc. Arcesaz nel comune di Brusson**



**Tratto oggetto di regimazione mediante canale in cls a cielo aperto e taglio vegetazione**

