



**CORSO DI AVVIAMENTO ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI
DOTTORE AGRONOMO E FORESTALE E DI AGRONOMO E
FORESTALE JUNIOR**

LA NORMATIVA SUI LAVORI PUBBLICI E LA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO AI PROGETTI

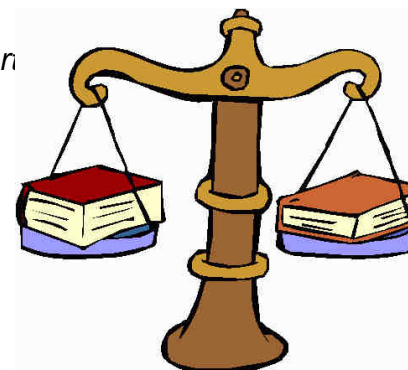
dott. for. Marco Allocco



allocco@seacoop.com

RIFERIMENTI NORMATIVI:

- **D.lgs 163/2006 (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/Cee 2004/18/CE)**
- **D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 - Regolamento attuativo del Codice dei contratti (vigente dopo 180 gg dalla pubblicazione sulla G.U. ... 8 giugno 2011)**
- *L. 109/94 s.m.i. (L. Merloni) abrogata*
- *D.P.R. 554/99 (Regolamento Merloni) abrogato*
- *D.P.R. 34/00 (Sistema di qualificazione unico) abrogato*
- *D.M. 145/00 (Capitolato Generale d'Appalto) abrogato in parte*
- *(L.R. Valle d'Aosta n. 12/96)*
- *D. lgs 81/08 (106/09)*



COS'E' UN PROGETTO

ART. 15 D.P.R. 207/10

1. La progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La progettazione è informata a principi di sostenibilità ambientale nel rispetto tra l'altro, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e di massima manutenibilità, miglioramento del rendimento energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

Ai sensi dell'articolo 93, comma 1, del D.lgs 163/2006, salvo quanto disposto dal responsabile del procedimento in base al comma 2 dello stesso articolo, il progetto è redatto **secondo tre progressivi livelli di definizione: preliminare, definitivo ed esecutivo**. I tre livelli costituiscono una suddivisione di contenuti che tra loro interagiscono e si sviluppano senza soluzione di continuità.

Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi

per le opere di cui alla L 443/01 – legge obiettivo per le grandi opere



ART. 164 D.lgs 163/06

Ai progetti di infrastrutture si applicano le norme di cui all'Allegato XXI...

ALLEGATO XXI

Riporta in dettaglio i contenuti di tutte le fasi progettuali per progetti relativi ad infrastrutture.

Fra le altre cose prevede:

- anticipa alla fase preliminare le valutazioni di carattere ambientale (art. 4);
- prevede un progetto di monitoraggio ambientale delle opere (art. 10);
- manuale di gestione ambientale dei cantieri (art. 21, comma b)

ALTRE MODALITA' DI GESTIONE DEGLI APPALTI:

Finanza di progetto (*project financing*)

D.lgs 163/2006, art.152

Un soggetto “promotore” si fa carico della realizzazione (inclusa la progettazione) di un’opera inserita nel programma triennale di cui all’art. 128 del D.lgs 163/06, in cambio riceverà in concessione l’opera stessa realizzata per un tempo prestabilito.

Esempio: realizzazione di un’autostrada in cambio della concessione dei diritti di pedaggio sulla stessa.

I SOGGETTI COINVOLTI:

Il Committente

Il Responsabile unico del Procedimento (R.U.P.) – *Coordinatore del ciclo (VdA)*

Il Progettista

Il Coordinatore della Sicurezza (prog. ed esec.) (artt. 91 e 92 D. lgs 81/08)

Il Direttore dei lavori

Il Direttore Operativo

L'Appaltatore

Il Collaudatore

Processi di progettazione partecipata



LE FASI DELLA PROGETTAZIONE

D.lgs 163/2006, art.93 comma 1

PROGRAMMA TRIENNALE (art. 128 D.lgs 163/2006)

*DOCUMENTO PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLA
PROGETTAZIONE*



PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTO PRELIMINARE

art. 93 D.lgs 163/2006 comma 3

art. 17 D.P.R. 207/10

A) RELAZIONE ILLUSTRATIVA;

B) RELAZIONE TECNICA;

C) STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE (oppure, in caso di S.I.A., informazioni necessarie alla selezione dei contenuti dello S.I.A.);

D) INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI;

E) PLANIMETRIA GENERALE E SCHEMI GRAFICI;

F) PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA;

G) CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA.

LA RELAZIONE ILLUSTRATIVA:

CONTENUTI MOLTO AMPI: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE RAGIONI DELLE SCELTE EFFETTUATE; ANALISI DELLE PROBLEMATICHE GEOLOGICHE ED AMBIENTALI (relazioni specialistiche); FATTIBILITA' INTERVENTO, DISPONIBILITA' AREE DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA, ACCESSIBILITA' AREE, INDICAZIONI PROG. DEFINITIVO E SICUREZZA

LA RELAZIONE TECNICA:

STUDI TECNICI DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

LO STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE:

ANALISI COMPARATA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE PRECEDENTE ALL'INTERVENTO E SUCCESSIVA ALLO STESSO

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

STIMA DEL COSTO DEGLI INTERVENTI SULLA BASE DI DATI NOTI (OSSERVATORIO DEI LAVORI PUBBLICI O ESPERIENZA NEL SETTORE E PREDISPOSIZIONE DEL QUADRO ECONOMICO (art. 17 D.P.R. 554/99))

SCHEMI GRAFICI DEL PROGETTO PRELIMINARE

STRALCIO DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICO-TERRITORIALE
COROGRAFIA
SCHEMI GRAFICI SOMMARI

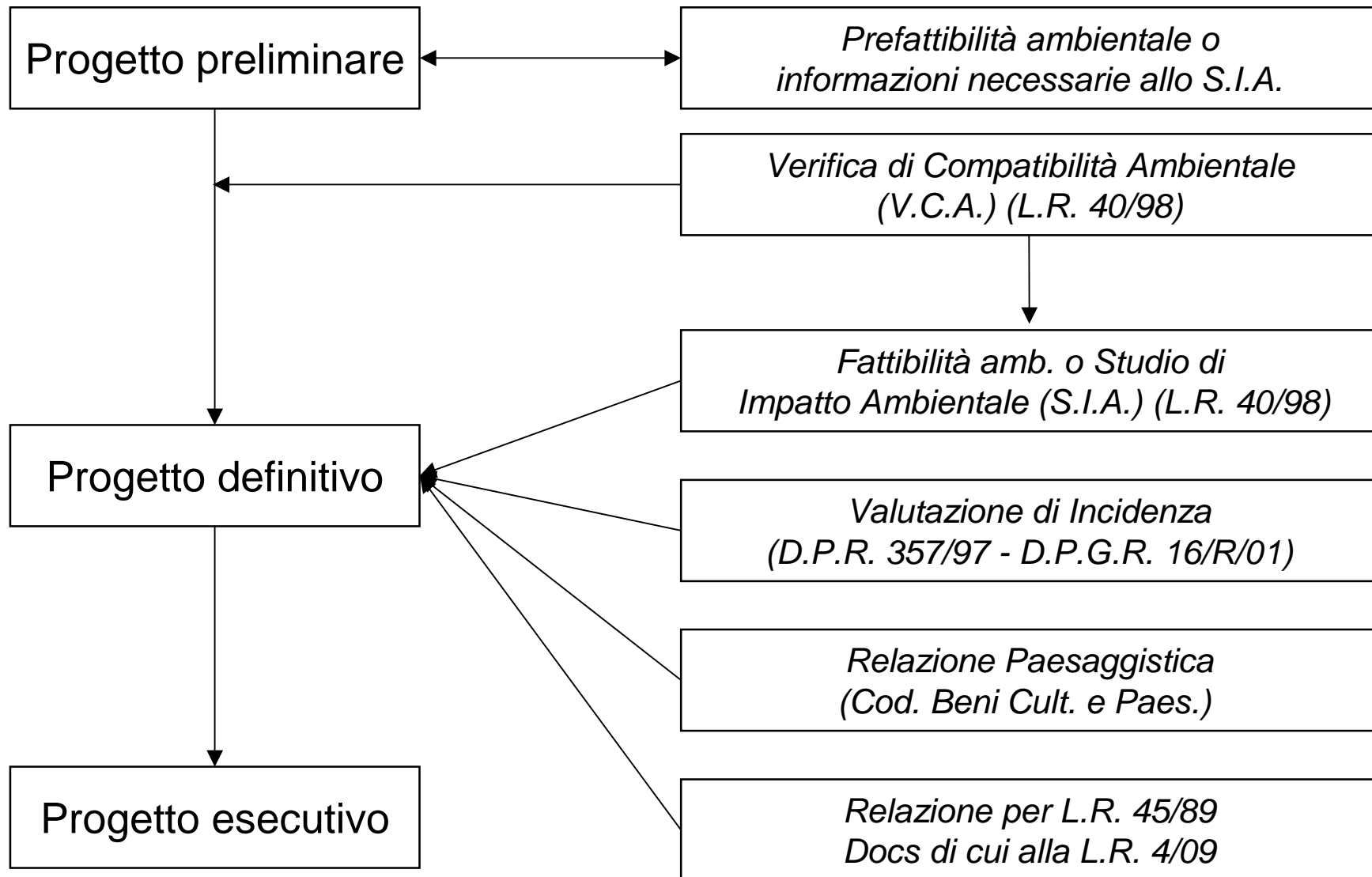
QUADRO ECONOMICO

- a) lavori a misura, a corpo, in economia, oneri di sicurezza (Allegato XV del D.lgs 81/08);

- b) somme a disposizione della stazione appaltante per:
 - 1- lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;
 - 2- rilievi, accertamenti e indagini;
 - 3- allacciamenti ai pubblici servizi;
 - 4- imprevisti;
 - 5- acquisizione aree o immobili;
 - 6- accantonamento di cui all'articolo 26, comma 4, della Legge (recupero dell'inflazione);
 - 7- spese tecniche;
 - 8- spese per attività di consulenza o di supporto;
 - 9- eventuali spese per commissioni giudicatrici;
 - 10- spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;
 - 11- spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche, collaudi;
 - 12 - I.V.A ed eventuali altre imposte.

- c) totale generale

QUADRO ECONOMICO				
		Quantità	Riferimento	Importo
A)	LAVORI			
a.1	Lavori a corpo	-	-	€ 558.821,80
a.2	Lavori a misura	-	-	€ -
a.3	Lavori in economia	-	-	€ -
a.4	Sommano			€ 558.821,80
a.5	Oneri generali di sicurezza non soggetti a ribasso		a.4	€ 21.255,68
a.6	Oneri specifici di sicurezza non soggetti a ribasso	-	da computo specif.	€ 11.018,02
a.7	Totale lavori a base d'asta		a.4 - a.5	€ 537.566,12
a.8	Totale oneri sicurezza non soggetti a ribasso		a.5 + a.6	€ 32.273,70
a.9	Totale lavori e oneri sicurezza		a.7 + a.8	€ 569.839,82
		Quantità	Riferimento	Importo
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
b.1	Lavori in economia esclusi dall'appalto	0,00%	a.9	€ -
b.2	<i>Somme per:</i>			
	indagini geologiche, geotecniche, etc. (IVA compresa)	-	-	€ 17.960,08
	b.2.1 accertamenti (specificare)	-	-	€ -
	b.2.2 rilievi (specificare)	-	-	€ -
b.3	Allacciamenti ai pubblici servizi (specificare)	-	-	€ -
b.4	<i>Imprevisti art.25, Legge 109/94 e s.m.i.:</i>			
	b.4.1 sui lavori	1,20%	a.9	€ 6.838,08
	b.4.2 sulle spese tecniche	20,00%	b.4.1	€ 1.367,62
b.5	Acquisizione aree o immobili e/o indennità di esproprio	-	-	€ -
b.6	Accantonamento art.26, comma 4, Legge 109/94 e s.m.i.	-	-	€ -
b.7	<i>Spese tecniche per:</i>			
	b.7.1 progettazione, d.l., contabilità, etc. (specificare)	-	-	€ 75.036,37
	b.7.2 coordinamento della sicurezza	-	-	€ 22.594,27
	b.7.3 conferenze di servizi	-	-	€ -
	b.7.4 collaudo tecnico amministrativo	-	-	€ 1.500,00
	b.7.5 collaudo statico e collaudi specialistici (specificare)	-	-	€ 1.747,24
	b.7.6 supporto al R.U.P. art.8, comma 5, DPR 554/99	2,00%	a.9	€ 11.396,80
	b.7.7 attività di consulenza (specificare)	-	-	€ -
b.8	Spese per assicurazione dei dipendenti	-	-	€ -
b.9	Incentivi per funzioni di R.U.P. art.18, comma 1, legge 109/94 e s.m.i.	2% del 10%	a.9	€ 1.139,68
b.10	Spese per commissioni giudicatrici	-	-	€ -
b.11	Spese per pubblicità art.80, DPR 554/99 (IVA compresa)	-	-	€ 1.500,00
b.12	Spese per opere artistiche	-	-	€ -
b.13	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche, etc.	-	-	€ -
b.14	<i>IVA ed eventuali altre imposte:</i>			
	b.14.1 Oneri previdenziali professionali su spese tecniche	2,00%	b.7	€ 2.245,49
	b.14.2 Oneri previdenziali professionali su imprevisti spese tecniche	2,00%	b.4.2	€ 27,35
	b.14.3 IVA sui lavori	10,00%	a.9	€ 56.983,98
	b.14.4 IVA su imprevisti lavori	10,00%	b.4.1	€ 683,81



IL PROGETTO DEFINITIVO

art. 93 D.lgs 163/2006 comma 4

art. 24 D.P.R. 207/10

- A) RELAZIONE DESCRITTIVA;
- B) RELAZIONI GEOLOGICA, GEOTECNICA, IDROLOGICA, IDRAULICA, SISMICA;
- C) RELAZIONI TECNICHE SPECIALISTICHE;
- D) RILIEVI PLANOALTIMETRICI E STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO;
- E) ELABORATI GRAFICI;
- F) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE OVE PREVISTO DALLE VIGENTI
NORMATIVE OVVERO STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE;
- G) CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI;
- H) DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI;
- I) PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO;
- L) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- M) QUADRO ECONOMICO.

RELAZIONE DESCRITTIVA

FORNISCE I CHIARIMENTI ATTI A DIMOSTRARE LA RISPONDENZA DEL PROGETTO
ALLE FINALITA' DELL'INTERVENTO

DEFINISCE I CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI DEL PROGETTO

ANALIZZA GLI ASPETTI GEOLOGICI, TOPOGRAFICI, IDRAULICI, PAESAGGISTICI,
AMBIENTALI ECC...

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE O STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

RIPRENDE ED APPROFONDISCE LE ANALISI DEL PROGETTO PRELIMINARE,
DETERMINA LE MISURE DI COMPENSAZIONE, MITIGAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
AMBIENTALE

CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI:

DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI:

DESCRIZIONE TECNICA DETTAGLIATA DEGLI ELEMENTI TECNICI DEL PROGETTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

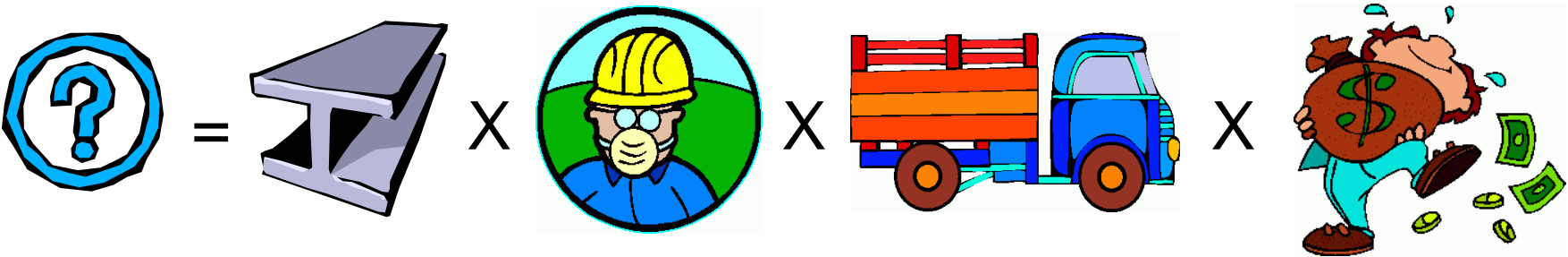
redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dai prezziari della stazione appaltante o dai listini correnti nell'area interessata

Art. 32 DPR 207/10: ...redatto applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti i prezzi elementari dedotti da listini ufficiali ovvero, in difetto, dai prezzi di mercato aggiungendo:

- una percentuale per le spese di sicurezza;
- una percentuale dal 13% al 15% (per il Piemonte 13%) per le spese generali;
- una percentuale del 10% per l'utile dell'appaltatore.

ESEMPIO DI CALCOLO DI PREZZO UNITARIO

prezzo elementare	spese per la sicurezza	spese generali	utile dell'appaltatore
Pe	K	Sg	U
€	x%	13%-15%	max 10%



$$P_u = P_e * K * S_g * U$$

1€	3%	13%	10%
----	----	-----	-----

$$P_u = 1€ * 1,03 * 1,13 * 1,10 = 1,28 €$$

ANALISI DEL PREZZO

ANALISI PREZZI N°1					
Realizzazione di una palizzata in alveo per salti di fondo, costituita da 5 correnti, consistente nella costruzione di un'opera di sostegno controterra costituita da pali					
Codice	Voce	Unità di Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo totale
23.P01.C 01 005	Trattore forestale munito di scudo e verricello con potenza minima di 50 CV compreso operatore ed ogni altro onere.	ora	€ 40,35	0,20	€ 8,07
01.P24.A28	Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 hp compreso il manovratore, carburante, lu-brificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effet-tivo impiego				
01.P24.A28.005	con benna frontale di tipo richiesto dalla D.L.	ora	€ 29,10	0,10	€ 2,91
21.P03.B10	Pali di legno durabile (larice, castagno, quercia), scortecciati ed eventualmente impregnati				
21.P03.B10.005	- del diametro da cm 14 a cm 22	m ³	€ 131,65	0,34	€ 45,34
21.P03.A45.055	Barre in acciaio ad aderenza migliorata tipo FE B38K (tensione ammissibile 2.200 kg/cmq) e tipo FE B44K (tensione ammissibile 2.600 kg/cmq) - diametro mm 32, lunghezza cm 160	kg	€ 0,59	77,30	€ 45,61
21.P03.A75.005	Chioderia varia	kg	€ 1,18	1,00	€ 1,18
21.P01.A30.010	Nolo di motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore - a catena con lama non inferiore a cm 45	ora	€ 2,91	0,03	€ 0,09
21.P03.D45.005	Realizzazione di una palificata semplice (palizzata) consistente nella costruzione di un'opera di sostegno controterra costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia di diametro minimo cm 20, disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scortecciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di n. 3/ml; la struttura sarà consolidata e mascherata dall'inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 3 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e successiva messa a dimora a monte di almeno 2 piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali e incluso il materiale vegetale vivo	m	€ 30,71	12,00	€ 368,52
01.P01.A10.005	Operaio specializzato	ora	€ 27,32	2,00	€ 54,64
01.P01.A30.005	Operaio comune	ora	€ 23,34	2,00	€ 46,69
TOTALE					€ 573,05

ESEMPIO DI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

APN3	realizzazione di gruppo monoblocco tavolo - panche per pic nic in legno di castagno trattato. il legno dovrà essere trattato con vernici adatte all'esposizione alle interperie. il ferro utilizzato per l'assemblaggio dovrà essere zincato e verniciato dello stesso colore del legno. inclusa la posa su terreno livellato. il tutto eseguito a regola d'arte, ogni onere compreso, in opera.	cad	€ 603,38	2	€ 1.206,75
21.P04.G40 005	realizzazione e posa in opera di bacheca illustrativa in legno costruita in parte in loco e in parte prefabbricata con paleria e tavolami di specie legnose durevoli, trattati con impregnante. la struttura dovrà essere ancorata a terreno mediante infissione profonda dei piantoni per almeno 1m, i piantoni dovranno essere squadri, a spigolo arrotondato, levigati e non torniti e avere la parte infissa catramata. la struttura sarà sormontata da tettuccio in legno lamellare a due falde. dimensioni opera: altezza manufatto fuori terra m 2,10, sezione minima piantoni mm 120 x 120 e superficie pannello ligneo m 1,20 x 1,00 x 0,03.	cad	€ 532,59	1	€ 532,59
01.P27.E40	terra agraria prelevata da strati superficiali attivi, in tempera, di medio impasto, a struttura glomerulare, con scheletro in quantita' non superiore al 5% e con ph 6-6.5				
01.P27.E40 010	contenente sostanza organica non inferiore al 2%	mc	€ 10,90	15	€ 163,50
24.P05.D	4 - movimenti di terra, con compenso tra scavi e riporti, da eseguire con mezzi meccanici, necessari per il perfetto spianamento dei terreno, da computare per il solo scavo e da documentare con piano quotato, sezioni, computo metrico (ammissibile solo in caso di superfici sensibilmente mosse):				
24.P05.D 01 005	- FINO A MC. 1000	mc	€ 1,16	22,5	€ 26,10
21.P04.A85	fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arboree, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana cfr = circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra h. = altezza complessiva della pianta dal colletto in metri v = pianta fornita in vaso z = pianta fornita in zolla ha = altezza da terra del palco di rami inferiore in metri				
21.P04.A85 225	- populus alba cfr = 10 - 12 ha = 2. 20 z	cad	€ 21,63	3	€ 64,89

RELAZIONE DI INQUADRAMENTO AMBIENTALE

1. PREMESSA

2. ANALISI DEL TERRITORIO

2.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

2.1.1 Caratteristiche climatiche

2.1.2 Temperatura

2.1.3 Precipitazioni

2.2 INDAGINE FAUNISTICA

2.2.1 Premessa

2.2.2 Mammiferi

2.2.3 Uccelli

2.2.4 Pesci

2.2.5 Rettili ed anfibi

2.3 PRINCIPALI ECOSISTEMI PRESENTI

2.3.1 Ecosistema delle acque lotiche

2.3.2 Agroecosistema prato-pascolo e pascolo alpino

2.3.3 Unità ecosistemica del bosco d'invasione

2.4 IL PAESAGGIO

2.5 VEGETAZIONE

2.5.1 Il prato pascolo

2.5.2 Il lariceto

2.5.3 Filari arborei

2.5.4 Bosco d'invasione

2.5.5 Impianto artificiale di picea

3. VALUTAZIONE DEL SOPRASSUOLO FORESTALE DA ABBATTERE

4. OPERE PER LA REALIZZAZIONE DELLA PISTA DI DISCESA, LAVORI DI INGEGNERIA NATURALISTICA ED INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE PREVISTI

4.1 GLI INTERVENTI DI RISISTEMAZIONE E RECUPERO PREVISTI

4.1.1 Scoticismo del terreno:

4.1.2 L'inerbimento

4.1.3 Impianto di arbusti

4.1.4 Realizzazione delle scogliere in massi naturali con talee ed arbusti

4.1.5 Messa a dimora di talee arbustive su scogliera in massi

4.1.6 Recupero paesaggistico - ambientali

IL PROGETTO ESECUTIVO

art. 93 D.lgs 163/2006 comma 5

art. 33 DPR 207/10

- A) RELAZIONE GENERALE;
- B) RELAZIONI SPECIALISTICHE;
- C) ELABORATI GRAFICI COMPRENSIVI ANCHE DI QUELLI DELLE STRUTTURE, DEGLI IMPIANTI E DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE;
- D) CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI;
- E) PIANI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI;
- F) PIANI DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (All. XV del D.lgs 81/08);
- G) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEFINITIVO E QUADRO ECONOMICO;
- H) CRONOPROGRAMMA;
- I) ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI;
- L) QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITÀ DI MANODOPERA;
- M) SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO.

CONTRATTO D'APPALTO

RICHIAMA ESPRESSAMENTE LE NORME CONTENUTE NEL
CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO (D.M. 145/00) *(e nel
nuovo D.P.R. 05/10/10)*

LAVORI A CORPO

LAVORI A MISURA

LAVORI A CORPO E MISURA

CAPITOLATO SPECIALE

ELENCO DELLE LAVORAZIONI OMOGENEE

NORME TECNICHE DI ESECUZIONE DELLE OPERE

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

RACCOGLIE TUTTE LE VOCI DI PREZZO UTILIZZATE NELLA
DEFINIZIONE DEL TOTALE A BASE D'ASTA DEL PROGETTO

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITÀ DI MANODOPERA e CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

calcolo del compenso revisionale per definire gli “uomini giorno”

1. calcolo della percentuale di manodopera derivante da ogni singola lavorazione;
2. $\text{prezzo lavorazione} \times \% \text{ manodopera} / \text{costo orario manodopera} = \text{ore di lavoro}$
3. definizione delle squadre di lavoro per le singole lavorazioni;
4. definizione dei giorni di lavoro necessari ad ogni lavorazione;

INCIDENZA DELLA MANODOPERA SULLE SINGOLE
CATEGORIE DI OPERE GENERALI:
QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE MANODOPERA

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

P.S. UOMINI GIORNO >200 = P.S.C. (D.lgs 81/08)

CALCOLO DEL COMPENSO REVISIONALE - WBS (WORK BREAKDOWN STRUCTURE)

DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	QUANTITA'	ORE LAV./U.M.	ORE LAV.	GIORNATE UOMO	COMPONENTI SQUADRA
INTERVENTI SUL RIO CORNOCHIARO						
Ripulitura rio	a corpo	1,00	162,69	162,69	20,34	3
Rimozione cassone metallico	a corpo	1,00	2,23	2,23	0,28	2
Realizzazione approdo barche	a corpo	1,00	7,77	7,77	0,97	2
Ripristino guado pedonale	a corpo	1,00	8,11	8,11	1,01	2
Costruzione di capanno per osservazione avifauna	a corpo	1,00	80,74	80,74	10,09	2
RIPRISTINO PERCORSI CICLOPEDONALI E CREAZIONE DI PERCORSO ATTREZZATO						
Scavo di incassamento	mc	800,10	0,03	25,00	3,13	2
Provvista e stesa di misto granulare anidro	mc	800,10	0,03	23,69	2,96	2
Compattazione con rullo pesante	mq	3159,00	0,01	34,37	4,30	1
Fornitura e posa di percorso ginnico attrezzato	a corpo	1,00	118,00	118,00	14,75	2
Fornitura e posa di specie arboree autoctone	cad	32,00	0,26	8,33	1,04	2
REALIZZAZIONE AREA DI SOSTA ATTREZZATA						
Scavo di incassamento	mc	31,20	0,03	0,97	0,12	2
Provvista e stesa di misto granulare anidro	mc	31,20	0,03	0,92	0,12	2
Compattazione con rullo pesante	mq	156,00	0,01	2,29	0,29	1
Abbattimento di alberi di qualsiasi specie in condizioni di minima difficoltà	cad.	30,00	0,86	25,68	3,21	2
Realizzazione parcheggio	a corpo	1,00	1,00	8,19	1,02	2
Fornitura e posa di fontanella	a corpo	1,00	22,88	22,88	2,86	2
Fornitura e posa di specie arboree autoctone	cad.	5,00	0,07	0,35	0,04	2
Fornitura e posa di specie arbustive	cad.	100,00	0,08	8,00	1,00	2
Interventi di ripristino ambientale	a corpo	1,00	13,33	13,33	1,67	2
Costruzione di recinzione rustica	ml	83,40	0,26	21,34	2,67	1
Realizzazione eposa di gruppo monoblocco tavolo e panche	cad.	4,00	29,63	118,53	14,82	2
Fornitura e posa di cestino portarifiuti	cad.	8,00	0,77	6,16	0,77	2
Fornitura e posa di barbecue	a corpo	1,00	6,29	6,29	0,79	1
Fornitura e posa di portabiciclette	cad.	1,00	0,03	0,03	0,003	1
Realizzazione e posa in opera di bachceca illustrativa	cad.	3,00	8,60	25,80	3,23	2
Costruzione e posa di sbarra per regolamentare il traffico	cad.	2,00	1,95	3,89	0,49	2

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE CATEGORIE DI LAVORO

CATEGORIE DI OPERE GENERALI (ai sensi dell'allegato A al Dpr. n.34 del 25/01/2000)	In Euro	In %	INCIDENZA MANODOPERA in %
OG1 - edifici civili e industriali	€ 40.800,04	46,17	44
OG13 - opere di ingegneria naturalistica	€ 47.572,02	53,83	39
Importo Lavori	€ 88.372,05	100,00	
INCIDENZA MANODOPERA	€ 36.505,10	Manodopera media in %	41,3

**LA DIREZIONE DEI LAVORI E LA CONTABILITA' DEI
LAVORI PUBBLICI**

Titolo VII, Capo I D.P.R. 207/10

*IL DIRETTORE DEI LAVORI CURA CHE I LAVORI CUI È
PREPOSTO SIANO ESEGUITI A REGOLA D'ARTE ED IN
CONFORMITÀ AL PROGETTO E AL CONTRATTO.
(ART.147 D.P.R. 207/10)*

Elenco dei documenti amministrativi e contabili

(art. 181 D.P.R. 207/10)

- a) il giornale dei lavori;
- b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste;
- c) le liste settimanali;
- d) il registro di contabilità;
- e) il sommario del registro di contabilità;
- f) gli stati d'avanzamento dei lavori;
- g) i certificati per il pagamento delle rate di acconto;
- h) il conto finale e la relativa relazione.
- i) certificato di regolare esecuzione (o certificato di collaudo)

I libretti delle misure, il registro di contabilità, gli stati d'avanzamento dei lavori e il conto finale sono firmati dal direttore dei lavori.

I libretti delle misure e le liste settimanali sono firmati dall'appaltatore o dal tecnico dell'appaltatore suo rappresentante che ha assistito al rilevamento delle misure. Il registro di contabilità, il conto finale, e le liste settimanali nei casi previsti sono firmati dall'appaltatore.

I certificati di pagamento e la relazione sul conto finale sono firmati dal responsabile del procedimento.

Altri verbali e documenti di interesse

VERBALI DI:

CONSEGNA DEI LAVORI

SOSPENSIONE DEI LAVORI

RIPRESA DEI LAVORI

CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI
LAVORI

ORDINI DI SERVIZIO

AVVISO AI CREDITORI

Registro di contabilità dei lavori

<i>data</i>	<i>Voce</i>	<i>Indicazione dei lavori</i>	<i>PAG. LIB.MIS.</i>	<i>LUNGH.</i>	<i>LARGH.</i>	<i>ALT.</i>	<i>U.M.</i>	<i>Quantità:</i>		<i>IMPOR TO</i>	
								<i>NEGATIVI</i>	<i>POSITIVI</i>		
CONSEGNA DEI LAVORI, CON RISERVE DI LEGGE DI CUI ALL'ART. 129 COMMA 4 del DPR 554/99, IN DATA 01 SETTEMBRE 2005											
Il Direttore dei lavori dott. for. Marco Allocco			Il Responsabile del Procedimento ing. Silvano Tempo					L'Impresa Geoverde System S.r.l.			
MISURAZIONI ALLA DATA DEL 29/11/2005											
29/11/2005	1	DEMOLIZIONI E PULIZIA AREA	1					11,4%	€	22.850,35	
29/11/2005	2	PULIZIA TERRENO AGRARIO E SISTEMAZIONI AGRONOMICHE	1					2,8%	€	5.525,06	
29/11/2005	3	LAGHETTO ARTIFICIALE	1					0,5%	€	902,15	
29/11/2005	4	RECINZIONI INTERNE	1					5,2%	€	10.492,88	
29/11/2005	5	CAPANNE ORTI	1					24,4%	€	48.791,94	
Il Direttore dei lavori dott. for. Marco Allocco			Il Responsabile del Procedimento ing. Silvano Tempo					L'Impresa Geoverde System S.r.l.			
EMESSO STATO D'AVANZAMENTO DEI LAVORI PARI ALL'IMPOR TO DI € 73.709,40 AL NETTO DEL RIBASSO IN DATA 29/11/05											
Il Direttore dei lavori dott. for. Marco Allocco			Il Responsabile del Procedimento ing. Silvano Tempo					L'Impresa Geoverde System S.r.l.			

Consegna lavori

L'anno 2006 il giorno 7 del mese di aprile in Moncalieri, presso la sede del Parco del Po di Torino, il sottoscritto dott. agr. Daniele Fazio, Direttore dei lavori, a seguito della autorizzazione del Responsabile del procedimento e del preavviso dato, ha convocato sul luogo i Signori:

- Massimo Pons per conto dell'Impresa esecutrice FUTUR GARDEN di Pons Massimo (Villar Perosa);
- dott. nat. Ippolito Ostellino per conto dell'Ente appaltante.

Alla presenza continua di tutti gli intervenuti e con la scorta del progetto, del Capitolato speciale d'appalto e del contratto, ha designato i lavori da eseguirsi. Ha indicato i siti dell'impianto e le ubicazioni delle varie opere da eseguire, con riferimento alle pattuizioni del Capitolato reggente l'appalto, sulle quali ha fornito ampi chiarimenti in relazione specialmente alla materiale struttura delle opere ed alla qualità dei materiali da impiegare. Ha inoltre riscontrato le misure, i tracciamenti e tutte le altre circostanze di fatto relative ai lavori in oggetto aggiungendo le spiegazioni chieste e quelle trovate opportune, tanto al personale di assistenza quanto all'Appaltatore. Con la sottoscrizione del presente verbale le parti dichiarano che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e in ogni caso che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori. Il sig. Massimo Pons nella qualità summenzionata, fornito già di copia degli elaborati di progetto, del Capitolato speciale d'appalto e del contratto, ha dichiarato di non aver difficoltà o dubbi, di essere perfettamente edotto di tutti i suoi obblighi e di accettare col presente atto la formale consegna per l'oggetto su indicato, senza sollevare riserva ne eccezione alcuna. Resta inteso che dalla data del presente verbale decorre il tempo utile per dare compiuti i lavori, stabilito in giorni 75 (in lettere settantacinque) naturali e consecutivi cosicché l'ultimazione dei lavori stessi dovrà avvenire entro il 20 giugno 2006.

Atto redatto in duplice esemplare firmato dalle parti, letto e confermato.

IL DIRETTORE DEI LAVORI

dott. agr. Daniele Fazio

L'APPALTATORE

visto

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

dott. nat. Ippolito Ostellino

Sospensione lavori

- Cantiere : "REALIZZAZIONE DEL PARCO DELLA DORA NEL TERRITORIO COMUNALE DI PIANEZZA. PIA 18"
- Impresa appaltatrice XXXXX S.r.l.
- Contratto n°2568 del 31 luglio 2003
- Importo a contratto dei lavori: € 470.088,36 di cui € 15.366,11 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso

PROCESSO VERBALE DI SOSPENSIONE N.1

(art. 133 del regolamento sui LL.PP. di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999 Num.554)

L'anno 2003 il giorno 16 del mese di settembre in Pianezza il sottoscritto Direttore dei Lavori dott. for. Marco Allocco, sentito il Responsabile del Procedimento, secondo quanto disposto dall'art. 11 del capitolato speciale d'appalto e a seguito del preavviso dato ha convocato sul luogo i Signori:

- XXXXXXX per conto dell'Impresa esecutrice;
- arch. YYYYYYY Responsabile del Procedimento per conto dell'Ente appaltante.

Alla presenza continua di tutti gli intervenuti

- richiamato il verbale di consegna dei lavori in data 30 maggio 2003;
- visto lo stato di avanzamento dei lavori;
- considerato che a causa della sfavorevole situazione meteorologica che non consente il normale prosieguo dei lavori ed a causa della stagione poco propizia per la messa a dimora di vegetazione i lavori non possono procedere con la necessaria regolarità e continuità tale da garantire la perfetta esecuzione dell'opera;
- constatato che l'esecuzione di tutte le opere rimane interrotta a causa delle condizioni precedentemente elencate;

DISPONE E ORDINA

all'Impresa appaltatrice di sospendere i lavori in data odierna e di riprenderli quando le condizioni innanzi citate consentiranno di realizzarli a perfetta regola d'arte. Atto redatto in unico esemplare firmato dalle parti, letto e confermato dalle Parti in segno della più ampia accettazione. Si dà atto che l'Impresa appaltatrice XXXX S.r.l. non trova nulla da osservare.

L'Impresa Appaltatrice
sig. XXXX

il Direttore dei Lavori
dott. for. Marco Allocco

visto

il Responsabile del Procedimento
arch. YYYYYYY

Stato di Avanzamento dei Lavori (S.A.L.)

Voce	<i>Indicazione dei lavori</i>	<i>Percentuale realizzata della singola opera rispetto al totale relativo in computo</i>	<i>Aliquota riferita al totale in appalto - € 92.554,20</i>
A	INTERVENTI SUL RIO CORNOCHIARO	100,0%	8,7%
B	RIPRISTINO PERCORSI CICLOPEDONALI E CREAZIONE DI PERCORSO ATTREZZATO	86,5%	19,3%
C	REALIZZAZIONE AREA DI SOSTA ATTREZZATA	68,6%	14,0%
D	RISTRUTTURAZIONE COLONIA ELIOTERAPICA	23,9%	10,5%
1	TOTALE AVANZAMENTO LAVORI AL 14/06/06 AL NETTO DEGLI ODS		52,5%
2	ONERI DI SICUREZZA DIRETTI NON RIBASSABILI		
3	TOTALE AVANZAMENTO LAVORI E ONERI DI SIC., AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA DEL 18,00%, A TUTTO IL 14/06/06		
4	IVA SUI LAVORI (20%)		
5	TOTALE GENERALE		

Certificato di pagamento

Il sottoscritto Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 169 del DPR 554/99;

- visto il contratto n° 2568 in data 31 luglio 2003 con il quale fu affidata alla predetta Impresa l'esecuzione dei suindicati lavori per la aggiudicata somma di € 470.088,36 di cui € 15.366,11 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;
- preso atto che gli operai dell'Impresa sono assicurati presso l' INAIL, avente sede presso Area 2 C.so Galileo Ferraris 1, Torino, con polizza assicurativa n°. 91092605 e che l'Impresa è iscritta all'INPS, sede di Torino Sud, C.so turati 19/7 con n° di matricola 8135570861;
- visto lo Stato di Avanzamento dei Lavori a tutto il 23 settembre 2003 e risultando dalla contabilità fino ad oggi i seguenti conteggi:

CERTIFICATI DI PAGAMENTO SPEDITI PRECEDENTEMENTE:

nessuno

AMMONTARE DEI LAVORI:			
<i>INTERVENTI SOGGETTI AD IVA AL 20%:</i>			
A	TOTALE PER LAVORI SOGGETTO A IVA AL 20%		€ 97.323,00
<i>RITENUTE CONTRATTUALI SUGLI INTERVENTI SOGGETTI AD IVA AL 20%</i>			
B	Ritenuta del ventesimo (5%)		€ 0 (*)
C	Ritenuta per infortuni (0,5%)	A x 0,5%	€ 486,62
D	Totale detrazioni <i>SUGLI INTERVENTI SOGGETTI AD IVA AL 20%:</i>	B+C	€ 486,62
<i>INTERVENTI SOGGETTI AD IVA AL 10%:</i>			
E	TOTALE PER LAVORI SOGGETTO A IVA AL 10%		€ 59.921,43
<i>RITENUTE CONTRATTUALI SUGLI INTERVENTI SOGGETTI AD IVA AL 10%</i>			
F	Ritenuta del ventesimo (5%)		€ 0 (*)
G	Ritenuta per infortuni (0,5%)	E x 0,5%	€ 299,61
H	Totale detrazioni sugli interventi soggetti ad iva al 10%:	F+G	€ 299,61
<i>TOTALE RITENUTE CONTRATTUALI</i>			
I	Ritenuta del ventesimo (5%)		€ 0 (*)
L	Ritenuta per infortuni (0,5%)	C+G	€ 786,23
M	Totale detrazioni	I+L	€ 786,23
N	AMMONTARE NETTO SOGGETTO AD IVA AL 20%	A-D	€ 96.836,38
O	AMMONTARE NETTO SOGGETTO AD IVA AL 10%	E-H	€ 59.621,82
P	PRECEDENTI ACCONTI		-
Q	CREDITO ALL'IMPRESA	N+O-P	€ 156.458,20
R	I.V.A. AL 20%	Nx20%	€ 19.367,28
S	I.V.A. AL 10%	Ox10%	€ 5.962,18
T	TOTALE PER I.V.A.	R+S	€ 25.329,46
certifica che a termine del relativo articolo del Capitolato Speciale d'Appalto, si può pagare all'impresa la somma di:			
U	TOTALE GENERALE	Q+T	€ 181.787,66

data: 23 settembre 2003

Visto:

Il Responsabile del Procedimento:

arch. XXX

Il Direttore dei Lavori

dott. for. Marco Allocco

Ordini di servizio

- Cantiere : RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA DESTINATA AGLI ORTI URBANI DI VIA SERPERA REGIONE PIEMONTE-DOCUP 2000-2006, MISURA 3.1 b "Sistema Di Corona Verde"
- Impresa appaltatrice XXXXXXX
- Contratto in fase di stipula
- Importo a contratto dei lavori: € 166.446,47 di cui € 7.999,47 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso

ORDINE DI SERVIZIO N.1

(art. 128 del regolamento sui LL.PP. di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999 Num.554)

L'anno 2006 il giorno 24 del mese di gennaio il sottoscritto Direttore dei Lavori dott. for. Marco Allocco, su indicazione e con l'accordo della Committenza,

DISPONE ED ORDINA

all'Impresa appaltatrice di smaltire i cumuli di rifiuti emersi, non prevedibili in fase di progetto e non ancora smaltiti, di fornire e posare le grondaie a corredo dei fabbricati realizzati, di non posare la rete antigraffiti e di fornirla al Comune presso i magazzini comunali, di non realizzare l'area verde prevista in progetto.

L'Impresa Appaltatrice

**il Direttore dei Lavori
dott. for. Marco Allocco**

visto
**il Responsabile del Procedimento
XXXXX**

Ultimazione lavori

L'anno duemilasei, il mese di agosto, il giorno 18, in Verolengo, il sottoscritto dott. agr. Daniele Fazio, Direttore dei lavori in oggetto,

- visto l'art. 62 del regolamento per la direzione, contabilità e collaudo dei lavori dello Stato, approvato con R.D. 25.5.1895 n. 350;
- visto l'art. 172 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 Regolamento di attuazione della Legge Quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994 n. 109 e s.m. ed i.;

Richiamati:

- il verbale di consegna dei lavori in data 07/04/2006;
- il verbale di sospensione n°1 del 07/07/2006;
- il verbale di ripresa n°1 del 25/07/2006;
- la proroga dei lavori di 18 giorni naturali e consecutivi concessa in data 19/06/06 con prot. 896 del R.U.P.;
- la perizia di variante approvata con determina dirigenziale n. 173 del 25/05/2006 con la quale veniva concessa un'ulteriore proroga fino al 03/08/2006;
- l'ulteriore proroga del 02/08/2006, concessa relativamente ai soli lavori di realizzazione della colonia elioterapica, fino al 18/08/2006.

CERTIFICA

che l'appaltatore ha ultimato i lavori dipendenti dal contratto sopra indicato in data odierna. Durante la visita è stata constatata la necessità di eseguire alcune lavorazioni di piccola entità e di dettaglio relativamente alla colonia elioterapica, all'area verde e all'acquedotto. In particolare, relativamente alla colonia elioterapica, è necessario ultimare le seguenti lavorazioni:

- completamento dell'impianto elettrico;
- ripristino della scritta sull'architrave della porta d'ingresso "Colonia Elioterapica – Fontana Antonio";
- miglioramento della tinteggiatura degli infissi secondo il colore indicato dalla sottoscritta D.L.;
- completamento della posa del mancorrente sulla balconata esterna;
- fornitura e posa del maniglione antipanico per la porta principale;
- migliorie di alcuni arredi interni.

Rispetto ai percorsi e alle aree verdi è necessario procedere alla fornitura delle specie arboree in progetto, da mettere a dimora nella stagione opportuna e procedere all'inerbimento delle superfici oggetto di movimenti terra. E' necessario posare le sbarre di imitazione dell'accesso alla viabilità interpoderale.

Relativamente all'acquedotto è necessario ultimare il pozzetto di captazione, inoltre si prende atto della presenza di un pericoloso nido di calabroni che non permette il completamento di circa 10 metri di scavo per l'interramento del tubo; l'impresa procederà all'ultimazione del lavoro non appena il nido verrà rimosso dai soggetti preposti.

Visto che è necessario completare quanto elencato, ai sensi dell'art. 172 comma 2 del DPR 554/99, si assegna all'Impresa Futur Garden un termine di 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi a partire dalla data odierna per completare i lavori.

Per L'Impresa

Direttore dei lavori
dott. agr. Daniele Fazio

Certificato di Regolare Esecuzione

Sulla base della Relazione sul Conto Finale, il sottoscritto Direttore dei lavori, considerato:

- che i lavori corrispondono alle previsioni del progetto e che essi furono eseguiti a regola d'arte ed in conformità alle prescrizioni contrattuali;
- che a quanto è stato possibile riscontrare, lo stato di fatto delle opere risponde per qualità e dimensioni alle annotazioni riassunte nello stato finale;
- che i prezzi applicati sono quelli di contratto senza eccezione;
- che l'importo dei lavori rientra nelle somme autorizzate;
- che i lavori vennero ultimati in tempo utile;
- che l'impresa non ha ceduto l'importo dei suoi crediti e non sono stati notificati all'ufficio atti impeditivi al pagamento degli stessi;
- che durante il corso dei lavori l'impresa ha provveduto alla assicurazione degli operai;
- che l'impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni dati dalla Direzione lavori durante il corso di essi;
- che l'Impresa in base a quanto richiesto all'art.26 del contratto presterà garanzie fidejussorie relativamente all'attecchimento delle piante per un importo almeno pari a € 1.800,00;
- non essendo stato possibile collaudare l'acquedotto realizzato e i nuovi impianti idrici connessi, in quanto non è ancora stato realizzato dall'Ente preposto l'allacciamento alla rete, resta inteso che a garanzia del corretto funzionamento dell'impianto vale la garanzia sulla rata a saldo che l'impresa deve prestare ai sensi di legge;
- il Responsabile del procedimento a fatto formale richiesta per via telematica nei confronti degli enti preposti, INAIL, INPS e Cassa Edile ai fini della liquidazione delle competenze finali (codice identificativo pratica – C.I.P. 20060089009794);
- che l'Impresa ha firmato senza riserve la contabilità ed il verbale di accertamento delle penali;

CERTIFICA

che i lavori affidati all'Impresa XXXX, per i lavori di "REALIZZAZIONE DI AREE ATTREZZATE E DI SOSTA NEI COMUNI DI VEROLENGO E LAURIANO" sono stati regolarmente eseguiti e liquida il credito dell'Impresa come segue:

- Ammontare del conto finale	EURO 80.392,20
<i>di cui importo delle ritenute per infortuni</i>	<i>EURO 401,96</i>
- a dedursi per acconti S.A.L. precedenti	EURO 75.586,13
- a dedursi per accertamento penali	EURO 648,77
- Credito dell'Impresa	EURO 4.157,30
- IVA (20%)	EURO 831,46
- Totale	EURO 4.988,76

da corrispondersi all'impresa a saldo di ogni suo avere in dipendenza dei lavori eseguiti.

Si certifica inoltre che in occasione della visita di collaudo si è verificata l'esecuzione dei lavori di ripristino dei danni causati dalla piena autunnale del Po. In particolare si è verificato il ripristino del percorso ginnico, del guado sul rio Corno Chiaro e dell'accesso al punto di osservazione dell'avifauna. I costi di ripristino esulano dalla contabilità del lavoro.

15 novembre 2006

Il Direttore dei lavori
dott. agr. XXXX

RICAPITOLANDO...

I soggetti più importanti:

Il Committente

Il Responsabile unico del Procedimento (R.U.P.)

Il Progettista

Il Coordinatore della Sicurezza

Il Direttore dei lavori

Il Direttore Operativo

L'Appaltatore

Il Collaudatore

RICAPITOLANDO...

Le principali fasi dei lavori pubblici

Progetto preliminare
Progetto definitivo
Progetto esecutivo

Programma triennale
Documento preliminare
all'avvio della progettazione

Appalto dei lavori
Direzione lavori

Collaudo finale

allocco@seacoop.com



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA
INGEGNERIA
NATURALISTICA

SEZIONE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

Venerdì 27 maggio 2011

Sala del Consiglio Provinciale
piazza Alfieri, 33 - Asti

LA GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO
E L'INGEGNERIA NATURALISTICA COME PREVENZIONE
E CURA DEI DISSESTI IN LANGHE, MONFERRATO
E COLLINE PIEMONTESI

PROGRAMMA

- 8.30 Accoglienza e saluti autorità
- 9.00 Il Contratto di fiume del Belbo (arch. Franca Varvello - Provincia di Asti)
- 9.20 Piano di Manutenzione del Bacino del Belbo (dott. geol. Nicola Quaranta — Consorzio TAIGA)
- 9.40 Tecniche naturalistiche integrate per la sistemazione di versanti" con particolare riferimento all'area del Parco di Crea (ing. Luca De Antonis — Regione Piemonte)
- 10.00 La formazione nell'ingegneria naturalistica: il cantiere didattico di Cantarana (dott. for. Stefano Assone)
- 10.20 Presentazione e premiazione del "concorso di idee per l'adozione di soluzioni di ingegneria naturalistica nel recupero funzionale e paesaggistico di un sentiero storico nell'abitato di Schierano" nel Comune di Passerano Marmorito (AT) (prof. Marco Devecchi — Osservatorio del Paesaggio per il Monferrato e l'Astigiano)
- 10.45 Pausa caffè
- 11.15 Sistemazione di rii nel bacino idrografico del Triversa (dott. for. Alberto Morera - dott. for. Marco Allocco)
- 11.30 Consolidamento di movimento franoso a protezione di nucleo abitato con tecniche d'ingegneria naturalistica in Revignano d'Asti (arch. Vittorio Fiore)
- 11.45 Realizzazione di parcheggio sostenibile nel Comune di Vignale (dott. for. Fabrizio Masarin)
- 12.00 Sistemazioni spondali sul Torrente Mellea in Monticello d'Alba e Sommariva Perno (Cn) (ing. Rossana Appendino)
- 12.15 Discussione
- 13.00 Chiusura dei lavori e pranzo libero
- 15.00 Ritrova presso il Parco di Crea per visita ai cantieri

AGLI ISCRITTI AIPI N SARANNO DISTRIBUITI I VOLUMI "LA NOSTRA FAUNA" EDITI DALLA REGIONE PIEMONTE
DURANTE LA GIORNATA SARÀ POSSIBILE ISCRIVERSI ALL'ASSOCIAZIONE.

Con il contributo di



Provincia di Asti

Con il patrocinio di

FEDERAZIONE INTERREGIONALE DEGLI
ORDINI DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI
DOTTORI FORESTALI DEL PIEMONTE E
DELLA VALLE D'AOSTA



Comune di Asti



AIFOR

AIPI N SEZIONE INTERREGIONALE PIEMONTE e VALLE D'AOSTA

Sede operativa: Via Italo Roca 34 - 10040 - Caprie (TO)

<http://www.alpinpv.it> info@alpinpv.it

Foto: Archivio Crea