CITTA' DI GIAVENO

Città Metropolitana di Torino

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA
GIUNTA COMUNALE

N. **GC / 47 / 2019** **del 08/03/2019**

OGGETTO: PE N.34/18: RALLI CARLO PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA A GIAVENO, IN LOCALITÀ VIA DEI SABBIONI (AREA N 8.19 DEL P.R.G.C. VIGENTE). APPROVAZIONE.

immediatamente eseguibile

L'anno **duemiladiciannove** il giorno **otto** del mese di **marzo** alle ore **11:30** nella sala delle adunanze del Comune di Giaveno, convocata con appositi avvisi, la Giunta Comunale si è riunita con la presenza dei Signori:

Cognome e Nome	Carica	Presente
GIACONE CARLO	Sindaco	Sì
CALVO VINCENZA	Vice Sindaco	Sì
BARONE MARILENA	Assessore	Sì
CATALDO ANNA	Assessore	Sì
COLOMBO VLADIMIRO LORENZO	Assessore	No
NEIROTTI ERMANNO GIUSEPPE	Assessore	Sì
	Totale Presenti	5
	Totale Assenti:	1

Assume la presidenza il Sindaco sig. **GIACONE CARLO**.

Partecipa alla seduta il SEGRETARIO GENERALE dott.ssa **DI RAIMONDO GIUSEPPA**.

Il Sindaco, constatato che gli interventi sono in numero legale dichiara aperta la riunione ed invita i convocati a deliberare sull'argomento sopraindicato.

LA GIUNTA COMUNALE

Vista l'allegata proposta di deliberazione n. 19

Considerata la stessa meritevole di approvazione, per le motivazioni ivi indicate che qui si richiamano integralmente

Visti gli artt. 48 e 49 del d.lgs. 267/00;

Acquisiti i pareri espressi dai responsabili dei servizi ex art. 49 del dlgs 267/00, allegati alla presente:

- parere tecnico: ufficio SERVIZIO URBANISTICA E GESTIONE DEL TERRITORIO - FAVOREVOLE
- parere contabile: Servizio FINANZIARIO - FAVOREVOLE

Con votazione espressa in forma palese ed unanime,

DELIBERA

Di approvare l'allegata proposta di deliberazione avente ad oggetto:
PE N.34/18: RALLI CARLO PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA A GIAVENO, IN LOCALITÀ VIA DEI SABBIONI (AREA N 8.19 DEL P.R.G.C. VIGENTE). APPROVAZIONE.

****

Successivamente, la Giunta Comunale, con espressa e separata votazione unanime**, dichiara** la presente deliberazione immediatamente eseguibile ex art. 134, comma 4, del D.Lgs. 267/00.

Approvato e sottoscritto:

IL SINDACO
FIRMATO DIGITALMENTE
GIACONE CARLO

IL SEGRETARIO REGGENTE
FIRMATO DIGITALMENTE
DI RAIMONDO GIUSEPPA

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE **GIUNTA COMUNALE**
NUM. 19 DEL 2019

PE N.34/18: RALLI CARLO PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA A GIAVENO, IN LOCALITÀ VIA DEI SABBIONI (AREA N 8.19 DEL P.R.G.C. VIGENTE). APPROVAZIONE.

Su proposta dell'Assessore **Ermanno NEIROTTI.**

Premesso che:

- con istanza in data 07/02/2018 con Protocollo comunale n°3458, successivamente integrata, il signor RALLI Carlo, residente in Torino, corso Unione Sovietica n°345, in qualità di proprietario dei terreni siti in GIAVENO (TO) e distinti in mappa del C.T. al Foglio n°108, Particelle 498, 499, 500, 507, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520, per una superficie complessiva di catastali mq 4045,00, corrispondente all'area in fregio alla via dei Sabbioni ed ricadenti in zona urbanistica "n 8.19" del vigente P.R.G.C. con superficie territoriale pari a mq 3.420, ha presentato un progetto di P.E.C.L.I. a firma del progettista arch. Mario Fillia (C.F.: FLLMRA60C17B305D), con studio denominato F&F Architetti Associati in Avigliana (TO) viale Marconi n° 3, iscritto all'Ordine degli Architetti di Torino e Provincia al n° 3933, progetto costituito dai seguenti elaborati definitivi e conservati nel fascicolo edilizio (pratica edilizia n° 34/2018) agli atti dell'Area Tecnica Servizio Urbanistica:
    - Relazione tecnico-descrittiva e documentazione fotografica
    - Norme Specifiche di attuazione.
    - Schema convenzione.
    - Foto-inserimento.
    - Relazione acustica
    - Tavola 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO – RILIEVO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
    - Tavola 2 – STANDARD URBANISTICI;
    - Tavola 3 – PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
    - Tavola 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI;
    - Tavola 5 – PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PRIVATE;
    - Tavola 7 – RIFERIMENTI CATASTALI;
      Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, e s.m.i. composto da:
    - Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;
    - Capitolato speciale d'appalto;
    - Schema di contratto;
    - Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;
    - Elenco prezzi unitari;
    - Analisi dei prezzi unitari;
    - Cronoprogramma lavori;
    - Incidenza della manodopera;
    - Piano di sicurezza e coordinamento;
    - Fascicolo dell'opera;
    - Relazione geologica.
    - Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.
    - Relazione di verifica illuminotecnica.
    - Tavola 6 - PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PUBBLICHE
    - Mod. 11 allegato alla D.G.R. 12/12/2011 n° 4-3084 e s.m.i.;

Richiamata la Variante di revisione al Piano Regolatore Generale Comunale vigente approvata con D.G.R. 28.11.2011 n°28-2935 subordinatamente all'introduzione "ex officio" negli elaborati progettuali delle

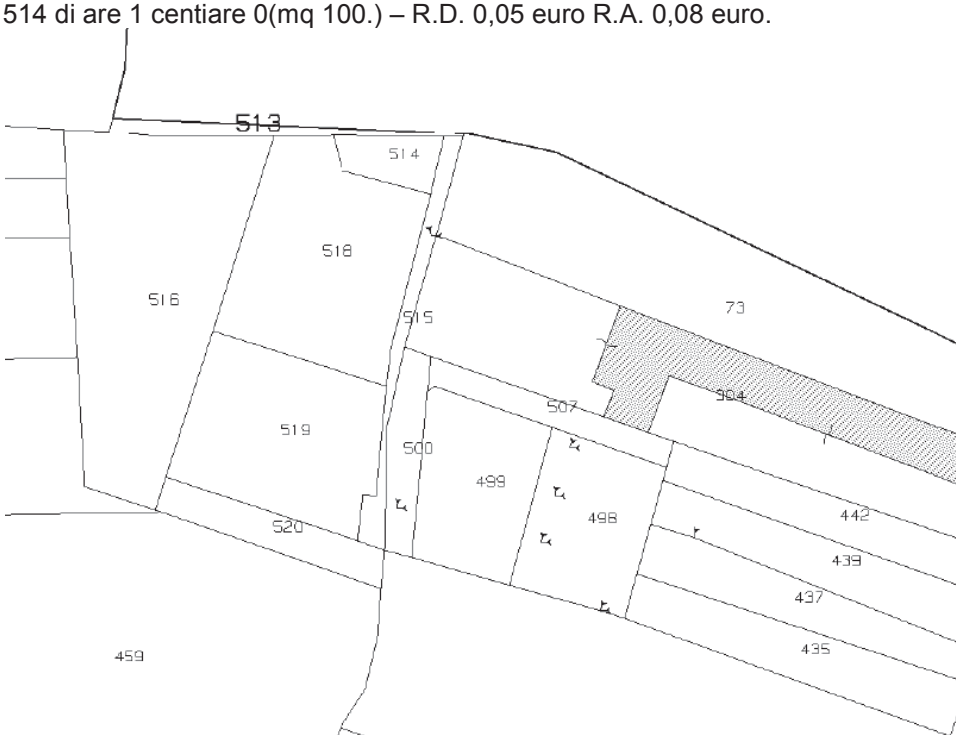
modificazioni specificatamente riportate negli allegati alla suddetta D.G.R., pubblicata sul BUR n°49 del 07.12.2011 e recepite dal Comune di Giaveno con deliberazione del Consiglio Comunale n°7 del 26.01.2012 e successive correzioni di errori materiali:

- in base ai disposti dell'art.17 comma 8 lettera a) della L.R. n°56/77 e s.m.i., approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n°55 del 20.12.2012 (Modifica 1);
- in base ai disposti dell'art.17 comma 12 lettera a) della L.R. n°56/77 e s.m.i., approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n°13 del 16.03.2015 (Modifica 2) e con Deliberazione del Consiglio Comunale n°38 del 13.07.2016 (Modifica 3);

Richiamata la Variante parziale n.1 ai sensi dell'art.17 comma 5 della L.R. 56/77 e s.m.i. al vigente Piano Regolatore Generale Comunale Prima Revisione. Approvazione del progetto definitivo con contestuale procedura di VAS. Deliberazione del Consiglio Comunale n°5 del 07/02/2018 I.E.;

Preso atto che:

- il progetto planivolumetrico prevede in dismissione gratuita una superficie pari a mq 173,00 così articolata :
  superficie in dismissione per viabilità: mq 73,00
  superficie in dismissione per standard urbanistici: mq 100,00
  individuata catastalmente al Foglio 108:
  Particella 513 di are 0 centiare 73(mq 73.) – R.D. 0,04 euro R.A. 0,06 euro,
  Particella 514 di are 1 centiare 0(mq 100.) – R.D. 0,05 euro R.A. 0,08 euro.



- tali aree da cedere gratuitamente in proprietà al Comune sono quantificate al valore di €.6.055,00 (pari a mq 173,00 x 35,00 €/mq);

- il P.E.C. prevede altresì la monetizzazione per complessivi mq 900,00 derivanti dai seguenti standard:

a)	Aree per attrezzature e servizi previste dall'art. 21 L.U.R. 56/77 e s.m.i.:	mq	1.000,00
b)	Aree reperite in loco:	mq	100,00
c)	Aree in monetizzazione – differenziale da monetizzare :	mq	900,00
d)	Valore monetizzazione complessiva (mq 900 x €/mq 35) :	€ .	31.500,00

- Il comma 4 bis dell'art. 21 della L.R. 56/77 e s.m.i. consente di monetizzare le aree a servizi in tutto o in parte, qualora l'acquisizione delle superfici non risulti possibile o non sia ritenuta opportuna dal comune in relazione alla loro estensione, conformazione , localizzazione o in relazione ai programmi comunali di intervento e a politiche di mobilità sostenibile;

- per quanto riguarda le informazioni richieste dall'art.39 della LUR, la scheda quantitativa dei dati del piano secondo il modello fornito dalla Regione comprensiva della quantificazione della capacità insediativa di cui all'articolo 20, è già contenuta negli elaborati costituenti il P.R.G.C. vigente, e determina anche la capacità insediativa prevista per l'area in questione;

- ai sensi dell'art.40 c.7 della LUR ("*7. Sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla VAS esclusivamente i piani particolareggiati attuativi di PRG che non sono già stati sottoposti a VAS o ad analisi di compatibilità ambientale ai sensi della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione). Non sono sottoposti a VAS o a verifica i piani particolareggiati che non comportano variante quando lo strumento sovraordinato, in sede di VAS o di analisi di compatibilità ambientale ai sensi della l.r. 40/1998, ha definito l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti planovolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste*") il presente S.U.E. non è da assoggettare a verifica di VAS in quanto il P.R.G.C. vigente (strumento sovraordinato) è già stato sottoposto a VAS per l'ottenimento dell'approvazione regionale soprarichiamata, e all'art.100.17 delle N.T.A. ha definito l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti planovolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste;

- il comparto urbanistico non ricade in zona di vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/04;

Considerato che:
- in data 21/01/2019 il Responsabile dell'Area Tecnica ha validato il progetto delle opere di urbanizzazione primaria da realizzarsi a scomputo;
- in data 24/01/2019, con protocollo n°2409, il Responsabile dell'Area Tecnica ha disposto l'accoglimento del Piano Esecutivo Convenzionato di Libera Iniziativa – ambito "n 8.19" del vigente P.R.G.C.- ;
- detto progetto di P.E.C.L.I., insieme al relativo schema di convenzione, sono stati pubblicati all'albo pretorio online del comune per la durata di 15 giorni consecutivi e la documentazione è stata depositata in formato cartaceo presso la Segreteria del Servizio Urbanistica Edilizia Privata e Patrimonio per lo stesso periodo, a partire dal giorno 31/01/2019 e sino al giorno 15/02/2019;
- entro i 15 giorni successivi alla scadenza del deposito, cioè entro il 02/03/2019 compreso, non sono pervenute osservazioni né proposte scritte.

Preso atto del parere preventivo espresso dalla Soc. SMAT S.p.a. pervenuto in data 20/02/2019 e registrato al protocollo comunale al numero 4894, nel quale, in relazione al progetto di PEC in questione, viene rilevata la necessità di eseguire un'estensione della rete distributiva .

Ritenuto, pertanto, di:
- prendere atto della mancata presentazione di osservazioni e proposte scritte nel pubblico interesse;
- prendere atto del parere preventivo espresso dalla Soc. SMAT S.p.a. pervenuto in data 20/02/2019 e registrato al protocollo comunale al numero 4894;
- approvare, in conformità all'art.43 della L.R. 5/12/1977 n°56 e s.m.i. il suddetto progetto di Piano Esecutivo Convenzionato di libera iniziativa;
- dare atto che gli elaborati del progetto e lo schema di convenzione sono allegati alla pratica edilizia n°34/2018 a cui si fa espresso rinvio.
- ai sensi dell'art.5 c.13 della Legge 12 luglio 2011, n.106 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 13 maggio 2011, n.70" cosiddetto "Decreto Sviluppo" nelle Regioni a statuto ordinario, decorso il termine di 60 giorni dall'entrata in vigore della legge di conversione del citato Decreto i piani attuativi conformi allo strumento urbanistico generale vigente sono approvati dalla Giunta Comunale;
- ai sensi dell'art. 43 della Legge Regionale n.56 del 5 dicembre 1977 "Tutela ed uso del suolo", come modificata dalla Legge Regionale n.3 del 25 marzo 2013, viene confermata la competenza della Giunta Comunale nell'approvazione dei P.E.C.;

Ritenuto di approvare il presente progetto di Piano Esecutivo Convenzionato di libera iniziativa– ambito "n 8.19" del vigente P.R.G.C.;

Si propone che la Giunta Comunale
DELIBERI

1. **DI APPROVARE** le considerazioni espresse in premessa narrativa qui recepite e riconfermate e che vengono a costituire le motivazioni della presente;

2. **DI PRENDERE ATTO** della mancata presentazione di osservazioni e proposte scritte nel pubblico interesse entro i termini previsti dalla legge, in merito al suddetto progetto di P.E.C.L.I.;

3. **DI APPROVARE,** ai sensi dell'art. 43 della Legge Regionale n. 56/77 e s.m.i., il progetto di Piano Esecutivo Convenzionato di Libera Iniziativa per la realizzazione di insediamenti residenziali ambito "n 8.19" del vigente P.R.G.C. con contestuale cessione di aree per la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria a scomputo, (ampliamento di viabilità esistente su via dei Sabbioni e parcheggi pubblici) unitamente allo schema di convenzione, presentato dal signor RALLI Carlo, residente in Torino, corso Unione Sovietica n°345, in qualità di proprietario dei terreni siti in GIAVENO (TO) e distinti in mappa del C.T. al Foglio n°108, Particelle 498, 499, 500, 507, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520, per una superficie complessiva di catastali mq 4045,00, corrispondente all'area in fregio alla via dei Sabbioni ed ricadenti in ambito n 8.19 con superficie territoriale pari a mq 3.420;

4. **DI DARE ATTO** che il P.E.C.L.I. è costituito dai seguenti elaborati, a firma del progettista Arch. Mario Fillia (C.F.: FLLMRA60C17B305D), con studio denominato F&F Architetti Associati in Avigliana (TO) viale Marconi n°3, iscritto all'Ordine degli Architetti di Torino e Provincia al n°3933, costituito dai seguenti elaborati definitivi:
   a. Relazione tecnico-descrittiva e documentazione fotografica
   b. Norme Specifiche di attuazione.
   c. Schema convenzione.
   d. Foto-inserimento.
   e. Relazione acustica
   f. Tavola 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO – RILIEVO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
   g. Tavola 2 – STANDARD URBANISTICI;
   h. Tavola 3 – PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
   i. Tavola 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI;
   j. Tavola 5 – PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PRIVATE;
   k. Tavola 7 – RIFERIMENTI CATASTALI;

      Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, e s.m.i. composto da:
   l. Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;
   m. Capitolato speciale d'appalto;
   n. Schema di contratto;
   o. Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;
   p. Elenco prezzi unitari;
   q. Analisi dei prezzi unitari;
   r. Cronoprogramma lavori;
   s. Incidenza della manodopera;
   t. Piano di sicurezza e coordinamento;
   u. Fascicolo dell'opera;
   v. Relazione geologica.
   w. Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.
   x. Relazione di verifica illuminotecnica.
   y. Tavola 6 - PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PUBBLICHE

z. Mod.11 allegato alla D.G.R. 12/12/2011 n° 4-3084 e s.m.i.;

5. **DI DARE ATTO** che gli elaborati del progetto e lo schema di convenzione sono conservati nel fascicolo edilizio (pratica edilizia n°34/2018) agli atti dell'Area Tecnica Servizio Urbanistica, a cui si fa espresso rinvio;

6. **DI APPROVARE,** in particolare, l'allegata bozza di convenzione urbanistica ai sensi dell'art. n°43 della L.R. n°56/77 e s.m.i. predisposta sulla base dello schema in uso presso il Comune di Giaveno ;

7. **DI DARE ATTO CHE** la parte proponente, con la stipula della convenzione suddetta provvede alla cessione a titolo gratuito al patrimonio comunale una superficie di area a pari a mq 173,00, così suddivisi (come rappresentati sulla Tavola 2 allegata alla presente):
Area a viabilità: mq 73,00
Area a standard urbanistici: mq 100,00

8. **DI ACCETTARE LA DISMISSIONE** delle aree suddette a titolo gratuito al patrimonio comunale (come rappresentati sulla Tavola 7 allegata alla presente), individuate al Catasto Terreni Foglio 108:
   a. Particella 513 di are 0 centiare 73 (mq 73.) – R.D. 0,04 euro R.A. 0,06 euro
   b. Particella 514 di are 1 centiare 0 (mq 100.) – R.D. 0,05 euro R.A. 0,08 euro

9. **DI STABILIRE** che alle aree da cedere gratuitamente in proprietà al Comune venga attribuito un valore di **€.6.055,00** (pari a mq 173,00 x 35,00 €/mq);

10. **DI RINVIARE** il procedimento di inventariazione dei relativi beni immobiliari sui registri patrimoniali del Comune di Giaveno al successivo atto di determinazione dirigenziale di collaudo delle opere di urbanizzazione;

11. **DI APPROVARE,** sulle aree che verranno cedute, la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria (ampliamento di viabilità esistente e parcheggi pubblici) il cui importo lordo è stato quantificato nel Q.T.E. in **€.43.442,58**;

12. **DI APPROVARE,** in luogo della dismissione totale dell'area da destinarsi attrezzature e servizi (pari a mq 1.000,00) , **LA MONETIZZAZIONE** di un'area di superficie pari a **mq 900,00** il cui ammontare è stato determinato secondo i criteri adottati dal Comune di Giaveno per l'area in oggetto, che risulta di €.35,00 per metro quadrato, per un totale complessivo di **€.31.500,00**;

13. **DI RICHIAMARE** i contenuti dell'articolo 11 del vigente regolamento comunale per l'esecuzione diretta delle opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri di urbanizzazione, il quale stabilisce che "*decorso il termine massimo di 90 giorni, in assenza della stipula della convenzione urbanistica, il procedimento amministrativo richiesto si conclude con il diniego dell'istanza per mancato interesse del richiedente*";

14. **DI STABILIRE CHE**, ai sensi e per gli effetti dell'art.22 comma 3 lett. b) del D.P.R. 380/01 e s.m.i., lo strumento urbanistico esecutivo in questione NON possa essere considerato "piano di dettaglio", cioè contenente "*precise disposizioni plano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive"* e, quindi, NON sia applicabile il regime della S.C.I.A. sostitutiva del permesso di costruire per gli interventi edilizi PRIVATI in attuazione delle previsioni del P.E.C. stesso, soggetti a permesso di costruire;

15. **DI STABILIRE CHE** i titoli edilizi conseguenti al presente atto siano condizionati al rispetto delle prescrizioni apposte dalla Regione Piemonte Servizio Sismico nel parere preventivo espresso ai sensi dell'art.89 del D.P.R. 06.06.2001 n°380 e s.m.i. secondo le modalità stabilite dalla L.R. 19/85 e dalla D.G.R. n°4-3084 del 12.12.2011 e s.m.i., pervenuto via PEC in data 05/11/2018 (ALLEGATO alla presente);

16. **DI STABILIRE CHE** i titoli edilizi conseguenti al presente atto siano condizionati al rispetto delle prescrizioni apposte:

a. dall'ARPA Piemonte nel parere tecnico preventivo per la valutazione di clima acustico pervenuto via PEC in data 13/12/2018 (ALLEGATO alla presente)
b. dalla Soc. SMAT S.p.a. nel parere tecnico preventivo pervenuto in data 20/02/2019 (ALLEGATO alla presente)

17. **DI ESCLUDERE,** ai sensi dell'articolo 12 D.Lgs.152/2006 e della D.G.R. 9 giugno 2008 n°12-8931, il presente Strumento Urbanistico Esecutivo (S.U.E.), quale Piano Esecutivo Convenzionato (P.E.C.) in attuazione del P.R.G.C. vigente, dallo svolgimento delle successive fasi di valutazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), per i motivi esplicitati in premessa;

18. **DI DARE ATTO E DI APPROVARE** che dalla presente non scaturiscono oneri di spesa a carico del bilancio dell'Ente in quanto ogni onere conseguente la stipula della convenzione in argomento è a carico della parte richiedente;

19. **DI INDIVIDUARE** a norma dell'art. 8 della Legge 241/1990 e s.m.i. Responsabile del Procedimento l'Arch. Paolo Caligaris, Responsabile dell'Area Tecnica.

20. **DI INCARICARE** il Responsabile dell'Area Tecnica dell'attuazione delle incombenze attuative della presente deliberazione, conferendo allo stesso la facoltà di apportare, in fase di stipula dell'atto, se necessario ed in conformità all'altro contraente, quelle variazioni al testo della convenzione che ne migliorino la forma senza alterare minimamente la sostanza degli accordi presi, accettati e deliberati, dando atto che le spese conseguenti sono a carico dei soggetti attuatori del piano;

Si propone, altresì, che
la Giunta Comunale

dichiari il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, 4° comma del D. Lgs. N. 267 del 18.08.2000.

CITTA' DI GIAVENO

Città Metropolitana di Torino

PROPOSTA GIUNTA COMUNALE

(NUM 19 DEL 25/01/2019)

Oggetto:
PE N.34/18: RALLI CARLO PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA A GIAVENO, IN LOCALITÀ VIA DEI SABBIONI (AREA N 8.19 DEL P.R.G.C. VIGENTE). APPROVAZIONE.

PARERE DI REGOLARITA'
TECNICA

Visto l'art. 49 e 147 bis D.LGS. 267/2000
Vista la proposta di deliberazione allegata,

Al fine del controllo preventivo in merito alla regolarità tecnica e alla regolarità e correttezza dell'azione amministrativa

Si esprime il seguente parere: **FAVOREVOLE**

GIAVENO, li 05/03/2019

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

CALIGARIS PAOLO
firmato digitalmente

CITTA' DI GIAVENO

Città Metropolitana di Torino

PROPOSTA GIUNTA COMUNALE

(NUM. 19 DEL 25/01/2019)

Oggetto:
PE N.34/18: RALLI CARLO PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA A GIAVENO, IN LOCALITÀ VIA DEI SABBIONI (AREA N 8.19 DEL P.R.G.C. VIGENTE). APPROVAZIONE.

PARERE DI REGOLARITA'
CONTABILE

Visto l'art. 49 D.LGS. 267/2000
Vista la proposta di deliberazione allegata,

Tenuto conto dei riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'atto in oggetto

Si esprime il seguente parere: FAVOREVOLE

GIAVENO, li 07/03/2019

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

LUISELLA BONAUDO
FIRMATO DIGITALMENTE

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Relazione Illustrativa e documentazione fotografica

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 – Torino

Data: 11 ottobre 2018

Introduzione

La presente Relazione illustrativa riguarda l'istanza per realizzazione e attuazione di un Piano Esecutivo Convenzionato, ai sensi dell'art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i. in area urbanistica n 8.19 – p8.19.1 - Località Gischia Villa – via dei Sabbioni.

1 Identificazione dell'oggetto di intervento

1.1 Individuazione dell'intervento

Intervento edilizio:	*Realizzazione di n° 3 villette unifamigliari ed 1 bifamigliare, viabilità privata interna e formazione di parcheggio pubblico.*
Oggetto dell'intervento:	*Nuova costruzione (art. 46.3 NTA)*

1.2 Individuazione dell'immobile

Indirizzo:	*via dei Sabbioni*
Identificativi catastali:	*Catasto terreni; Foglio 108, Particelle 498, 499, 500, 507, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520 (Frazionamento n° TO0242304 del 24/10/2018.* *Catasto terreni (ante frazionamento di PEC): Foglio 108, Particelle 462, 463, 446, 440, 441, 438, 436, 434.*
Area PRGC:	*n 8.19 – p8.19.1 - Località Gischia Villa – via dei Sabbioni – (Distretto DM1 –Tav. di PRGC 2l). Tessuto edilizio recente: Aree di completamento (Art. 89.67 NTA).*
Modalità di intervento previste dal P.R.G.C.	*S.U.E. esteso a tutta l'area o, in alternativa, modalità diretta con un unico permesso di costruire convenzionato ai sensi dell'art. 79 L.U.R. relativo all'intera area per la cessione e sistemazione delle aree a verde e parcheggio p8.19.1. Ai sensi dell'art. 24.1.10 delle NTA la realizzazione degli interventi previsti per le singole aree "n", nel rispetto delle prescrizioni normative e cartografiche, può avvenire anche attraverso distinti permessi di costruire relativi alle singole proprietà, solo quando:* *- la dismissione è attribuita proporzionalmente sulle singole proprietà e senza pregiudizio dell'attuazione delle restanti aree* *- oppure a condizione che tutte le aree in dismissione vengano cedute contestualmente al rilascio del primo permesso di costruire.*
Standard art. 21 L.R. 56/77 e s.m.i.:	*L'intervento è subordinato alla dismissione dell'area p 8.19.1 destinata ad accesso, parcheggio e verde, nella posizione e proporzioni indicate in cartografia di PRGC, che sono*

	prescrittive, per una superficie comunque non inferiore a 1000 mq
Standard art. 2 L. 122/89:	*1 mq di parcheggio ogni 10 mc di costruzione, garantendo comunque un posto auto per ogni abitante insediabile, da reperirsi nell'ambito della superficie fondiaria di pertinenza.*
Parametri urbanistici:	*Superficie territoriale = 3420 mq; Superficie utile Lorda massima realizzabile = 308 mq (pari a 924 mc lordi)* *Densità abitativa = 40 mq/abit. (abitanti teorici previsti = 8)* *Indice di utilizzazione territoriale (Ut) = 0,09 mq/mq;* *Rapporto massimo di copertura (Rc) = 1/3 della sup. fondiaria*
Parametri edilizi:	*Altezza della costruzione (H) = m 10,50 (massimo 2 piani fuori terra);* *Distanza dai confini (D) = m 5,00 (salvo accordi tra confinanti);* *Distanza da parcheggio pubblico = m 5,00.*
Destinazione d'uso:	*Residenziale (attività abitative in genere e gli usi ad esse strettamente complementari)*

1.3 Dati relativi al richiedente

Richiedente:	*Ralli Carlo nato a Torino il 19/04/1950 – c.f. RLL CRL 50D19 L219U - residente in C.so Unione Sovietica, 345 - TORINO*

1.4 Dati relativi al progettista

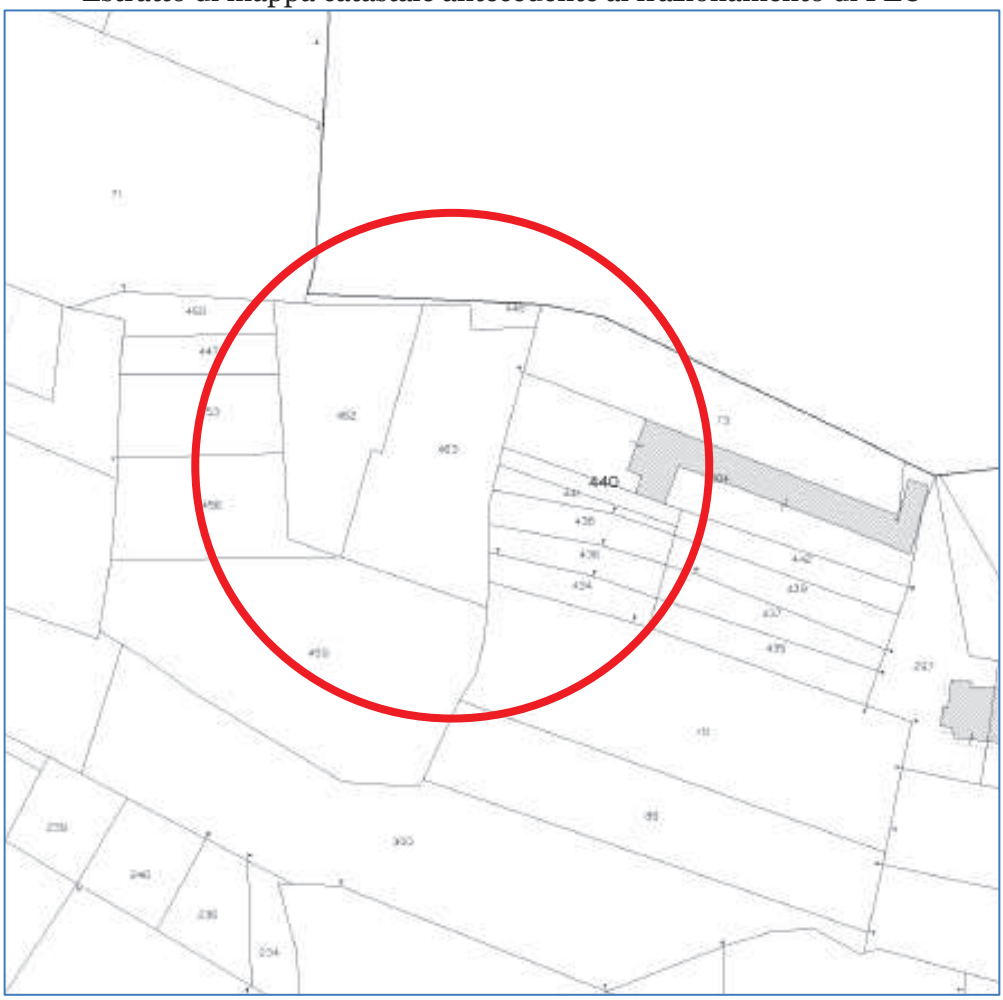
Progettista:	*Arch. Mario Fillia – c.f.: FLL MRA 60C17 B305D* *F&F Architetti Associati* *Viale Marconi, 3 - 10051 Avigliana (TO)* *Iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino al numero 3933*

2 Descrizione del contesto

2.1 Descrizione della situazione urbanistico-ambientale

Il territorio oggetto di intervento si trova in un contesto antropico costituito da aggregazioni anticamente di tipo rurale, oggi in gran parte abitative, con espansioni verso la campagna e di recente costruzione (villette). I due nuclei storici sono la Borgate Giai Gischia ad est e la Borgata Tonni ad ovest. L'intorno dell'area in oggetto è caratterizzato da campi coltivati a da alcune presenze arboree e arbustive lungo i fossi di scolo delle acque e lungo la fascia fluviale nord del Torrente Sangone.
Nelle immediate vicinanze sorgono alcune villette ed un fabbricato a manica rettangolare adibito a magazzino.
L'area è attualmente sistemata a prato e priva di vegetazione di particolare pregio e importanza.
Per una migliore visione dello stato dei luoghi si rimanda alla documentazione fotografica allegata.

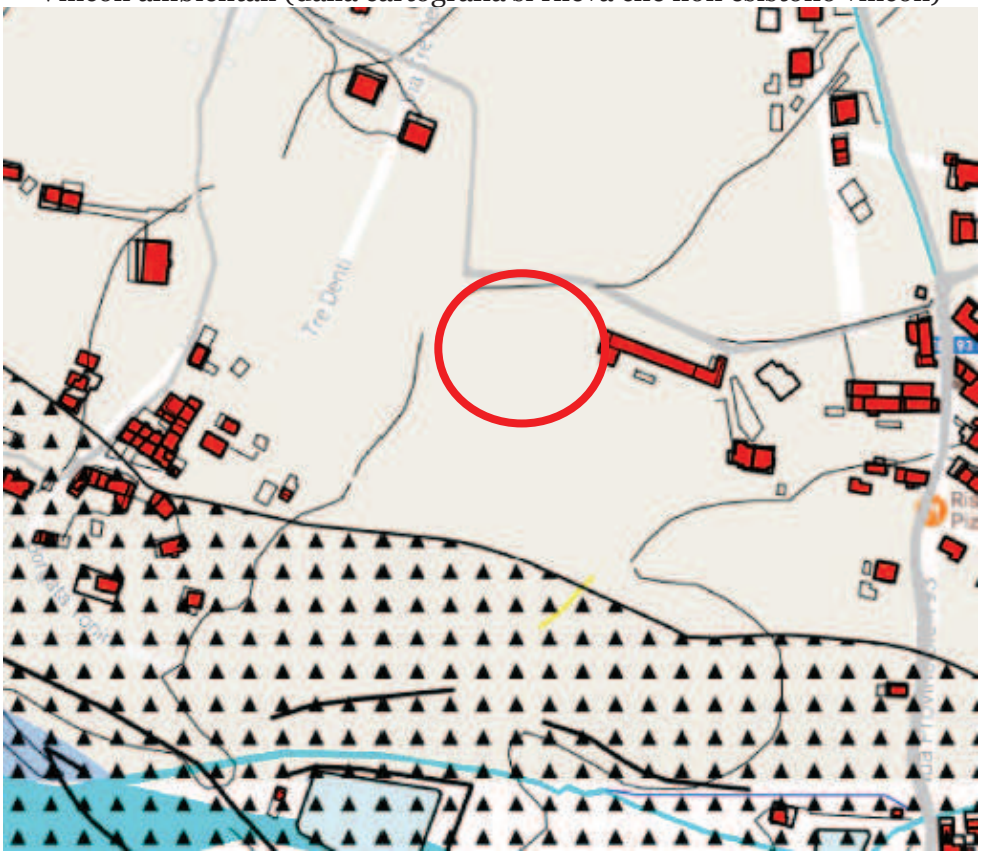
Estratto di mappa catastale antecedente al frazionamento di PEC



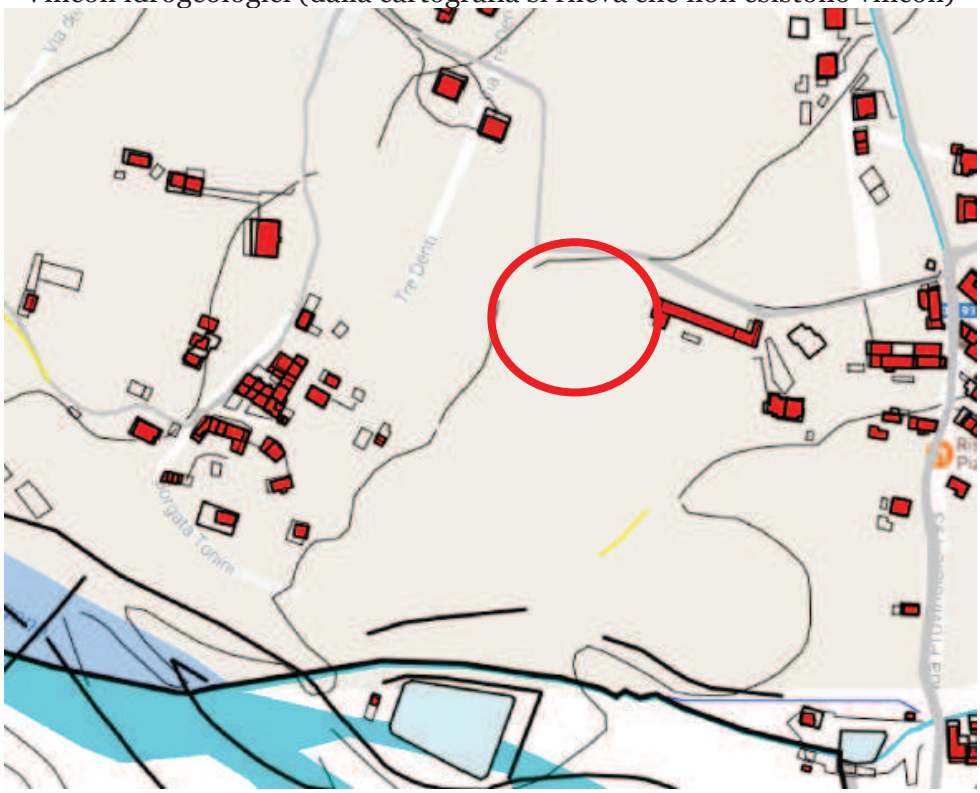
Estratto di mappa catastale
Derivante da Frazionamento n° TO0242304 del 24/10/2018

Stralcio PRGC

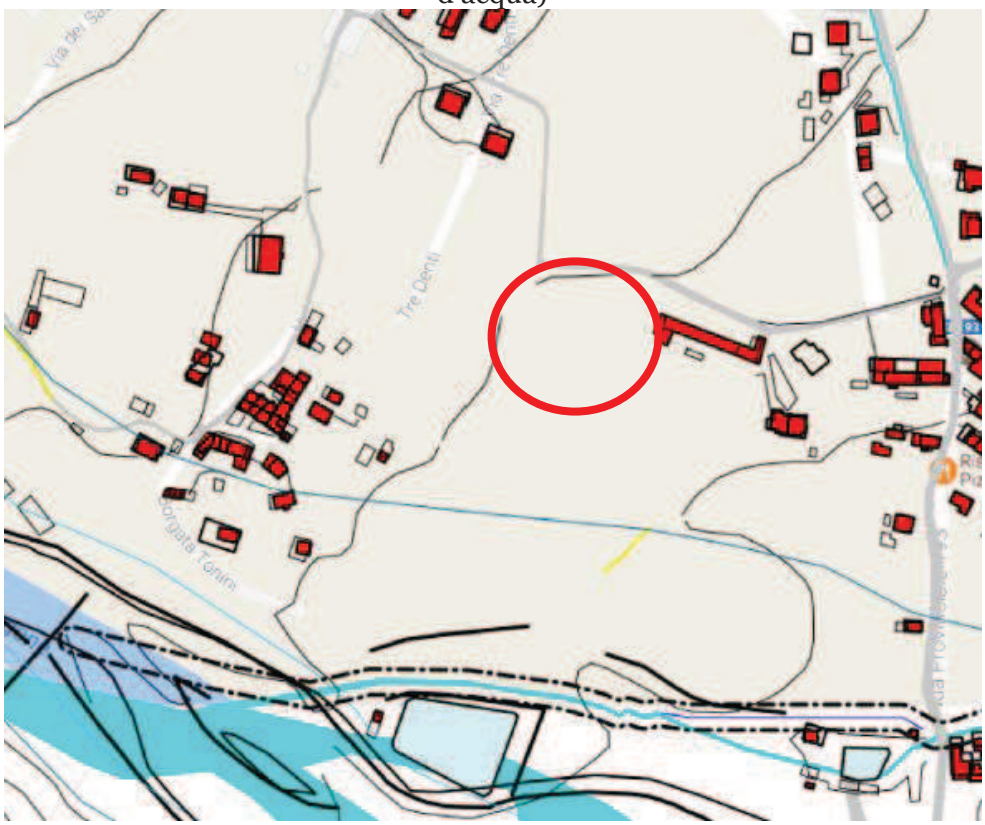
Vincoli ambientali (dalla cartografia si rileva che non esistono vincoli)



Vincoli idrogeologici (dalla cartografia si rileva che non esistono vincoli)



Fasce fluviali e corsi d'acqua (dalla cartografia si rileva che non esistono interferenze con corsi d'acqua)



PAI – classi di rischio idrogeologico - Classe IIa2: pericolosità geomorfologica moderata

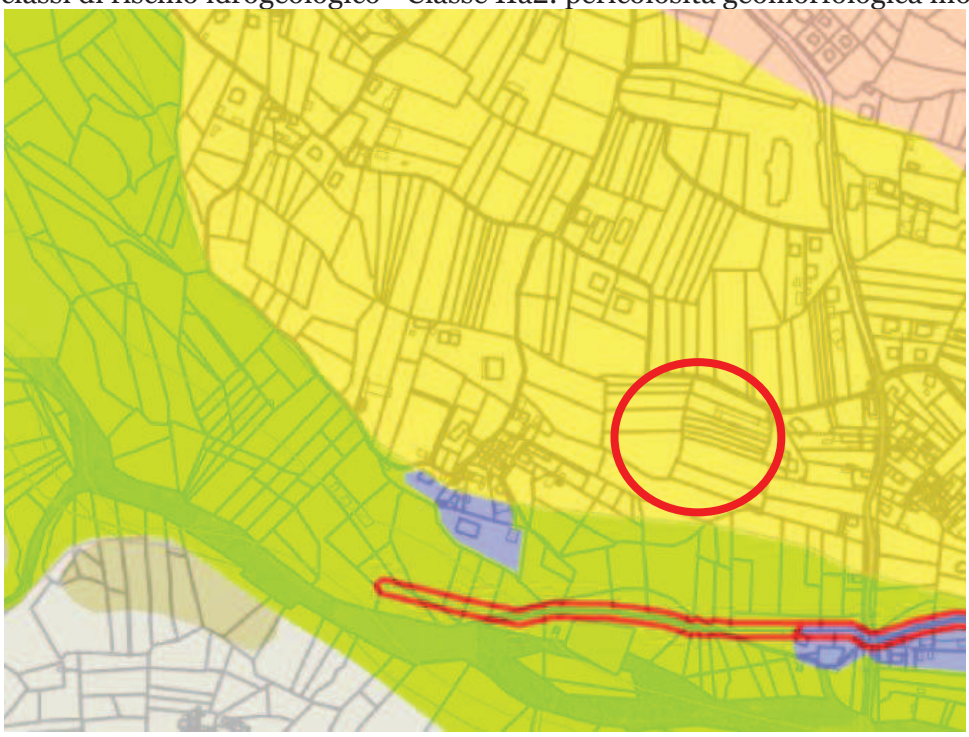


Foto aerea

2.2 Vincoli

Non sono presenti vincoli all'edificazione. Per quanto riguarda l'aspetto Geologico l'area si trova in Classe IIa2: pericolosità geomorfologica moderata. Aree di fondovalle del Torrente Sangone.
La scheda n° 168 della Relazione Geologico Tecnica del PRGC prescrive:

- Corretto smaltimento delle acque ricadenti all'interno del lotto nel rispetto del reticolato idrografico esistente;
- Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 12 del PAI " Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiale";
- Rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1988, punto C (opere di fondazione);
- L'eventuale realizzazione di interrati dovrà prevedere soluzioni tecniche adeguate ad eliminare infiltrazioni d'acqua previo accertamento della massima soggiacenza della falda idrica, attestato da specifica relazione geologica.

3 Descrizione del progetto

L'intervento ha come oggetto la realizzazione di 3 villette unifamigliari ed 1 bifamigliare e relativi spazi di accesso, parcheggio pertinenziale e parcheggio pubblico.
In relazione agli aspetti prescrittivi relativi alle caratteristiche geologiche dell'area potranno essere previsti locali interrati; in tal caso saranno adottate soluzioni tecniche adeguate ad eliminare

infiltrazioni d'acqua previo accertamento della massima soggiacenza della falda idrica. La struttura di fondazione sarà quindi a platea con sottostante impermeabilizzazione con telo bentonitico. Le pareti contro terra in cemento armato saranno protette con guaina bituminosa e drenaggio alla base della fondazione con scarico di eventuali acque percolanti in pozzo perdente. La struttura sarà fondata alla quota stabilita da opportuna relazione geo-tecnica.

Gli edifici saranno ad un piano fuori terra oltre a locale per rimessa veicoli adiacente il corpo di fabbrica principale nella misura massima stabilita dall'art. 13 del Regolamento Edilizio. Ulteriori posti auto scoperti privati (in ragione di due posti per unità abitativa) saranno realizzati nell'eventuale piano interrato o, comunque nell'ambito della superficie fondiaria di ciascun lotto (entro le rispettive recinzioni).
La forma e la posizione dei fabbricati è indicata nella Tav. 3 "PROGETTO - Planimetria generale e sezioni" e nella Tav. 4 "TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI".
La disposizione planimetrica degli edifici, i profili regolatori e le caratteristiche tipologiche sono da ritenersi indicazioni di massima. I progetti degli edifici e gli accessi ai lotti contenuti nelle tavole, portati al grado di sviluppo tecnico richiesto per il piano, hanno titolo documentario del prodotto urbanistico ed edilizio che si vuole conseguire e saranno ulteriormente precisati negli atti tecnici a corredo delle domande di permesso di costruire. E' ammesso un adattamento in sede di progettazione conservando l'orientamento e l'andamento dei fabbricati e la disposizione dei gruppi; ciò anche in relazione al posizionamento delle falde del tetto che dovranno garantire un'adeguata esposizione per l'ubicazione dei pannelli fotovoltaici e/o solari termici, necessari per garantire la dotazione minima richiesta dalla vigente normativa in tema di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili.
La sagoma d'ingombro in pianta è da ritenersi indicativa e sono consentite modificazioni di carattere funzionale.
La villetta contrassegnata con la lettera B avrà accesso direttamente da via dei Sabbioni mentre le villette contrassegnate con le lettere A-C-D- saranno ubicate ai lati di un'area privata in progetto con servitù di passaggio da parte degli aventi diritto, che dalla via dei Sabbioni taglierà l'area in due parti.. Ciò si rende necessario anche per garantire l'accesso ai fondi agricoli posti a sud. I proprietari dei terreni agricoli infatti potranno utilizzare l'accesso interna al PEC in quanto, con scrittura privata tra le parti, hanno concesso l'uso dell'attuale passaggio avente larghezza di 4 m e ubicato esternamente al perimetro del PEC.

L'accesso all'area privata sarà consentito solo ai residenti e agli aventi diritto mediante apposizione di segnaletica e di sbarra sollevabile.
La pavimentazione sarà formata da asfalto drenante per migliorare il deflusso delle acque in occasione di piogge intense.
Per quanto riguarda invece gli spazi pubblici va osservato che il PRGC ha già individuato un'area denominata p8.19.1 da destinare a parcheggio e verde per una superficie di 1000 mq.
Considerato che il contesto in cui si interviene è caratterizzato da poche abitazioni, da una strada che da accesso principalmente a fondi agricoli e dalla totale assenza di esercizi commerciali o altri luoghi pubblici di particolare frequentazione, si ritiene di ridurre la superficie indicata con conseguente monetizzazione dell'area non realizzata. Più precisamente il progetto di PEC prevede un parcheggio pubblico ubicato lungo la via dei Sabbioni avente una superficie di 100 mq, corrispondente alla quantità minima di parcheggio pubblico indicata nella scheda di area, nella misura di 12,5 mq/abitante per n° 8 abitanti insediabili. Nel consegue che la restante parte, pari a 900 mq verrà monetizzata nel seguente modo: mq 900 x 35,00 €/mq = € 31'500,00.

L'area urbanistica p8.19.1 per la parte monetizzata non sarà interessata dalle edificazioni residenziali ma sarà occupata esclusivamente dal parcheggio pubblico, cortili e posti auto privati e aree verdi private pertinenziali.
Un'ulteriore porzione di territorio di 73 mq sarà ceduta gratuitamente al Comune per l'allargamento della parte di via dei Sabbioni esistente lungo il perimetro nord del PEC (come tra l'altro previsto dalla cartografia di PRGC).
Il parcheggio pubblico sarà dotato di 2 punti di illuminazione e sarà rifinito con autobloccanti traforati (come indicato nella scheda di area – Art. 89.67). La strada esistente invece, per tutto il tratto ancora privo di asfaltatura, sarà sistemata come "strada bianca" nel rispetto dell'ambiente circostante che presenta caratteristiche decisamente naturali e agricole.
L'immagine seguente illustra il tratto di strada che sarà oggetto di sistemazione come "strada bianca" mentre il primo tratto è già asfaltato.

4 Parametri di progetto

PARAMETRI URBANISTICI			LOTTI			
INDICI URBANISTICI			lotto A	lotto B	lotto C	lotto D
Altezza delle costruzioni	H	10.50 m				
Numero massimo di piani fuori terra	Np	2				
Distanza minima dal parcheggio	Dp	5 m				
Distanza minima dai confini del lotto	Dc	5 m				
Dismissione di aree parcheggio	p 8.19.1	1000 mq				
Densità abitativa	Dab	40 mq/ab.				
Capacità insediativa	Ci	8 ab.				
Rapporto massimo di copertura	Rc	1/3				
Superficie territoriale	St	3420 mq				
Indice di utilizzazione territoriale	Ut	0.09 mq/mq				
Superficie utile lorda massima realizzabile	Sul	308 mq	61.60 mq	61.60 mq	61.60 mq	123.20 mq
Superficie utile lorda in progetto	Sul prog.	300.80 mq	60.16 mq	60.16 mq	60.16 mq	120.32 mq
Superficie utile lorda residua	Sul res.	7.20 mq	1.44 mq	1.44 mq	1.44 mq	2.88 mq
Superficie fondiaria al lordo dell'area "p 8.19.1"	Sf	2847 mq	743.00 mq	735.00 mq	640.00 mq	729.00 mq
Superficie fondiaria dedotta dell'area "p 8.19.1"	Sf netta	2165 mq	435.00 mq	735.00 mq	354.00 mq	641.00 mq
Superficie coperta massima realizzabile	Sc	(2165 / 3) = 721 mq	145.00 mq	245.00 mq	118.00 mq	213.00 mq
Superficie coperta in progetto	Sc prog.	532.14 mq	107.60 mq	107.60 mq	107.60 mq	209.34 mq
Superficie coperta residua	Sc res.	188.86 mq	37.40 mq	137.40 mq	10.40 mq	3.66 mq
Superficie verde richiesta	Sv	Sf * 0,3	222.90 mq	220.50 mq	192.00 mq	218.70 mq
Superficie verde in progetto	Sv prog.		470.50 mq	408.70 mq	364.88 mq	305.63 mq
Superficie verde permeabile richiesta	Svp	Sul/10	6.02 mq	6.02 mq	6.02 mq	12.03 mq
Superficie verde permeabile in progetto	Svp prog.		470.50 mq	408.70 mq	364.88 mq	305.63 mq
Volumetria in progetto	V prog.	Sul*H =300,80*3=902,40	180,48 mc	180,48 mc	180,48 mc	360,96 mc
Costo opere di urbanizzazione a SCOMPUTO		da computo: 31399,91 €	6279,98 €	6279,98 €	6279,98 €	12559,97 €

Per tutto quanto non specificamente indicato nella presente relazione, sono da ritenersi valide le prescrizioni del Regolamento Edilizio, nonché del P.R.G.C. e delle relative Norme di Attuazione vigenti nella Città di Giaveno, vigenti alla data di stipula della Convenzione del P.E.C. in oggetto, oltre le disposizioni di Legge.

5 Elaborati grafici e tecnici di progetto

Il progetto di P.E.C. di iniziativa privata è costituito dai seguenti elaborati grafici e tecnici:

Relazione tecnica descrittiva comprensiva di documentazione fotografica dello stato dei luoghi
Norme Specifiche di attuazione.
Schema convenzione.
Foto-inserimento.
Relazione acustica
Elaborati grafici dell'intervento privato, composti da:
- Tavola 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO – RILIEVO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
- Tavola 2 – STANDARD URBANISTICI;
- Tavola 3 – PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
- Tavola 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI;
- Tavola 5 – PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PRIVATE;
- Tavola 7 – RIFERIMENTI CATASTALI;

Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, e s.m.i. composto da:
Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;
Capitolato speciale d'appalto;
Schema di contratto;
Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;
Elenco prezzi unitari;
Analisi dei prezzi unitari;
Cronoprogramma lavori;
Incidenza della manodopera;
Piano di sicurezza e coordinamento;
Fascicolo dell'opera;
Relazione geologica.
Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.
Relazione di verifica illuminotecnica.
Tavola 6 - PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PUBBLICHE

6 Caratteristiche costruttive ed estetiche degli edifici

Per quanto attiene alle caratteristiche tipologiche dei nuovi edifici nella redazione dei progetti definitivi, da assoggettare a Permesso di Costruire o altro valido titolo abilitativo, si rispetteranno canoni costruttivi comuni, tali da realizzare risultati finali adeguati all'aspetto tipologico dell'insieme ambientale circostante e precisamente:
☐ altezza massima degli edifici, misurata come da art. 8 delle Norme Specifiche di Attuazione sarà inferiore o uguale a m 10,50.
☐ I manti di copertura verranno realizzati con tegole in cotto del tipo tondo "portoghese", con tipologia identica per il complesso dei lotti, di colore "argilla" o "coppo invecchiato";

☐ I prospetti dei fabbricati saranno eseguiti in parte con rivestimento in intonaco lavorato a frattazzo fine in tinta di colore chiaro e in parte con mattone a vista di colore chiaro o pietra naturale;
☐ Le ringhiere ed i parapetti saranno eseguiti in ferro a barre piene verticali semplici, di colore ferro micaceo, eventualmente alternati a muretti di tipo pieno;
☐ Le gronde di raccolta delle acque meteoriche e gli scarichi verticali di convogliamento saranno in rame o lamiera preverniciata colore "testa di moro";
☐ I serramenti esterni saranno del tipo a persiana in legno o di altri materiali con finitura tipo legno;
☐ Tutte le recinzioni che prospettano su spazi pubblici saranno in barre verticali metalliche a sezione piena verniciate con colore ferro micaceo con altezza massima di cm 130, su muretto di cemento con altezza massima di cm 70 oltre l'eventuale contenimento terra esistente dovuto al profilo altimetrico di progetto, con cancelli in ferro a sezione piena e pilastri di bordo rivestiti in mattoni paramano, con copertina in pietra;
☐ Tutte le recinzioni interne ai lotti potranno essere realizzate con semplice rete plastificata di colore verde RAL 7011, con altezza massima di cm 130, su muretto di cemento con altezza massima di cm 70 oltre l'eventuale contenimento terra esistente dovuto al profilo altimetrico di progetto.
☐ I giardini privati saranno eseguiti con idonea piantumazione mediante messa a dimora di essenze arboree, formazione di tappeti erbosi di finitura, con sistemazione di viali e vialetti di transito, disimpegno, accessi interni, come disciplinato del Regolamento edilizio;
☐ All'interno dell'area privata sarà individuata un'area per il collocamento dei cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, nella misura stabilita dall'art. 72 del Regolamento Edilizio;
☐ Ogni singolo fabbricato sarà dotato di idonea vasca a tenuta per la raccolta delle acque piovane confluenti dalle coperture, per utilizzo di irrigazione terreni di pertinenza, con collegamento a punti di erogazione dell'acqua nella quantità necessaria al mantenimento delle superfici verdi ed alla pulizia delle aree lastricate. L'acqua in eccesso sarà smaltita in pozzo assorbente.
Il progetto dell'edificio dovrà, inoltre, contenere la verifica di corrispondenza alle vigenti normative in materia di:
☐ superamento delle barriere architettoniche;
☐ valutazione previsionale del clima acustico ed acustica passiva;

7 Opere di urbanizzazione private

Il progetto di PEC prevede la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione private a servizio esclusivo degli edifici previsti, rappresentate nella Tav. 5 e precisamente:

A) RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE NERE

Sarà realizzato un nuovo collettore fognario privato che consentirà l'allaccio degli scarichi delle nuove abitazioni nel collettore pubblico esistente lungo la via privata posta a sud dell'area PEC e identificata nella seguente immagine

L'allaccio fognario è rappresentato nella TAV. 5 del progetto di PEC

La tubazione per il convogliamento delle acque nere provenienti dagli insediamenti abitativi previsti e delle acque meteoriche convogliate dalle strade interne sarà costituita da tubi in polipropilene alto modulo PP PN16, a sezione circolare con diametro Ø250 mm.
Sono previsti dei pozzi d'ispezione in calcestruzzo con chiusino ermetico a doppio suggello carreggiabile posizionati ogni 20/30 metri circa e pozzetti di raccolta sifonati dotati di griglia in ghisa posti lungo la via privata interna all'insediamento.
Il tracciato della rete è sottostante al reticolo stradale di nuovo impianto ed è posto ad una profondità tale da evitare di intercettare nei punti critici di inizio la rete delle tubazioni interrate dei servizi complementari.
Tutta la rete defluente è impostata con pendenza pari al 3% a scendere dalla via privata di nuova formazione verso il collettore fognario indicato nella cartografia reperita presso gli uffici SMAT.

Per il dimensionamento delle portate nere si fa riferimento agli abitanti insediati nelle nuove realizzazioni utilizzando come criterio dimensionale la presenza statistica di quattro abitanti per unità immobiliare.
La dotazione idrica per abitante è stata determinata per mezzo della seguente formula:

$$Q_n = \frac{C \cdot D \cdot \varphi \cdot N}{n * 3600} \quad \text{[l/s*ab]}$$

Q [l/s*ab] = d*z*b / n *3600

dove:
Q n = portata massima nera che defluisce nel condotto (l/s);
C = coefficiente di punta della portata (pari a 4);
D = dotazione idrica (310 l/ab giorno);
□□= coefficiente di afflusso in fognatura (pari a 0,8)
N = numero di abitanti serviti (proiezione futura, pari a 5 UI * 4 ab = 20.
n = numero di ore in cui si presume che l'intera portata giornaliera sia smaltita, in misura prudenziale si assume la dotazione idrica (D) concentrata in 15 ore giornaliere
Q = 4 * 310 * 0,8 * 20 / 15 *3600 = 0,37 l/s*ab = 0,00037 mc/s*ab
Tenendo conto della rete allegata in planimetria sono state calcolate le portate nere di competenza per la sezione adottata di Ø 250 mm, tali da permettere la portata con una pendenza massima del 3%.
Le portate nere sono molto esigue. Visto che il diametro minimo tecnico da utilizzare è di 25 cm, si è scelto di assegnare tale diametro.

B) RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Per quanto riguarda le acque meteoriche sono state fatte due distinzioni:

1) Acque piovane provenienti dall'area privata interna realizzata per accesso alle singole proprietà con asfalto drenante.

In questo caso le acque vengono convogliate in una tubazione corrente al centro della strada con pozzetti di ispezione e raccolta dotati di griglia in ghisa carrabile. La tubazione termina nell'area di manovra in un pozzo perdente.

2) Acque piovane provenienti dalla copertura dei fabbricati e dalle zone pavimentate delle aree di pertinenza.

In questo casa è prevista una vasca di raccolta in polietilene della capacità di 5000 litri con scarico del troppo pieno in un pozzo perdente per ciascuna unità immobiliare.

1) DIMENSIONAMENTO RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DELL'AREA PRIVATA DI PASSAGGIO

Il dimensionamento è stato effettuato in funzione delle massime precipitazioni piovose verificatesi per il periodo statistico preso a riferimento (240 l/s/ha). Il coefficiente di deflusso dell'asfalto drenante è stato considerato pari a 0.6).
La portata istantanea viene convogliata in un pozzo perdente di diametro 200 cm con 5 anelli prefabbricati in cls (di altezza unitaria 0,5 m), per un'altezza complessiva dello scavo (tenuto conto del chiusino, del tratto di pozzo cieco e dello strato di ghiaione sul fondo) pari a 4,0 m; diametro massimo dello scavo, considerato lo strato di ghiaione da prevedere al contorno e il geotessuto di rivestimento, pari a circa 3,16 m.

Calcolo dimensionamento Anelli a dispersione, per il drenaggio di acque meteoriche, secondo Foglio di lavoro ATV-DVWK-A 138

$z = [A_u*10\text{-}7 * r_{D(n)} - \Pi*d_a^2/ 4 *k_f/2] / [\Pi*d_i^2/ (4*D* 60*f_Z)+d_a*\Pi* k_f/4]$

Parametri:				
Superficie raccolta acqua	(A_E)		550	m²
Tipo di Superficie	(Ψ_m)		- in Ghiaia pressata (Val. 0,60)	
Superficie Impermeabile calcolata	(A_u)		330	m²
Tipo di terreno drenante	(k_f)		- Sabbia grossa o Pietrisco - (Val. 1,0E-04)	
Numero punti pozzo nel terreno			1	
Profondità tubo d'entrata	(h_{Rohr})		1	m
Diametro interno dell'anello perdente	(d_i)	ø	- cm 200	cm
Diametro esterno dell'anello perdente	(d_a)	ø	216	cm
Numero fori drenaggio			16	
Diametro fori drenaggio		ø	10	cm
Spessore ghiaione esterno al perdente	(h_{Filter})		0.5	m
Spessore ghiaione sottostante il perdente	(h_{Sand})		0.5	m
Fattore di sicurezza	(f_Z)		1,15	
Dati precipitazioni massime:				
Durata delle precipitazioni	(D)		15	min.
Litri/Secondo/Ettaro: Precipitazioni massime	($r_{D(n)}$)		240	

Calcola

Risultati:				
Altezza utile Pozzo perdente	(z)		**2.41**	m
Diametro interno selezionato	(d_i)		**200**	cm
Numero anelli perdenti h cm 50 per ogni punto pozzo		Nr.	**5**	Pz.
Numero punti pozzo		Nr.	**1**	Pz.
Totale anelli perdenti		Nr.	**5**	Pz.
Altezza Totale scavo per pozzo		H	**4**	m
Diametro scavo per pozzo		ø	**3.16**	m

2) DIMENSIONAMENTO RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DEI SINGOLI LOTTI

Il dimensionamento è stato effettuato in funzione delle massime precipitazioni piovose verificatesi per il periodo statistico preso a riferimento (240 l/s/ha). In favore di sicurezza è stato considerato un coefficiente di deflusso pari a 0.9 (coperture e pavimentazione cortili).

La portata istantanea viene convogliata in una vasca di raccolta di 5000 l con troppopieno in pozzo perdente di diametro 200 cm con 4 anelli prefabbricati in cls (di altezza unitaria 0,5 m), per un'altezza complessiva dello scavo (tenuto conto del chiusino, del tratto di pozzo cieco e dello strato di ghiaione sul fondo) pari a 3,0 m; diametro massimo dello scavo, considerato lo strato di ghiaione da prevedere al contorno e il geotessuto di rivestimento, pari a circa 3,16 m.

Calcolo dimensionamento Anelli a dispersione, per il drenaggio di acque meteoriche, secondo Foglio di lavoro ATV-DVWK-A 138

$$z = [A_u*10\text{-}7 * r_{D(n)} - \Pi*d_a^2/ 4 *k_f/2] / [\Pi*d_i^2/ (4*D* 60*f_Z)+d_a*\Pi* k_f/4]$$

Parametri:				
Superficie raccolta acqua	(A_E)		300	m²
Tipo di Superficie	(Ψ_m)		- in Tegole, Ardesia, o materiale Isolante (Val. 0,90)	
Superficie Impermeabile calcolata	(A_u)		270	m²
Tipo di terreno drenante	(k_f)		- Sabbia grossa o Pietrisco - (Val. 1,0E-04)	
Numero punti pozzo nel terreno			1	
Profondità tubo d'entrata	(h_{Rohr})		0.5	m
Diametro interno dell'anello perdente	(d_i)	ø	- cm 200	cm
Diametro esterno dell'anello perdente	(d_a)	ø	216	cm
Numero fori drenaggio			16	
Diametro fori drenaggio		ø	10	cm
Spessore ghiaione esterno al perdente	(h_{Filter})		0.5	m
Spessore ghiaione sottostante il perdente	(h_{Sand})		0.5	m
Fattore di sicurezza	(f_Z)		1,15	
Dati precipitazioni massime:				
Durata delle precipitazioni	(D)		15	min.
Litri/Secondo/Ettaro: Precipitazioni massime	($r_{D(n)}$)		240	

Calcola

Risultati:				
Altezza utile Pozzo perdente	(z)		**1.96**	m
Diametro interno selezionato	(d_i)		**200**	cm
Numero anelli perdenti h cm 50 per ogni punto pozzo		Nr.	**4**	Pz.
Numero punti pozzo		Nr.	**1**	Pz.
Totale anelli perdenti		Nr.	**4**	Pz.
Altezza Totale scavo per pozzo		H	**3**	m
Diametro scavo per pozzo		ø	**3.16**	m

C) INTUBAMENTO FOSSO IRRIGUO NELL'AREA INTERNA AL PEC

Lungo via dei Sabbioni corre un fosso irriguo intubato. In corrispondenza dell'accesso all'area PEC si trova un pozzetto di raccordo con paratia metallica per deviazione del flusso d'acqua verso i terreni agricoli posti a sud dell'area. Il tratto di fosso interessato oggi risulta in parte intubato ed in parte a cielo libero. Sarà realizzata una nuova tubazione con tubo in cemento al fine di consentire il deflusso dell'acqua dal pozzetto con paratia ai terreni coltivati.

D) REALIZZAZIONE AREA PRIVATA PER ACCESSO AI LOTTI E ALLE AREE AGRICOLE ADIACENTI (PER GLI AVENTI DIRITTO)

L'accesso ai lotti sarà rifinito con asfalto drenante che, rispetto alla pavimentazione con autobloccanti traforati permette una più agevole manutenzione pur mantenendo un buon coefficiente di deflusso delle acque di ruscellamento superficiali.

Sarà realizzata nel seguente modo:

1) Sottofondo stradale in misto granulare rullato e costipato
2) Strato di base costituito da un misto granulare di frantumato, ghiaia, sabbia ed eventuale additivo (secondo le definizioni riportate nell'art. 1 delle Norme C.N.R. sui materiali stradali - fascicolo n. 4/1953 - ("Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali"), normalmente dello spessore di 15-20 cm, impastato con bitume a caldo, previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato con rulli gommati, vibranti gommati e metallici.

3) Tappetino di usura in conglomerato bituminoso drenante. Il conglomerato bituminoso per usura drenante è costituito da una miscela di pietrischetti frantumati, sabbie ed eventuale additivo impastato a caldo con legante bituminoso modificato. Questo conglomerato dovrà essere impiegato prevalentemente con le seguenti finalità:
favorire il drenaggio in caso di pioggia, eliminando il velo d'acqua superficiale;
abbattere il rumore di rotolamento (elevata fonoassorbenza).

8 Opere di urbanizzazione pubbliche da realizzarsi a carico del proponente ed a scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria

Oggetto dei lavori

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture necessarie per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primarie sulle aree dimesse ad allargamento di via dei Sabbioni, secondo le previsione del P.R.G.C. e relative al P.E.C. n8.19.
Dette opere di urbanizzazione comprendono essenzialmente la sistemazione di via dei Sabbioni come "strada bianca" e la formazione di un parcheggio pubblico in fregio alla via pubblica.
L'opera così come descritta dall'insieme della documentazione d'appalto, comprendente i diversi progetti esecutivi, deve venire consegnata dall'Appaltatore all'Amministrazione Appaltante completa e finita in ogni sua parte secondo la formula "chiavi in mano" e secondo l'uso a cui è destinata, dove per "Amministrazione Appaltante" di cui nel prosieguo, si intenderà il Proponente e per "Responsabile" la persona nominata dal Proponente, con qualifica di Referente Unico, nella persona del Direttore Lavori Arch Mario Fillia.
Per tutti i lavori previsti nel presente disciplinare si richiamano integralmente, per quanto non specificato, tutte le norme e le condizioni tecniche riportate nel Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero LL. PP., approvato con D.P.R. 16.07.1962 n° 1063, come modificato dal D.M. 19.04.2000 n° 145.

Ammontare dell'appalto

Il contratto verrà stipulato "a corpo", ai sensi dell'art. 53, comma 4 e artt. 82 e 83 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 , con prezzo di aggiudicazione da considerarsi fisso e invariabile ai sensi degli artt. 43, 6° comma DPR 207/2010.
L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
L'importo dei lavori ed oneri per le opere di urbanizzazione a scomputo compensati a corpo, compresi nell'appalto, comprensivi degli oneri di cui all'art. 131 secondo comma del D.Lgs 163/2006, ammontano presuntivamente a complessivi Euro 31'399,91 di cui a base d'asta Euro 26'734,79 I.V.A. esclusa oltre ad Euro 4'665,12 per Oneri della sicurezza non soggetti ad alcun ribasso di gara,
ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti, dell'articolo 7, comma 4, del d.P.R. n. 222 del 2003 e del D.Lgs. 81/08, specifici e non compresi nei prezzi di stima ed oltre ad Euro 11.860,51, per Importo della Manodopera non soggetti ad alcun ribasso di gara, ai sensi il comma 3-bis all'articolo 82 del D.Lgs. 163/2006 (Codice dei Contratti), come modificato dal decreto Fare (DL n. 69/2013 convertito con modificazioni nella legge n. 98/2013), con l'articolo 32 comma 7-bis

SISTEMAZIONE VIA DEI SABBIONI (strada bianca)
La strada pubblica che parte dalla Provinciale SP193 per il primo tratto (nella zona già edificata) è già asfaltata. Il tratto che invece corre lungo i terreni agricoli è in terra battuta. Il progetto prevede la sistemazione di questo tratto nel modo seguente:
Stesa e rullatura di sottofondo in pietrisco (60-80 mm);
Stesa e rullatura di ghiaia mista a sabbia (0-8 mm).
Trattandosi di strada in ambiente agricolo, poco antropizzato non si prevedono ulteriori opere.

REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO

Il parcheggio pubblico di superficie pari a 100 mq sarà realizzato nel modo seguente:

Formazione di muro di sostegno in calcestruzzo armato per realizzazione parcheggio alla quota di via dei Sabbioni;

Riporto e costipamento di terreno naturale;

Stesa e rullatura di sottofondo in ghiaione;

Posa di geotessile filtrante;

Strato di posa in sabbia per autobloccanti;

Realizzazione di spazi a parcheggio con marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm^2) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi in calcestruzzo e cordoli cementizi;

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per la realizzazione dell'impianto di illuminazione del parcheggio pubblico si prevede la posa di nuovo cavidotto in PE diamo 80 mm dalla strada Provinciale SP 193 al parcheggio.

L'impianto sarà costituito da due pali tronco-conici zincati con soprastante corpo illuminante con lampada a led coma da allegata relazione di verifica illuminotecnica.

documentazione fotografica

Avigliana, 11/10/2018

Il Tecnico Incaricato
Arch. Mario Fillia

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Norme specifiche di attuazione

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

Data: 11 ottobre 2018

1 - NORME GENERALI

Art. 1 - Riferimenti normativi

1. L'approvazione del P.E.C. comporta l'applicazione per tutta la durata del Piano Esecutivo Convenzionato delle norme di attuazione del P.R.G.C. e dei regolamenti comunali in atto alla data della stipula della relativa Convenzione Urbanistica, con esclusione dell'applicazione di eventuali variazioni agli stessi in contrasto con le presenti norme, ai fini del mantenimento nella durata di validità del P.E.C. stesso, delle caratteristiche di uniformità, di congruenza edificatoria, nonché di inserimento urbanistico, previsti dallo Strumento Urbanistico Esecutivo in oggetto.

2. Tutti i parametri qui adottabili trovano definizione e applicazione nei Titolo III°- IV° - V° del vigente Regolamento Edilizio comunale, redatto in conformità al testo – tipo regionale di cui al L.R. 08/07/1999 n. 19 e approvato con D.C.C. n. n° 5 del 26/01/2012 - Pubblicato sul BUR n° 8 del 23/02/2012 e s.m.i, con specifico riferimento alla Modifica 5, vigente alla data della stipula della Convenzione Urbanistica relativa al presente Strumento Urbanistico Esecutivo e nel Piano Regolatore Generale Comunale approvato dalla Regione Piemonte con Deliberazione della Giunta Regionale 28-11-2011 n°28-2935 (BUR n°49 del 07/12/2011).

3. Per tutto quanto non specificamente indicato nelle presenti norme e non in contrasto con esse e con le indicazioni cartografiche del presente strumento urbanistico esecutivo, sono da ritenersi valide le prescrizioni del Regolamento Edilizio, nonché del P.R.G.C. e delle relative Norme di Attuazione vigenti nel Comune di Giaveno, oltre le disposizioni di Legge, vigenti alla data della stipula della Convenzione Urbanistica relativa al presente Strumento Urbanistico Esecutivo.

4. La validità temporale del presente PEC è fissata ai sensi di legge in dieci anni dalla data di della stipula della Convenzione Urbanistica dello stesso strumento urbanistico esecutivo: gli interventi in attuazione delle previsioni del PEC relativi alle nuove costruzioni, debbono essere realizzati entro il termine temporale di cui sopra, anche per parti funzionali e/o in fasi successive, fatte salve le proroghe disponibili ai sensi della legislazione vigente.

Art. 2 - Standards Urbanistici ed elaborati di progetto

Dati parametrici stabiliti per l'area n8.19:

tipo di intervento: n = area di completamento (Art. 89.67 NTA).

destinazioni d'uso: residenziale

modalità di intervento S.U.E. di iniziativa privata esteso a tutta l'area o, in alternativa, modalità diretta con un unico permesso di costruire convenzionato ai sensi dell'art. 79 L.U.R. relativo all'intera area per la cessione e sistemazione delle aree a verde e parcheggio p8.19.1. Ai sensi dell'art. 24.1.10 delle NTA la realizzazione degli interventi previsti per le singole aree "n", nel rispetto delle prescrizioni normative e cartografiche, può avvenire anche attraverso distinti permessi di costruire relativi alle singole proprietà, solo quando:
- la dismissione è attribuita proporzionalmente sulle singole proprietà e senza pregiudizio dell'attuazione delle restanti aree

- oppure a condizione che tutte le aree in dismissione vengano cedute contestualmente al rilascio del primo permesso di costruire.

L'intervento è subordinato alla dismissione dell'area p 8.19.1 destinata ad accesso, parcheggio e verde, nella posizione e proporzioni indicate in cartografia di PRGC, che sono prescrittive, per una superficie comunque non inferiore a 1000 mq

Prescrizioni geologiche tecniche: Per quanto riguarda l'aspetto Geologico l'area si trova in Classe IIa2: pericolosità geomorfologica moderata. Aree di fondovalle del Torrente Sangone.
La scheda n° 168 della Relazione Geologico Tecnica del PRGC prescrive:

- Corretto smaltimento delle acque ricadenti all'interno del lotto nel rispetto del reticolato idrografico esistente;
- Rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 12 del PAI " Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiale";
- Rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1988, punto C (opere di fondazione);
- L'eventuale realizzazione di interrati dovrà prevedere soluzioni tecniche adeguate ad eliminare infiltrazioni d'acqua previo accertamento della massima soggiacenza della falda idrica, attestato da specifica relazione geologica.

Schematicamente ed in sintesi l'area in oggetto risulterà a Convenzione attuata definita dai seguenti parametri:

PARAMETRI URBANISTICI			LOTTI			
INDICI URBANISTICI			lotto A	lotto B	lotto C	lotto D
Altezza delle costruzioni	H	10.50 m				
Numero massimo di piani fuori terra	Np	2				
Distanza minima dal parcheggio	Dp	5 m				
Distanza minima dai confini del lotto	Dc	5 m				
Dismissione di aree parcheggio	p 8.19.1	1000 mq				
Densità abitativa	Dab	40 mq/ab.				
Capacità insediativa	Ci	8 ab.				
Rapporto massimo di copertura	Rc	1/3				
Superficie territoriale	St	3420 mq				
Indice di utilizzazione territoriale	Ut	0.09 mq/mq				
Superficie utile lorda massima realizzabile	Sul	308 mq	61.60 mq	61.60 mq	61.60 mq	123.20 mq
Superficie utile lorda in progetto	Sul prog.	300.80 mq	60.16 mq	60.16 mq	60.16 mq	120.32 mq
Superficie utile lorda residua	Sul res.	7.20 mq	1.44 mq	1.44 mq	1.44 mq	2.88 mq
Superficie fondiaria al lordo dell'area "p 8.19.1"	Sf	2847 mq	743.00 mq	735.00 mq	640.00 mq	729.00 mq
Superficie fondiaria dedotta dell'area "p 8.19.1"	Sf netta	2165 mq	435.00 mq	735.00 mq	354.00 mq	641.00 mq
Superficie coperta massima realizzabile	Sc	(2165 / 3) = 721 mq	145.00 mq	245.00 mq	118.00 mq	213.00 mq
Superficie coperta in progetto	Sc prog.	532.14 mq	107.60 mq	107.60 mq	107.60 mq	209.34 mq
Superficie coperta residua	Sc res.	188.86 mq	37.40 mq	137.40 mq	10.40 mq	3.66 mq
Superficie verde richiesta	Sv	Sf * 0.3	222.90 mq	220.50 mq	192.00 mq	218.70 mq
Superficie verde in progetto	Sv prog.		470.50 mq	408.70 mq	364.88 mq	305.63 mq
Superficie verde permeabile richiesta	Svp	Sul/10	6.02 mq	6.02 mq	6.02 mq	12.03 mq
Superficie verde permeabile in progetto	Svp prog.		470.50 mq	408.70 mq	364.88 mq	305.63 mq
Volumetria in progetto	V prog.	Sul*H =300.80*3=902.40	180.48 mc	180.48 mc	180.48 mc	360.96 mc
Costo opere di urbanizzazione a SCOMPUTO		da computo: 31399.91 €	6279.98 €	6279.98 €	6279.98 €	12559.97 €

Il progetto di P.E.C. è costituito dai seguenti elaborati grafici, normativi e descrittivi:

Relazione tecnica descrittiva comprensiva di documentazione fotografica dello stato dei luoghi
Norme Specifiche di attuazione.
Schema convenzione.
Foto-inserimento.
Elaborati grafici dell'intervento privato, composti da:
- Tavola 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO – RILIEVO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
- Tavola 2 – STANDARD URBANISTICI;
- Tavola 3 – PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;
- Tavola 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI;
- Tavola 5 – PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PRIVATE;
- Tavola 7 – RIFERIMENTI CATASTALI;

Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, e s.m.i. composto da:
Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;
Capitolato speciale d'appalto;
Schema di contratto;
Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;
Elenco prezzi unitari;
Analisi dei prezzi unitari;
Cronoprogramma lavori;
Incidenza della manodopera;
Piano di sicurezza e coordinamento;
Fascicolo dell'opera;
Relazione geologica.
Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.
Relazione di verifica illuminotecnica.
Tavola 6 - PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PUBBLICHE

Art. 3 - Estensione del P.E.C.

1. L'estensione del territorio sottoposto alle previsioni di attuazione del P.E.C. è indicata nelle tavole degli allegati.
2. In particolare si farà riferimento ai terreni distinti in mappa al Foglio 108, Particelle 498, 499, 500, 507, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520 per un superficie territoriale complessiva in P.E.C. di 3.420 mq (tremilaquattrocentoventi).

Art. 4 - Contenuto del P.E.C.

1. Il P.E.C. ai sensi e per gli effetti dell'art. 43 della legge della Regione Piemonte n. 56 del 5/12/1977 e successive varianti ed integrazioni e nello specifico dalla legge regionale 25 marzo 2013, n. 3 "Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia", con le modifiche introdotte dalla legge regionale n. 17 del 12 agosto 2013, "Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2013", Capo II, artt. 2-8 e della Legge regionale n. 3 del 11 marzo 2015 Disposizioni regionali in materia di semplificazione. (B.U.12 Marzo 2015, n. 10), nel quadro delle indicazioni di P.R.G.C., delimita e caratterizza le aree da destinare alla residenza, alla definizione delle tipologie edilizie, nonché alle opere e servizi complementari, urbani e sociali.

Art. 5 - Destinazione delle aree

1. Il P.E.C., nelle tavole di progetto destina le aree per:
☐ le pertinenze ed elevazione dei fabbricati
☐ la formazione delle aree e dei sedimi viabili e pedonali pubblici e privati.
☐ le aree da destinare al parcheggio degli autoveicoli

Art. 6 - Forma e posizione dei fabbricati - Tipologie edilizie

1. La forma e la posizione dei fabbricati è indicata nel progetto (TAV. 3 – PROGETTO – PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI E TAV. 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI).

2. L'area interessata dal P.E.C. è articolata in un unico comparto di attuazione, di cui viene indicato nelle tavole allegate il progetto di massima, con il perimetro e la tipologia dei fabbricati in progetto, come precisato negli elaborati TAV. 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI) ove è ammesso un adattamento in sede di progettazione conservando l'orientamento e l'andamento dei fabbricati.

3. La sagoma d'ingombro in pianta è da ritenersi indicativa e con consentite modificazioni di carattere funzionale.
La disposizione planimetrica degli edifici, i profili regolatori e le caratteristiche tipologiche di massima sono indicati nella (TAV. 3 – PROGETTO – PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI. I progetti degli edifici e gli accessi ai lotti, portati al grado di sviluppo tecnico richiesto per il piano contenuti nelle tavole, hanno titolo documentario del prodotto urbanistico ed edilizio che si vuole conseguire e saranno ulteriormente precisati negli atti tecnici a corredo delle domande di Permesso di Costruire o altro analogo titolo abilitativo.

4. Le tipologie edilizie, la scelta dei materiali e le definizioni dei prospetti verranno definiti in ambito di presentazione dei singoli progetti esecutivi comunali, sempre nel rispetto di quanto indicato nel Regolamento Edilizio comunale, vigente alla data della stipula della Convenzione Urbanistica relativa al presente Strumento Urbanistico Esecutivo.

5. Al fine di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale della nuova area insediativa, è prescritta l'ottimizzazione della gestione energetica degli edifici di nuova costruzione mediante:
☐ l'adozione di componenti di involucro ad elevati valori di isolamento termico e di capacità termica, al fine di contenere le dispersioni energetiche;
☐ l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (quali ad es. sistemi a pompe di calore con integrazione di sistemi solari attivi e di sistemi fotovoltaici oppure impianti a biomassa), al fine di ottenere un sensibile abbattimento delle emissioni nocive in atmosfera, con contestuale riduzione dei consumi di energia non rinnovabile;
☐ l'impiego di tecnologie costruttive ecocompatibili con utilizzo il più possibile di materiali biodegradabili. L'utilizzo di fonti non rinnovabili dovrà soddisfare il fabbisogno di acqua calda dell'edificio per usi igienico-sanitari in misura non inferiore al 60%, dovrà coprire il fabbisogno di energia primaria per climatizzazione e produzione acqua calda sanitaria per almeno il 50%. I pannelli fotovoltaici previsti per legge, dovranno essere ben schermati ed integrati con le strutture dei fabbricati, facendo salvi eventuali vincoli e/o limiti relativi ad impedimenti tecnici adeguatamente dimostrati nonché derivanti da vincoli culturali, ambientali e paesaggistici.

6. Per quanto attiene alle caratteristiche tipologiche dei nuovi edifici costruendi, oltre ad attenersi ed uniformarsi alle normative planivolumetriche esistenti nel circondario, in forza degli strumenti urbanistici adottati, nella redazione dei progetti definitivi, da assoggettare a Permesso di Costruire, si rispetteranno canoni costruttivi comuni, tali da realizzare risultati finali adeguati all'aspetto tipologico dell'insieme ambientale circostante e precisamente:

☐ altezza massima degli edifici, misurata come da art. 8 delle presenti Norme Specifiche di Attuazione sarà inferiore o uguale a m 10,50.
☐ I manti di copertura verranno realizzati con tegole in cotto del tipo tondo "portoghese", con tipologia identica per il complesso dei lotti, di colore "argilla" o "coppo invecchiato";
☐ I prospetti dei fabbricati saranno eseguiti con rivestimento in intonaco di tipo civile in tinta di colore chiaro in parte con mattone a vista di colore chiaro o pietra naturale;
☐ Le ringhiere ed i parapetti saranno eseguiti in ferro a barre piene verticali semplici, di colore ferro micaceo, eventualmente alternati a muretti di tipo pieno o lastre di vetro integrate;
☐ Le gronde di raccolta delle acque meteoriche e gli scarichi verticali di convogliamento saranno in rame;
☐ I serramenti esterni saranno del tipo a persiana in legno o di altri materiali con finitura tipo legno;
☐ Tutte le recinzioni che prospettano su spazi pubblici saranno in barre verticali metalliche a sezione piena verniciate con colore ferro micaceo con altezza massima di cm 130, su muretto di cemento con altezza massima di cm 70, oltre l'eventuale contenimento terra esistente dovuto al profilo altimetrico di progetto, con cancelli in ferro a sezione piena e pilastri di bordo rivestiti in mattoni paramano, con copertina in pietra;
Tutte le recinzioni interne ai lotti potranno essere realizzate con semplice rete plastificata di colore verde RAL 7011, con altezza massima di cm 130, su muretto di cemento con altezza massima di cm 70 oltre l'eventuale contenimento terra esistente dovuto al profilo altimetrico di progetto.
☐ I giardini privati saranno eseguiti con idonea piantumazione mediante messa a dimora di essenze arboree, formazione di tappeti erbosi di finitura, con sistemazione di viali e vialetti di transito, disimpegno, accessi interni, come disciplinato dall'art. 30 del Regolamento edilizio;
☐ All'interno dell'area privata dovrà essere individuata un'area per il collocamento dei cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, come previsto dal Regolamento Edilizio;
☐ Ogni singolo fabbricato dovrà essere dotato di idonea vasca a tenuta per la raccolta delle acque piovane confluenti dalle coperture, per utilizzo di irrigazione terreni di pertinenza e antincendio, con collegamento a punti di erogazione dell'acqua nella quantità necessaria al mantenimento delle superfici verdi ed alla pulizia delle aree lastricate.

7. Il progetto dell'edificio dovrà, inoltre, contenere la verifica di corrispondenza alle vigenti normative in materia di:
☐ superamento delle barriere architettoniche;
☐ valutazione previsionale del clima acustico ed acustica passiva;

Art. 7 - Variazioni e tolleranze ammesse

1. Il PEC individua la sagoma di massimo ingombro all'interno della quale possono essere realizzate le nuove costruzioni. All'interno di detta sagoma, eventuali variazioni plano-altimetriche, compresi gli arretramenti, o l'applicazione delle tolleranze realizzative di cui ai commi successivi, nel rispetto del numero dei piani, dell'altezza massima e della SLP, non comportano varianti al PEC, ma sono assentibili con permesso di costruire o altro titolo edilizio, sia in prima istanza che nelle successive varianti, se conformi alle presenti norme e a quelle vigenti non specificatamente normate nel presente Strumento Urbanistico esecutivo.

2. La sagoma di massimo ingombro attiene esclusivamente ai fili edilizi fuori terra delle costruzioni. L'individuazione grafica è rappresentata nella TAV 4 - TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI

3. Nel rispetto delle indicazioni del progetto planimetrico è consentita una variazione nella progettazione dei singoli fabbricati e delle aree interne, nel rispetto delle presenti norme ed a quelle vigenti non specificatamente normate nel presente Strumento Urbanistico esecutivo;

4. Il PEC ammette le seguenti flessibilità progettuali:

☐ potrà variare il numero delle singole unità immobiliari, mediante accorpamenti e/o suddivisioni, la loro distribuzione interna, la posizione e dimensione delle aperture in relazione alle variazioni distributive, la profondità di sporti e arretramenti;
☐ sono ammesse modifiche ai prospetti e in generale a quanto attiene all'immagine percepibile dall'esterno derivanti dalle modifiche di cui alla lettera precedente;
☐ sono ammesse modifiche alla sagoma degli edifici all'interno della sagoma di massimo ingombro e nel rispetto dei parametri edilizi e della SUL.

Art. 8 Altezza dei fronti della costruzione (Hf)

1. Si definiscono fronti le proiezioni ortogonali delle singole facciate della costruzione, compresi gli elementi aggettanti o arretrati e la copertura.
2. Si assume come altezza di ciascun fronte della costruzione la differenza di quota, misurata in metri [m],
tra l'intradosso del solaio di copertura, piano o inclinato, - ovvero tra il filo di gronda della copertura se a quota più elevata rispetto ad esso - ed il punto più basso della linea di spiccato; elementi emergenti quali parapetti chiusi o semiaperti, timpani, aggetti decorativi, ecc., realizzati con qualsiasi tipo di materiale, non rientrano nel computo se di altezza inferiore o uguale a 0.50 m.
L'altezza massima di un edificio non può superare i limiti fissati dal P.R.G., ad eccezione:
a) Dei volumi tecnici (così come definiti nella circolare Min.LL.PP. n. 2474 del 31/1/1973 "Definizione dei volumi tecnici ai fini del calcolo della cubatura degli edifici" e delle costruzioni speciali (silos per l'agricoltura, cabine, tralicci elettrici e simili) purché siano contenuti nei limiti strettamente indispensabili;
b) Delle porzioni di edificio poste al primo livello interrato lasciate fuori terra, costituenti fronti liberi per l'accesso pedonale o carraio a locali interrati o parzialmente interrati, ove nel complesso non interessino più di un lato dello stesso fabbricato o, nel caso in cui interessino più lati, in misura non superiore ad un quarto del perimetro della sagoma del piano interrato. Le rampe con pendenza uguale o superiore al 20%, necessarie per 'accesso agli interrati, anche se adiacenti al perimetro del fabbricato, sono escluse da tale verifica.
3. L'ultimo solaio è quello che sovrasta l'ultimo spazio agibile, ivi compresi i sottotetti di tipo B (come a seguito definiti) e con esclusione dei volumi tecnici.
4. Il filo di gronda è dato dall'intersezione della superficie della facciata con il piano orizzontale tangente al punto più basso della parte aggettante della copertura; nel caso in cui la facciata e la copertura siano raccordati con elementi curvilinei od altro, l'intersezione di cui sopra è rappresentata da una linea virtuale definita come media tra i piani orizzontali tangenti il punto più alto ed il punto più basso della gronda.
5. La linea di spiccato è data dall'intersezione della superficie del terreno naturale o del terreno sistemato,
se a quota inferiore, con la superficie della facciata della costruzione, escluse le parti prospicienti a rampe, scale e viabilità privata di accesso ai piani interrati.
6. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale ma risulti inclinato o presenti andamento complesso con parti a diverse sezioni verticali, l'altezza virtuale della linea di estradosso rispetto al piano di calpestio sottostante, è convenzionalmente ricavata dividendo il volume dell'ultimo spazio di cui al comma 3 (comprensivo degli spessori dei tamponamenti laterali e dell'ultimo solaio) per la superficie utile lorda corrispondente (v. art. 18), al netto di eventuali soppalchi; l'altezza virtuale di cui sopra sommata alla differenza di quota tra il piano di calpestio citato ed il punto più basso della linea di spiccato è l'altezza di ciascun fronte.
7. Dal computo dell'altezza dei fronti sono esclusi i vani tecnici che è necessario collocare al di sopra dell'ultimo solaio.
8. Dal computo dell'altezza dei fronti sono altresì esclusi:
- i maggiori spessori dei solai, compresi quelli di copertura, fino al valore di 15 cm per solaio oltre lo spessore ordinario di 30 cm, conseguenti all'adozione di misure:
- di miglioramento del rendimento energetico

- di isolamento acustico,
- di utilizzo di particolari tecniche strutturali
- di utilizzo di particolari tecniche impiantistiche
- l'innalzamento del fronte con opere di modesta entità inidonee a determinare un incremento volumetrico diretto all'accrescimento della cubatura del preesistente fabbricato, senza modificarne le preesistenti caratteristiche tipologiche architettoniche e strutturali (es. cordolo antisismico) opportunamente documentati in sede di presentazione dei progetti.

Art. 9 Sottotetti

1. Ai fini dell'applicazione delle presenti Norme di Attuazione del P.E.C., i sottotetti si distinguono in:
A
Sottotetto di tipo A1 quando si verificano tutti i seguenti requisiti:
☐ altezza media interna non superiore a m 2.00
☐ assenza di scala fissa di collegamento
☐ assenza di aperture sui prospetti o abbaini

B
Sottotetto di tipo A2 quando oltre al requisito dell'altezza media interna non superiore a m 2.00, è presente anche solo uno dei seguenti requisiti:
☐ presenza di scala fissa di collegamento
☐ presenza di aperture sui prospetti o abbaini

Nei sottotetti di tipo A1 e A2 non è consentita la realizzazione di locali con altezza media (netta interna) pari o maggiore a m 2,70, da misurarsi con le modalità definite all'art.36 del R.I.E. del Comune di Giaveno, vigente alla data di stipula della Convenzione del P.E.C. in oggetto

C
Sottotetto di tipo B quando:
☐ l'altezza media interna è superiore a m 2.00
2. L'altezza media (netta interna) dei sottotetti verrà calcolata dividendo il volume complessivo interno del sottotetto per la superficie complessiva interna del medesimo.

3. Il volume complessivo interno del sottotetto non comprenderà il volume interno degli abbaini (volume fuoriuscente dalla falda) se il rapporto tra la superficie in pianta delle falde degli abbaini e la superficie in pianta delle falde della copertura (entrambi considerate in proiezione orizzontale) risulterà inferiore a 1/8.
4. Nei sottotetti di tipo B il calcolo della volumetria va effettuato con le modalità stabilite all'art.20 del R.I.E. del Comune di Giaveno, vigente alla data di stipula della Convenzione del P.E.C. in oggetto, comprendendo anche la volumetria degli abbaini.

5. I locali sottotetto, accessibili da locali di tipo B, privi di aperture su prospetti (fatta salva la sola apertura di ispezione di superficie inferiore o uguale a mq 1,50) e con altezza media interna non superiore a m 2.00, sono da si ricondursi categoria A1.

6. Ai sottotetti di tipo A2 vanno applicati gli oneri di urbanizzazione, con riferimento al volume calcolato secondo le modalità definite nel precedente comma 2, nella misura seguente:
☐ pari al 60% degli importi riferiti alle nuove edificazioni nel caso in cui non siano previsti abbaini sulle falde del tetto;
☐ pari al 70% degli importi riferiti alle nuove edificazioni nel caso in cui siano previsti uno o più abbaini sulle falde del tetto;

☐ pari al 10% degli importi riferiti alle nuove edificazioni nel caso in cui, in sottotetti già di tipo A2 ma privi di abbaini, siano previsti uno o più abbaini sulle falde del tetto.

7. Ai sottotetti di tipo B vanno applicati gli oneri di urbanizzazione nella misura pari al 100% degli importi riferiti alle nuove edificazioni.

Art. 10 Altezza della costruzione (H)

1. L'altezza della costruzione, misurata in metri [m], è la massima tra quelle dei fronti.
2. Per particolari tipi di costruzioni, quali serbatoi d'acqua, silos, antenne, tralicci, ecc. - non misurabili secondo il comma 1 del precedente art.13 – l'altezza in metri [m], è la misura massima assoluta
riferita a qualsiasi punto del manufatto.
3. Nel caso di edifici a gradoni o a piani sfalsati il computo dell'altezza va eseguito per singoli piani.
4. L'altezza degli edifici esistenti, conservati mediante le operazioni di cui alle lett. a),b),c),d) dell'art. 3
del D.P.R. 06.06.2001 n°380 e s.m.i., anche in associazione alla grossatura di manica, sarà equivalente a quella preesistente, fatte salve diverse disposizioni previste sul Piano Regolatore Generale Comunale.
5. L'altezza degli immobili accessori non dovrà superare i metri 2.50 in gronda e m 4 al colmo.

Art. 11 Sagoma definita

1. Indica il perimetro massimo ammesso per la superficie coperta degli edifici di cui è consentita la realizzazione, fatti salvi i diritti di terzi. In sede di progettazione sono ammessi scostamenti massimi di m 1 in eccedenza al perimetro indicato sulla cartografia del P.R.G.C., ferma restando la massima superficie coperta corrispondente alla sagoma indicata, l'inalterabilità dell'allineamento dei fronti disposti su vie e spazi pubblici e di quelli eventualmente definiti da fronti preesistenti di costruzioni contigue.

Art. 12 Numero dei piani (Np)

1. Il numero dei piani della costruzione è il numero dei piani agibili, compresi quelli formati da spazi sottotetto di tipo B (come definiti all'art. 13 ter) e con esclusione dei volumi tecnici e di quelli interrati o seminterrati come definiti all'art. 13.2 b) e 27 ter
2. Dal computo del numero dei piani sono esclusi i piani il cui livello di calpestio risulti interamente interrato e che non emergano dal suolo per più di 1,20 m, misurati dal più alto dei punti dell'estradosso del soffitto o del livello di copertura, al più basso dei punti delle linee di spiccato perimetrali (come definite dall'art.13 c.5), nonché gli eventuali soppalchi.
3. Non costituisce piano il solaio di copertura orizzontale, terrazzo o lastrico solare, purché a cielo aperto.

Art. 13 Distanza tra le costruzioni (D), dal confine (Dc), dal ciglio o confine stradale (Ds)

1. Le distanze di cui al titolo del presente articolo sono misurate in metri [m] e riferite al filo di fabbricazione della costruzione.

2. Il filo di fabbricazione, ai fini della presente norma, è dato dal perimetro esterno delle pareti emergenti della costruzione, o in loro mancanza, dei piani circoscritti alle strutture portanti verticali con esclusione degli elementi decorativi, dei cornicioni, delle pensiline, dei balconi, aggettanti per

non più di 1,50 m; sono inclusi nel perimetro anzidetto i "Bow Window", le logge e i loggiati, le serre, le strutture di protezione climatica e gli elementi portanti verticali in risalto, gli spazi porticati, i vani semiaperti di scale ed ascensori, comprese le scale sospese.

3. La distanza tra:
a) filo di fabbricazione di una costruzione e filo di fabbricazione di un'altra costruzione frontistante (D), è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo ortogonale congiungente i due fili di fabbricazione;
b) filo di fabbricazione di una costruzione e il confine della proprietà (Dc), è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo congiungente il filo di fabbricazione della costruzione e il confine della proprietà antistante;
c) filo di fabbricazione di una costruzione e una strada è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo congiungente il filo di fabbricazione della costruzione e il confine di una strada o, in assenza di questo, il ciglio di una strada. Si intende ciglio della strada quello definito dalla vigente normativa statale, art. 2 del D.M. 1 aprile 1968 n. 1404 (si definisce ciglio della strada la linea di limite della sede o piattaforma stradale ; il confine della strada è quello definito nel testo del "Nuovo Codice della Strada", Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285, art. 3 comma 10).

4. La distanza tra pareti finestrate e non finestrate delle costruzioni (Df) viene misurata in riferimento alla confrontanza (ribaltamento) della parete finestrata o non finestrata dei due fabbricati frontistanti come prescritto all'art.9 c.2 del D.M.1444/68.

Art. 14 Superficie coperta della costruzione (Sc)

1. La superficie coperta è l'area, misurata in metri quadrati [m2], della proiezione orizzontale dell'intero corpo della costruzione emergente dal terreno, comprese le tettoie, le logge, i "Bow Window", i vani scala, le scale sospese, i vani degli ascensori, i porticati, le strutture di protezione climatica, le serre e le altre analoghe strutture.
2. Sono esclusi dal computo della superficie coperta gli elementi decorativi o funzionali (cornicioni, le pensiline ed i balconi aperti a sbalzo ed altre analoghe opere), aggettanti per non più di 1,50 m dal filo di fabbricazione.
3. Sono inoltre esclusi dal computo della superficie coperta i soli vani corsa della cabina e dell'eventuale contrappeso, in caso di nuova costruzione di ascensori su fabbricati esistenti alla data del 02.12.2005 e solo qualora il vano sia contenuto nello sporto massimo di m 1.50 dal filo di fabbricazione.
4. Limitatamente agli edifici esistenti alla data del 02.12.2005, sono altresì esclusi dal computo della superficie coperta gli extra spessori di materiale isolante e relativo rivestimento superficiale dovuti al miglioramento dei livelli di isolamento termico ed acustico o di inerzia termica delle facciate, fino ad un massimo complessivo di ulteriori cm 25 rispetto al filo esistente.

Art. 15 Superficie utile lorda della costruzione (Sul)

1. La superficie utile lorda, misurata in metri quadrati [m2], è la somma delle superfici utili lorde di tutti i piani - entro e fuori terra, delimitate dal perimetro esterno di ciascun piano, compresi i locali sottotetto di tipo B come definiti all'art.13 ter.
3. Nel computo della superficie utile lorda dei piani sono comprese le superfici relative:
a) ai "Bow Window";
b) ai piani di calpestio dei soppalchi;
c) ai magazzini interrati
d) ai sottotetti di tipo B
Sono escluse (fermo restando il rispetto delle verifiche riguardanti le distanze e i parametri igienico sanitari minimi di legge) le superfici relative:

c) ai volumi tecnici, anche se emergenti dalla copertura del fabbricato, quali torrini dei locali per macchinari degli ascensori, torrini delle scale, impianti tecnologici, (riscaldamento, condizionamento, cabine elettriche, ecc.);
c1) ai vani scala di uso comune ed ai vani degli ascensori quando essi siano al servizio di più unità immobiliari;
c2) alle intercapedini con profondità massima di m 1.50;
d) ai balconi e ai terrazzi scoperti;
d1) ai porticati, ai pilotis, alle logge, ai balconi coperti ed ai terrazzi coperti con pareti estese a non più del 70% del loro perimetro;
e) agli spazi pertinenziali emergenti o a quelli coperti, adibiti al ricovero ed alla manovra dei veicoli, nella misura minima definita dalla L.122/89 (Legge Tonioli) e fino alla misura massima di mq 30 di superficie utile netta pertinenziale per ciascuna unità abitativa, nel caso di nuova costruzione di fabbricati residenziali di tipo uni-bifamiliare o in linea o a schiera, fermo restando il rispetto del parametro di superficie coperta. Tale superficie è la massima consentita fuori terra esclusa dal computo della Sul, anche nel caso in cui la misura minima definita dalla L.122/89 sia maggiore (in tal caso la superficie necessaria a soddisfare il parametro richiesto dalla L.122/89 dovrà essere prevista in sottosuolo o all'aperto). La pertinenzialità dovrà essere dimostrata con atto notarile di vincolo, trascritto nei pubblici registri immobiliari.
f) ai locali interrati accessori di pertinenza (quali cantine, locali di sgombero, spazi accessori a servizio della residenza, autorimesse e relativi spazi di manovra), alle soffitte ed ai locali sottotetto di tipo A (come definiti all'art. 13 ter);
g) ai cavedi
h) ai maggiori spessori dei muri di ambito degli edifici, oltre il valore di 30 cm, fino ad un massimo di ulteriori cm 25, finalizzati all'incremento dell'isolamento termico ed acustico o dell'inerzia termica o al rispetto della normativa antisismica

Art. 16 Volume della costruzione (V)

1. Il volume della costruzione, misurato in metri cubi [m3], è la somma dei prodotti della superficie utile lorda di ciascun piano (Sul), per l'altezza misurata tra i livelli di calpestio del piano medesimo e del piano superiore. Il volume è riferito al solido emergente dal terreno, a sistemazione avvenuta, tenendo conto degli eventuali sbancamenti e riporti che dovranno risultare esattamente dal progetto ed essere con questo approvati;
2. Per l'ultimo piano, l'altezza di cui sopra è quella tra il livello di calpestio e l'estradosso dell'ultimo solaio o in sua assenza l'estradosso della superficie di copertura, compresi i sottotetti B (come definiti all'art. 13 ter;
3. Nel caso di vani scala comunicanti con sottotetti di tipo A2 (come definiti all'art. 13), l'estradosso dell'ultimo solaio di copertura è il piano orizzontale virtuale di intersezione dell'ultimo solaio piano.
4. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale, si ricava convenzionalmente l'altezza virtuale alla quale è situata la linea di estradosso rispetto al piano di calpestio, seguendo il procedimento descritto al comma 6 dell'art. 13.
5. Per gli interventi inerenti la realizzazione di nuovi edifici, ovvero la ristrutturazione, l'ampliamento, la sopraelevazione e simili di edifici esistenti in aree appartenenti al tessuto edilizio recente, il volume del sottotetto sarà computato, a tutti gli effetti, quando il sottotetto risulti di tipo B secondo la definizione di cui all'art. 13 ter e, parimenti, verrà computata la corrispondente superficie di calpestio.
6. Al fine dell'applicazione della L.R. n.21 del 6/8/1998, viene considerato volume esistente il volume sovrastante l'ultimo piano degli edifici in tutto od in parte residenziali, compreso nella sagoma di copertura, chiuso almeno su tre lati.

Art. 17 Superficie fondiaria (Sf)

1. E' l'area del terreno asservita e/o asservibile alle costruzioni realizzate e/o realizzabili, misurata in metri quadrati [m2], al netto delle superfici destinate dagli strumenti urbanistici generali ed esecutivi alle urbanizzazioni primarie, secondarie e indotte esistenti e/o previste.
2. Nel caso di un lotto confinante con un cortile comune si può considerare nella superficie fondiaria anche la quota di cortile comune che compete al lotto, secondo le risultanze di un atto pubblico tra i proprietari interessati.
3. Ai sensi della circolare P.G.R. 14.7.1993 n°12/URE, la superficie fondiaria non comprende le aree private assoggettate ad uso pubblico.

Art. 18 Superficie territoriale (St)

1. E' l'area complessiva di una porzione di territorio, misurata in metri quadrati [m2], comprendente le superfici fondiarie (Sf) e quelle destinate dagli strumenti urbanistici generali ed esecutivi alle urbanizzazioni primarie, secondarie e indotte esistenti e/o previste, sia quelle già acquisite o da acquisire da parte della Pubblica Amministrazione, sia quelle assoggettate o da assoggettare ad uso pubblico (cfr. art. 21, ultimo comma, L.R. 5 dicembre 1977 , n. 56 e art. 1, L.R. 23 marzo 1995, n.43).

Art. 19 Rapporto di copertura (Rc)

1. Il rapporto di copertura è il quoziente, espresso in percentuale [%], tra la superficie coperta dalle costruzioni edificate e/o edificabili e la superficie fondiaria pertinente; (Rc = Sc/Sf): rappresenta la percentuale di superficie coperta edificata e/o edificabile sulla superficie fondiaria.

Art. 20 Indice di utilizzazione fondiaria (Uf)

1. L'indice di utilizzazione fondiaria è dato dal rapporto tra la superficie utile lorda edificata e/o edificabile e la superficie fondiaria (Uf = Sul/Sf): rappresenta il numero di metri quadrati di superficie utile lorda edificata e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria [m2]/[m2].
2. Nel caso di S.U.E. la superficie utile lorda complessivamente edificabile sulla superficie fondiaria non può comunque essere superiore a quella che si ottiene applicando l'indice di utilizzazione territoriale Ut alla superficie territoriale St.

Art. 21 Indice di utilizzazione territoriale (Ut)

1. L'indice di utilizzazione territoriale è dato dal rapporto tra la superficie utile lorda edificata e/o edificabile e la superficie territoriale (Ut = Sul/St): rappresenta il numero di metri quadrati di superficie lorda edificata e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie territoriale [m2]/[m2].

Art. 22 Indice di densità edilizia fondiaria (If)

1. L'indice di densità edilizia fondiaria è dato dal rapporto tra il volume edificato e/o edificabile e la superficie fondiaria (If = V/Sf): rappresenta il numero di metri cubi di volume edificato e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria [m3]/[m2].

2. Nel caso di S.U.E. il volume complessivamente edificabile sulla superficie fondiaria non può comunque essere superiore a quello che si ottiene applicando l'indice territoriale I.t. alla superficie territoriale S.t.

Art. 23 Indice di densità edilizia territoriale (It)

1. L'indice di densità edilizia territoriale è dato dal rapporto tra il volume edificato e/o edificabile e

la superficie territoriale (It = V/St): rappresenta il numero di metri cubi di volume edificato e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie territoriale [m3]/[m2].

Art. 24 Efficacia e varianti del P.E.C.

1. Il presente PEC ha efficacia per dieci anni, con decorrenza dalla data di perfezionamento con atto pubblico della Convenzione.

2. Per ogni intervento compreso nel PEC è necessario il preventivo rilascio del permesso di costruire, su richiesta della proprietà, secondo le prescrizioni di legge e le norme vigenti nelle presenti Norme Specifiche di Attuazione.

3. I permessi di costruire possono contemplare eventuali modifiche alle previsioni del PEC, senza che si renda necessaria la preventiva approvazione di varianti al medesimo: tali modifiche possono riferirsi ai profili regolatori, alla configurazione, alla localizzazione planimetrica, all'altezza, alla tipologia dei fabbricati, alla cubatura e alla superficie coperta, alla quota del terreno, al numero di unità abitative, purché nel rispetto dei parametri urbanistici ed edilizi previsti dallo Strumento Urbanistico Esecutivo.

4. Qualora la quantità edilizie complessivamente realizzate siano inferiori rispetto a quelle previste dal PEC devono essere rideterminati i relativi contributi di costruzione, ma non possono essere ridotte né le opere di urbanizzazione, né le dismissioni o monetizzazioni di aree per servizi pubblici previste dal PEC.

5. La realizzazione di quantità edilizie superiori a quelle previste dal PEC, ammissibile sino al completo sfruttamento degli indici edificatori stabiliti dal PRGC, comporta la rideterminazione dei contributi di costruzione e degli standard urbanistici, che devono essere conguagliati con la monetizzazione delle quote aggiuntive.

6. I fabbricati possono eventualmente essere oggetto di singoli titoli abilitativi edilizi, per esigenze costruttive, da definire in sede di ottenimento dei medesimi.

Revisione TPD

22-1-2019

CITTA' DI GIAVENO

Città Metropolitana di Torino

REPUBBLICA ITALIANA

REP. Nr.

CONVENZIONE URBANISTICO-EDILIZIA

PER OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO DEGLI ONERI

Art. 16 c.2 bis del D.P.R. 06.06.2001 n°380 e s.m.i.

relativa al PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DI LIBERA INIZIATIVA in

ambito di zona "n8.19 via dei Sabbioni (P.E. n°34/2018)

Convenzione edilizia da stipularsi ai sensi dell'art. 43 L.R. 56/1977 e successive modificazioni ed integrazioni.-

TRA

La Città di GIAVENO, (C.F. 86003330015) nel seguito denominata per brevità "Città".

Ed il signor **RALLI CARLO**, (C.F. RLL CRL 50D19 L219U) nato a Torino (TO) il 19/04/1950 e residente in Torino, Corso Unione Sovietica n° 345 nel seguito denominato per brevità "Proponente".---------

per l'attuazione di un Piano Esecutivo Convenzionato redatto secondo i disposti dell'art. 43 della L.R. 56/77 e s.m.i., relativo all'area sita in zona N n8.19 di P.R.G.C., località via Dei Sabbioni a Giaveno.

L'anno duemila_____, addì_____.___ del mese di _____, alle ore_____, in ……..

Avanti al sottoscritto ufficiale rogante _____ sono presenti:

da una parte: l'**Arch. Paolo CALIGARIS** nato a Torino (TO) il 26/02/1962 e domiciliato per la carica in GIAVENO, P.zza Papa Giovanni XXIII n°1 (C.F. del Comune 86003330015) non in proprio ma nella sua qualità di Responsabile dell'Area Tecnica, autorizzato a stipulare i contratti per le materie di competenza della propria area ai sensi dell'art. 107 del Decreto Legislativo 18.08.2000 n° 267 e s.m.i. ed in forza del Decreto del Sindaco n°36 del 28/12/2018 il quale dichiara di agire esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse del Comune suddetto ed in esecuzione della deliberazione della Giunta Comunale nr. del , divenuta esecutiva ai sensi di Legge che, unitamente alla bozza di convenzione in copia conforme all'originale, rilasciata dalla Città di Giaveno, si allega al presente atto sotto la **lettera "A"**, omessane lettura per dispensa avutane dai comparenti, e,

dall'altra parte i signori:

RALLI CARLO, (C.F. RLL CRL 50D19 L219U) nato a Torino (TO) il 19/04/1950 e residente in Torino, Corso Unione Sovietica n°345; soggetti della cui identità personale, qualifica e poteri io _____ sono certo, alla presenza dei testimoni Sigg.: _____

P R E M E S S O CHE

- la **Città di GIAVENO** è dotata di Piano Regolatore Generale Comunale la cui Variante di Revisione è stata approvata dalla Regione Piemonte con deliberazione della Giunta Regionale con modifiche ex officio n°28-2935 in data 28.11.2011 pubblicata sul B.U.R. n°49 del 07.12.2011 e recepite dal Comune di Giaveno con deliberazione del Consiglio

Comunale n°7 del 26.01.2012 e successive correzioni di errori materiali in base ai disposti dell'art.17 comma 8 lettera a) della L.R. n°56/77 e s.m.i., approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n°55 del 20.12.2012 (Modifica 1) ed in base ai disposti dell'art.17 comma 12 lettera a) della L.R. n°56/77 e s.m.i., approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n°13 del 16.03.2015 (Modifica 2), con Deliberazione del Consiglio Comunale n°38 del 13.07.2016 (Modifica 3) e con Variante parziale n.1 ai sensi dell'art.17 comma 5 della L.R. 56/77 e s.m.i. al vigente Piano Regolatore Generale Comunale Prima Revisione. Approvazione del progetto definitivo con contestuale procedura di VAS. Deliberazione del Consiglio Comunale n°5 del 07/02/2018 I.E.

- la **Città di GIAVENO** è dotata di Regolamento per l'esecuzione di opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n°38 del 25.09.2012.

- il Proponente è proprietario degli immobili siti in GIAVENO (TO) e distinti in mappa del C.T. come segue: Foglio 108, Particelle 498, 499, 500, 507, 513, 514, 515, 516, 518, 519, 520, per una superficie complessiva di catastali mq 4045,00, come risulta dalla certificazione catastale allegata alla presente convenzione alla **lettera "B"**, per farne parte integrante e sostanziale.----------

- tali immobili sono pervenuti in proprietà al Proponente in forza di atto di acquisto rogito Notaio Gian Maria Piacentino in data 20/07/2011, repertorio 58813, registrato a all'Ufficio delle Entrate di Rivoli il 28/07/2011 al n.4702/1T, trascritto alla Conservatoria di

Susa il 02/08/2011 n.32 e atto di acquisto rogito Notaio Marina Bertolino in data 30/01/1990, repertorio 18029, registrato a all'Ufficio delle Entrate di Susa il 19/02/1990 al n. 969, trascritto alla Conservatoria di Susa il 27/02/1990 n.5134;

- una porzione dei citati appezzamenti (per mq 3420,00) rappresentano la superficie dell'area in fregio alla via dei Sabbioni e ricadono in zona urbanistica **"n8.19"** del vigente P.R.G.C. che per la stessa prevede interventi di utilizzazioni private ai sensi e per gli effetti dell'art.89 delle Norme Tecniche di attuazione del P.R.G.C. (Doc P.6.2), "AREE DI COMPLETAMENTO: (n)";

- in particolare, per l'area in questione, il P.R.G.C. disciplina gli interventi all'art. n°89.67 ove è previsto, inoltre, che: "L'intervento è subordinato alla dismissione dell' area p 8.19.1 destinata ad accesso, parcheggio e verde, nella posizione e nelle proporzioni indicate in cartografia di PRGC, che sono prescrittive, per una superficie comunque non inferiore a mq 1.000."

- che il progetto di Piano Esecutivo Convenzionato di Libera Iniziativa n8.19, riguarda tutta l'area individuata dal P.R.G.C. come n8.19 e p8.19.1, che in riferimento alle prescrizioni riportate dall'art. 89.67 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C. per l'intera zona n8.19 e risulta soggetto ai parametri urbanistico-edilizi definiti sull'elaborato grafico 2 – STANDARD URBANISTICI;

- Che, secondo le N.T.A. del P.R.G.C. vigente, la presente convenzione deve avere i seguenti contenuti essenziali:

  - cessione gratuita a favore della Città delle aree a servizi e

delle aree destinate alle opere di urbanizzazione;

- impegno da parte del Proponente alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria previste dal P.E.C. a scomputo degli oneri di urbanizzazione;
- requisiti e tempi di realizzazione degli interventi edilizi e delle opere di urbanizzazione;
- impegno del Proponente al versamento del contributo di costruzione;

- Che per l'utilizzazione a scopo edilizio delle aree di cui trattasi, è stata presentata proposta di Piano Esecutivo Convenzionato con pratica n°34/2018, di seguito denominato per brevità P.E.C., ai sensi dell'art. n°43 della L.R. n°56/77 e s.m.i. a firma dell'Arch. Mario Fillia (C.F.: FLLMRA60C17B305D), con studio denominato F&F Architetti Associati in Avigliana (TO) viale Marconi n° 3, iscritto all'Ordine degli Architetti di Torino e Provincia al n°3933, formato dagli elaborati elencati al successivo articolo n° 2.

- la proposta di P.E.C.:

  - ha acquisito il parere favorevole condizionato della Commissione Edilizia nella seduta del .....subordinato alle integrazioni documentarie successivamente presentate.----------
  - è stata pubblicata per estratto all'Albo Pretorio della Città dal …… per quindici giorni consecutivi
  - entro i 15 giorni successivi alla scadenza del deposito del piano, ovverosia entro il ....., non sono pervenute osservazioni e proposte scritte nel pubblico interesse.

- Che l'organo comunale competente, con deliberazione n° ….....
del …..... esecutiva dalla data del…..... ha approvato la proposta di Piano Esecutivo Convenzionato, con mandato al Funzionario competente per la stipula della Convenzione;

- la Città di Giaveno, dal canto suo, si impegna a rilasciare i permessi di costruire per gli interventi previsti dal P.E.C., con le modalità della presente convenzione, nel rispetto delle N.T.A. del P.R.G.C. approvato e delle disposizioni procedurali vigenti in materia (D.P.R. 06.06.2001 n° 380 e s.m.i) e delle prescrizioni del P.E.C. stesso.

- il Proponente, indicato in epigrafe in qualità di firmatario della presente convenzione, ha dichiarato di essere in grado di assumere gli impegni contenuti nella presente convenzione.---

CIO' PREMESSO

I comparenti a nome della Città di Giaveno e della Proprietà,--------

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

con riserva delle approvazioni di Legge per quanto concerne la Città di Giaveno, ma in modo fin d'ora definitivamente impegnativo per quanto concerne il Proponente.----------

ARTICOLO 1

Caratteristiche della convenzione

Le premesse formano parte integrante e sostanziale della presente convenzione.----------

ARTICOLO 2

Prescrizioni e modalità di carattere generale

Il Comune di Giaveno, con la firma della presente Convenzione, dà attuazione alle previsioni del Piano Regolatore Generale Comunale vigente, avente per oggetto le proprietà indicate in premessa, in conformità al Piano Esecutivo Convenzionato costituito dagli elaborati conservati presso l'Archivio edilizio del Comune nel fascicolo della Pratica Edilizia n°34/2018 ed, in particolare, dai seguenti elaborati:

Norme Specifiche di attuazione.

Schema convenzione.

Foto-inserimento.

Relazione acustica

Elaborati grafici dell'intervento privato, composti da:

Tavola 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO – RILIEVO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;

Tavola 2 – STANDARD URBANISTICI;

Tavola 3 – PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE E SEZIONI;

Tavola 4 – TIPOLOGIE E CALCOLI PLANIVOLUMETRICI;

Tavola 5 – PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PRIVATE;

Tavola 7 – RIFERIMENTI CATASTALI;

Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, e s.m.i. composto da:

Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;

Capitolato speciale d'appalto;

Schema di contratto;

Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;

Elenco prezzi unitari;

Analisi dei prezzi unitari;

Cronoprogramma lavori;

Incidenza della manodopera;

Piano di sicurezza e coordinamento;

Fascicolo dell'opera;

Relazione geologica.

Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.

Relazione di verifica illuminotecnica.

Tavola 6 - PLANIMETRIA OPERE DI URBANIZZAZIONE E PARTICOLARI OPERE PUBBLICHE

Detti documenti, in quanto richiamati nella deliberazione di …. Comunale n° …. del … che ha approvato lo strumento urbanistico esecutivo, hanno già acquisito natura di atti pubblici, ne viene quindi omessa l'allegazione (salvo per quanto concerne lo schema di convenzione) dichiarando le parti di conoscerli in ogni loro aspetto per averli il Proponente sottoscritti ed il Comune approvati. Gli elaborati sono, in originale, depositati nell'Archivio del Comune che ne cura la custodia e ne garantisce, per legge, la presa visione ed il rilascio di eventuali copie.----------

Il Proponente si obbliga per sé, successori ed aventi causa ad osservare, nell'utilizzazione edilizia ed urbanistica delle aree e degli immobili di sua proprietà sopraindicati, le prescrizioni e previsioni del P.R.G.C., dei Regolamenti Comunali e del P.E.C.-------

ARTICOLO 3

Cessione alla Città di Giaveno

Il Proponente, con il presente atto, cede **a titolo gratuito alla Città di Giaveno** che accetta, **contestualmente alla stipula della presente convenzione, la proprietà di complessivi mq 173.00 così ripartiti:----**

1) Area per allargamento di via dei Sabbioni mq 73,00.

2) Area per parcheggio pubblico mq 100,00.

Totale per opere di urbanizzazione primaria mq 173,00.

Il tutto come rappresentato nella planimetria che si allega alla presente per farne parte integrante e sostanziale alla lettera "…".—

Gli appezzamenti di terreno di cui sopra risultano in catasto al Foglio 108, Particella 513 di are 0 centiare 73(mq 73.) - R.D. 0,04 euro R.A. 0,06 euro, Particella 514 di are 1 centiare 0(mq 100.) - R.D. 0,05 euro R.A. 0,08 euro.

Le parti dichiarano che non sussistono i presupposti per l'applicazione, al presente atto, delle previsioni di cui all'art. 29, comma 1-bis, della legge 27 febbraio 1985, n. 52, in quanto si tratta di terreno, per cui non è previsto l'obbligo di denuncia al catasto dei fabbricati, non è prevista l'iscrizione nel medesimo catasto con attribuzione di rendita, e non sussiste, quindi, allo stato attuale l'obbligo di presentazione di planimetria, ai sensi della vigente normativa, ed in particolare a norma dell'art. 3, comma 2, del D.M. 2 gennaio 1998, n.28.

Tutti i predetti terreni vengono ceduti gratuitamente in proprietà al Comune, liberi da persone, cose, debiti, locazioni, liti in corso, privilegi, servitù, ipoteche e trascrizioni di pregiudizio, garantiti

da evizioni e molestie nel possesso, con le più ampie garanzie di evizione, con formale rinuncia ad ogni diritto di retrocessione o di restituzione qualora per qualsiasi ragione l'area destinata alla edificazione non venisse in tutto o in parte utilizzata nei termini previsti.----

La parte cedente dichiara che sono state regolarmente pagate le imposte principali, complementari e suppletive relative ai precedenti trasferimenti e di essere in regola con il pagamento di tasse, imposte, tributi e contributi inerenti a quanto venduto, che restano a suo carico esclusivo per atti o fatti anteriori alla data odierna anche se non ancora accertati, notificati o iscritti a ruolo. Il tutto con esonero per la parte cessionaria da ogni danno, molestia, ingerenza e pagamento al riguardo.

La proprietà, il possesso giuridico dei beni ed il materiale godimento del terreno si intendono trasferiti alla parte cessionaria in data odierna, salvo quanto specificato all'art. 5 del presente atto.

Gli effetti giuridici ed economici si producono in data odierna.

Le parti, ai sensi dell'art. 35, comma 22 del d.l. 223/2006 (conv. in l. 248/2006 e sua modifica con l. 296/2006), dichiarano nella forma della dichiarazione sostitutiva di atto notorio (T.U. 445/2000), previo richiamo alle responsabilità cui possono andare incontro in caso di dichiarazione mendace o falsità in atti, ciascuno per quanto di sua spettanza che per la cessione dell'unità immobiliare oggetto del presente atto non si sono avvalse dell'opera del mediatore.

Alle aree cedute gratuitamente in proprietà al Comune è attribuito un

valore di €.6.055,00 (pari a mq 173,00 x 35 €/mq) e la parte cedente rinuncia a qualsiasi diritto di ipoteca legale che comunque potesse a loro spettare ed esonerano il Conservatore dei Registri Immobiliari da ogni responsabilità in merito.----------

La Proponente dichiara di aver verificato che sulle aree cedute non sussiste la necessità di eseguire opere di bonifica ambientale.

La parte cedente dichiara e garantisce, infine, relativamente all'appezzamento di terreno oggetto del presente atto, che non vi sono aventi diritto a prelazione nell'acquisto del terreno a favore di chicchessia in specie nascenti dalla legge 26 maggio 1965 n. 590 e dalla legge 14 agosto 1971 n. 817 né esistono i presupposti oggettivi per l'esercizio del diritto di prelazione predetto.

La parte cedente per detti immobili esibisce il certificato di destinazione urbanistica rilasciato in data …… il quale si allega al presente atto sotto la **lettera** "….", dispensatane la lettura, dichiarandosi che la destinazione dei terreni non è variata e non esistono trascrizioni di ordinanze accertanti lottizzazioni non autorizzate.----------

La parte cedente dichiara, altresì, ai sensi della Legge 21 novembre 2000 n.353, che l'appezzamento di terreno oggetto del presente atto non è stato percorso dal fuoco e pertanto non è soggetto ai vincoli di cui alla predetta Legge

Le opportune variazioni catastali delle aree cedute alla Città di Giaveno preventivamente concordate con l'Area Tecnica di questo comune (es. iscrizione alla partita strade pubbliche) dovranno avvenire

insieme alla richiesta di collaudo, a cura e spese del Proponente.

ARTICOLO 4

Assoggettamento ad uso pubblico di aree private

Non sono previste aree assoggettate ad uso pubblico.

ARTICOLO 5

Utilizzazione temporanea da parte del Proponente delle aree cedute

Il Comune di Giaveno si obbliga a consentire al Proponente l'utilizzazione temporanea dell'area ceduta al Comune, sino al termine massimo coincidente con la fine dei lavori relativi alle opere di urbanizzazione, per consentire la realizzazione delle opere di urbanizzazione cui le stesse aree sono destinate e ai fini dell'impianto del relativo cantiere, senza corresponsione di oneri a qualsiasi titolo (TOSAP, ecc.).

E' inteso che fino alla avvenuta consegna delle aree resta a carico dei Proponenti ogni onere di manutenzione delle aree in argomento.----

ARTICOLO 6

Monetizzazione di aree per attrezzature e servizi.

Ai sensi delle vigenti N.T.A. del P.R.G.C., è consentita a giudizio dell'A.C. l'equipollenza della monetizzazione, in luogo della cessione di aree per attrezzature e servizi.

Il P.E.C. prevede la monetizzazione di complessivi mq 900 e precisamente:

- Aree per attrezzature e servizi previste dall'art. 21 della L.U.R. n° 56/77 e s.m.i.: mq 1000,00
- Aree reperite in loco: mq 100,00

- Aree in monetizzazione: mq 900,00

il Proponente ha monetizzato mq 900,00 di area non dismessa per attrezzature e servizi. L'ammontare della monetizzazione è stato determinato secondo i criteri adottati dal Comune di Giaveno per l'area in oggetto, che risulta di €.35,00 per metro quadrato, per un totale complessivo di **€.31.500,00**, importo versato presso la Tesoreria Comunale in data _____ con quietanza n°_____,senza alcun rimborso di quanto versato, qualora il Proponente o gli eventuali aventi diritto rinunciasse in tutto o in parte alla realizzazione dell'opera.

ARTICOLO 7

Utilizzazione urbanistica ed edilizia delle aree

La presente convenzione prevede l'utilizzazione edificatoria delle aree indicate in premessa.

L'intervento edilizio globale, secondo le previsioni del P.R.G.C. vigente relative all'area, è destinato a residenza ed è finalizzato alla nuova costruzione di n°4 nuovi fabbricati mediante il rilascio di distinti permessi di costruire relativi ad altrettanti lotti, quali risultano rappresentati nell'elaborato grafico presente nel P.E.C. L'esatta definizione dei parametri edilizi verrà effettuata per ogni singolo permesso di costruire, fermo restando il rispetto delle quantità complessive di cui sopra. Le destinazioni d'uso residenziali non possono essere modificate per tutta la durata della presente convenzione e, comunque, anche oltre tale termine, solo dietro espresso consenso della Città ed ove le modificazioni stesse consentano una migliore attuazione delle previsioni. Eventuali

modificazioni di destinazione non consentite, porteranno ad una penale convenzionale a carico dei Proponenti o degli aventi diritto, pari al doppio del valore dell'area di cui è stato modificato l'uso, secondo la stima degli uffici competenti.

Il Proponente si impegna, anche per gli aventi diritto, alla manutenzione delle aree di pertinenza degli edifici a destinazione residenziale, affinché tali aree siano effettivamente utilizzabili per gli usi previsti.

I progetti degli edifici e gli accessi ai lotti, contenuti nelle tavole e portati al grado di sviluppo tecnico richiesto per la convenzione, hanno titolo documentario del prodotto urbanistico ed edilizio che si vuole conseguire e saranno ulteriormente precisati negli atti tecnici a corredo della domanda di permesso di costruire.

ARTICOLO 8

Durata del P.E.C. e tempi di realizzazione dell'intervento

Nel rispetto delle Norme Tecniche di attuazione del vigente P.R.G.C., l'attività edificatoria dell'area troverà attuazione concreta mediante distinti permessi di costruire, corrispondenti ai singoli lotti specificatamente individuati nel relativo elaborato presente nel P.E.C.

I permessi di costruire verranno rilasciati solo dopo la stipula della presente convenzione e solo successivamente all'avvenuto inizio dei lavori delle opere di urbanizzazione, con scadenza tale da garantire l'ultimazione dei lavori entro il termine temporale stabilito.

L'ultimazione dell'intervento (edifici privati) avverrà entro il

termine di validità del P.E.C. e cioè 10 (dieci) anni dalla data di stipula della presente convenzione (cioè entro il ……)

Tutti i permessi di costruire dovranno essere richiesti alla Città di Giaveno nei tempi utili a consentire il rispetto della scadenza temporale del P.E.C.

Viene fatta salva la possibilità per il Comune di concedere, dietro formale richiesta scritta dei Proponenti, qualora siano sopravvenuti, durante l'esecuzione, fatti rilevanti ed estranei alla volontà dei Proponenti o qualora ostino precise e motivate ragioni tecniche, proroghe al tempo utile per l'ultimazione dei lavori relativi alle sole opere di urbanizzazione di cui trattasi.

L'ultimazione delle opere di urbanizzazione avverrà entro il termine massimo di anni tre dalla data del rilascio del permesso di costruire concernente le opere stesse; l'istanza di rilascio del predetto titolo abilitativo dovrà essere presentato entro 180 giorni dalla data della stipula della presente convenzione.

Nel caso di ingiustificata ritardata ultimazione dei lavori di urbanizzazione le penali da applicare sono stabilite in misura giornaliera pari all'1 (uno) per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque, complessivamente non superiore al 10 per cento.

Detta penale dovrà essere versata al Comune dai Proponenti all'atto dell'emissione del certificato di regolare esecuzione.----------

Le parti contraenti convengono che non sarà riconosciuta alcuna revisione dei prezzi di progetto.----------

Il Comune potrà, nel predetto caso di inerzia nella realizzazione delle opere di urbanizzazione, rivalersi immediatamente sulla garanzia fidejussoria di cui al successivo articolo, ferma restando impregiudicata la sua facoltà di far eseguire le opere non costruite dai Proponenti, con azione di regresso per le spese e riconoscendo il risarcimento del danno causato oltre alla penale convenzionale e alla facoltà di rescindere/risolvere la presente convenzione.

ARTICOLO 9

Opere di urbanizzazione da eseguirsi a scomputo degli oneri di importo inferiore alla soglia comunitaria

In conformità al disposto di cui all'art. n°45 e n°48 della Legge Regionale 56/77 e s.m.i., i Proponenti si obbligano a realizzare direttamente le opere di urbanizzazione primaria previste dal P.E.C. con le modalità individuate nei progetti delle singole opere.

Per la realizzazione di opere a scomputo degli oneri di urbanizzazione i Proponenti sono esclusivi responsabili dell'attività di progettazione, affidamento ed esecuzione delle opere di urbanizzazione, ferma restando la vigilanza da parte dell'Amministrazione Comunale consistente anche nell'approvazione dei progetti definitivo ed esecutivo e di eventuali varianti.

I lavori relativi alle opere in oggetto dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità agli elaborati progettuali approvati.

La progettazione, l'affidamento dei lavori, l'esecuzione delle opere di urbanizzazione, la direzione dei lavori, il coordinamento della

sicurezza, il collaudo, eventuali varianti in corso d'opera, rincari, ribassi sono disciplinati dal vigente Regolamento Comunale per l'esecuzione di opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n°38 del 25.09.2012, che si intende interamente riportato nella presente convenzione e che i Proponenti dichiarano di conoscere ed accettare integralmente e di attenervisi scrupolosamente.

ARTICOLO 10

Agibilità

Ai fini dell'attestazione della segnalazione certificata di agibilità relativa ai singoli interventi edilizi, l'opera si intende ultimata quando al singolo immobile sia assicurato l'accesso, l'allacciamento alla rete idrica, alla fognatura, ecc. e sia stato approvato il collaudo definitivo delle opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri ed il totale versamento del contributo di costruzione dovuto.

ARTICOLO 11

Oneri di urbanizzazione primaria e secondaria

I Proponenti si impegnano per se stessi, i loro successori o aventi causa a qualsiasi titolo, ad assumersi a scomputo degli oneri relativi alle opere di urbanizzazione primaria, ammontanti al contributo di seguito determinato ed a versare gli oneri relativi alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, ammontanti al contributo di seguito determinato (con adeguamento alle eventuali variazioni intercorse agli oneri tabellari prima del rilascio dei singoli permessi di costruire, da valutare in conformità agli importi vigenti

in quel momento).----------

Detti oneri, salvo quanto sarà meglio precisato al momento del rilascio del singolo permesso di costruire, sono oggi così determinati:------

1. calcolo analitico del costo delle Opere di Urbanizzazione PRIMARIA corrispondenti alle opere di urbanizzazione da realizzare a scomputo degli oneri di urbanizzazione **€ 31'399,91.** iva esclusa (come da computo metrico estimativo)

2. **Quota oneri per urbanizzazione PRIMARIA tabellare:**

   mc 924 volumetria in progetto x 28,12 €/mc **= € 25'982,88.**

3. **Quota oneri per urbanizzazione SECONDARIA tabellare**

   mc 924 volumetria in progetto x 24,44 €/mc **= € 22'582,56.**

4. **Quota oneri per urbanizzazione primaria e secondaria tabellare per sottotetto di tipo A2:**

   mc 606,15 volumetria sottotetto in progetto x 61.83 x 0.70 €/mc = €. 26'234,78.

La somma degli importi relativi ai punti n°3+(2-1)+4 pari a **€.48'417,34.** costituirà il **contributo residuo a carico del privato per urbanizzazione primaria e secondaria**, da versarsi direttamente. Tale contributo verrà corrisposto all'atto del rilascio del singolo permesso di costruire, con importo adeguato agli aggiornamenti eventualmente avvenuti degli oneri unitari, stabiliti dalle tariffe comunali in vigore all'atto del rilascio del permesso di costruire stesso.---------

Resta inteso che qualora le opere realizzate a scomputo comportino

costi superiori alla stima risultante dall'applicazione del principio di equiparazione degli oneri di urbanizzazione primaria (di cui al succitato punto 2), nulla sarà dovuto al Proponente a titolo di rimborso da parte del Comune.

L'importo degli oneri di urbanizzazione secondaria (di cui al punto 3) dovrà essere interamente versato.

ARTICOLO 12

Contributo inerente al costo di costruzione

Il Proponente corrisponderà il contributo dovuto, ai sensi delle leggi vigenti, relativo al costo di costruzione al momento del rilascio del singolo permesso di costruire. Detto onere verrà corrisposto con le procedure vigenti all'atto del rilascio del singolo permesso di costruire.-

ARTICOLO 13

Garanzie finanziarie

I Proponenti, in relazione al disposto n° 2 dell'art. n° 45 della L.R. 56/77 e s.m.i, hanno costituito polizza fidejussoria bancarie (o polizze assicurative contratte con compagnie in possesso dei requisisti previsti per la costituzione di cauzioni a garanzia di obbligazioni verso lo Stato ed altri enti pubblici o società di intermediazione finanziaria autorizzate) a garanzia degli impegni assunti per la realizzazione delle opere di urbanizzazione e precisamente dell'importo di **€.31'399,91** come disciplinato dall'articolo 8 del vigente Regolamento Comunale per l'esecuzione di opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri, con scadenza

incondizionata fino alla restituzione dell'originale o di equipollente lettera liberatoria da parte del Comune.

La polizza fideiussoria sopracitata, polizza n° _____ emessa in data _____ dalla _____ - ai sensi dell'art. n°13 della Legge 10.06.1982 n° 348 e s.m.i., è stata accettata dal Comune, sia per quanto attiene al contenuto, sia in ordine alla idoneità della polizza stessa.----------

La fideiussione assicurativa contiene l'espressa condizione che il fideiussore è tenuto a soddisfare l'obbligazione a semplice richiesta della Città, senza facoltà di opporre alcuna eccezione relativa al rapporto di provvista e valuta, incluse quelle indicate all'art. 1945 C.C. eseguibile entro 30 giorni dalla semplice richiesta della Città e con esclusione altresì del beneficio di preventiva escussione di cui all'art. 1944 C.C.----------

ARTICOLO 14

Esecuzione sostitutiva

La Città di Giaveno si riserva la facoltà di provvedere direttamente all'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere e dei servizi in sostituzione del Proponente ed a spese del medesimo, rivalendosi nei modi stabiliti dalla Legge e dai Regolamenti in vigore, quando esso non vi abbiano provveduto tempestivamente ed il Comune lo abbia messo in mora con un preavviso non inferiore a tre mesi, salvo in ogni caso il diritto al risarcimento del danno oltre che all'incameramento della penale convenzionale di cui al precedente art.8. In tal caso, la Città di Giaveno avrà, inoltre, la facoltà di risolvere la presente

convenzione per motivate ragioni.----

ARTICOLO 15

Trasferimento degli impianti al comune

Gli impianti e le opere a scomputo diverranno gratuitamente di proprietà comunale a seguito del collaudo finale redatto con esito favorevole, previo sopralluogo e verifiche, da collaudatore nominato dai proponenti. Il collaudo e il contestuale trasferimento delle opere dovrà avvenire entro sei mesi dalla comunicazione di fine lavori.

Il verde e le alberate si intendono accettate dal Comune non prima del mese di agosto della seconda stagione vegetativa rimanendo, sino a tale data, a totale carico dei Proponenti o aventi causa la manutenzione (comprensiva delle necessarie bagnature e potature/tagli), ciò senza pregiudizio alcuno per l'attestazione della segnalazione certificata di agibilità degli edifici.-----

ARTICOLO 16

Trasferimento degli obblighi

Qualora il Proponente proceda all'alienazione totale o parziale delle aree e dei fabbricati oggetto della presente convenzione dovranno fare espressa menzione nei relativi atti di trasferimento degli obblighi e degli oneri di cui alla convenzione stessa, incluse le garanzie fideiussorie. ---------

il Proponente è tenuto a dare notizia alla Città di Giaveno di ogni trasferimento effettuato, entro tre mesi dall'atto del trasferimento.

In caso di mancata esecuzione dell'obbligo, i Proponenti saranno tenuti al pagamento pari ad 1/10 del valore dell'immobile trasferito;

la Città di Giaveno potrà iscrivere ipoteca a garanzia del pagamento predetto.

In caso di trasferimento parziale degli obblighi ed oneri sopraccitati, il Proponente e gli aventi causa restano solidamente responsabili verso la Città di Giaveno di tutti gli obblighi non trasferiti agli acquirenti degli immobili.----------

Nel caso di trasferimento di immobili, o parte di essi, successivamente alla presa in carico da parte della Città di Giaveno delle opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri e della conseguente liberatoria della polizza fideiussoria stipulata, non vi è più obbligo da parte del proponente di comunicare alla Città di Giaveno ogni trasferimento effettuato.

ARTICOLO 17

Sanzioni

Sono fatte salve le sanzioni amministrative previste dalla Legge 28 gennaio 1977 n. 10 e dal D.P.R. 06.06.2001 n°380 e s.m.i., dell'art. 69 della L.R. 56 del 6 dicembre 1977 e s.m.i., dall'art.18 del vigente Regolamento per l'esecuzione di opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri e da altre norme di legge e le penali convenzionali di cui ai precedenti articoli.

ARTICOLO 18

Spese generali

Tutte le spese relative e conseguenti alla presente convenzione, comprese quelle notarili, di registrazione, nonché catastali inerenti il frazionamento e il successivo stralcio con inserimento nella

partita "strade pubbliche" per le cessioni al Comune delle aree convenzionali, saranno a totale carico del Proponente.

In merito viene richiesto il trattamento fiscale di cui alla Legge 28.06.1943 n°666, oltre all'applicazione di altri eventuali benefici più favorevoli.----------

I Proponenti, a loro cura e spesa, ad avvenuta definizione del presente atto, faranno pervenire alla Città di Giaveno n.1 copia completa dello stesso.

ARTICOLO 19

Clausola arbitrale

Le parti concordano che per ogni eventuale controversia dovesse tra loro insorgere in relazione alla presente convenzione, sarà competente il foro giudiziale di Torino e sarà esclusa ogni competenza arbitrale. fatte salve le inderogabili norme di legge..----------

ARTICOLO 20

Rinvio a norma di legge

Per quanto non contenuto nella presente convenzione si fa riferimento alle leggi regionali e statali e comunitarie ed ai regolamenti in vigore ed, in particolare, al D.P.R. 06.06.2001 n°380 e s.m.i. alla Legge Urbanistica 17.08.1942 n°1150, alla legge 28.01.1977 n°10 ed alla Legge Regionale 05.12.1977 n°56 e s.m.i., nonché alla legge 28.02.1985 n° 47 e loro successive modifiche ed integrazioni, al vigente Regolamento per l'esecuzione di opere di urbanizzazione a scomputo degli oneri, alla vigente normativa in materia di LL.PP. ed ogni altra norma vigente ed applicabile in materia.----------

ARTICOLO 21

Privacy

Le parti confermano la già prestata autorizzazione al trattamento dei dati personali, al loro invio ai competenti Uffici pubblici ed alla relativa conservazione nei miei archivi, anche informatici (D.Lgs. 196/2003).

ARTICOLO 22

Tassazione

In conformità con la risoluzione n.68/E del 3 luglio 2014 dell'Agenzia delle Entrate, si chiede l'applicazione al presente atto dell'articolo 32 del DPR n.601 del 1973, e pertanto il pagamento dell'imposta di registro in misura fissa, con esenzione dalle imposte ipotecaria e catastale, trattandosi di cessione a titolo gratuito di aree sulle quali devono essere realizzate opere di urbanizzazione a favore del Comune di Giaveno.

E richiesto, io Notaio ho ricevuto questo atto, scritto in parte da me ed in parte da persone di mia fiducia, parte a mano e parte a macchina, da me letto, presenti i testi, alle comparenti che lo confermano e con me e con i testi lo sottoscrivono alle ore ……. (…….).

Letto, confermato e sottoscritto.----------

P. LA CITTA' DI GIAVENO:

Arch. Paolo CALIGARIS

IL PROPONENTE

I TESTIMONI:

IL NOTAIO: .....

COMUNE DI GIAVENO
(CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO)

Proprietà: RALLI Carlo

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO PER LA COSTRUZIONE DI UNITÀ IMMOBILIARI RESIDENZIALI

Località Gischia Villa - Via dei Sabbioni

VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO
AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/95,
LEGGE REGIONALE 52/2000 E D.G.R. 46-14762

RELAZIONE TECNICA
RT_18102_V.C.Ac.

Relazione redatta da: ing. Alessandro Brosio
(Tecnico competente in acustica ambientale iscritto nell'Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2, c.7 della Legge n.447/95 con Determinazione Dirigenziale n.11 del 18/01/2007)

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE REGIONE PIEMONTE
Ing. Alessandro BROSIO
D.D. 11 del 18/01/2007

31 luglio 2018

ing. Alessandro Brosio
P.zza Emanuele Filiberto 13, 10122 Torino
Tel.: 340.8432970
e-mail: alessandrobrosio@gmail.com
e-mail certificata: alessandro.brosio@ingpec.eu

INDICE

0.0 Introduzione e scopo 3

1.0 Descrizione della tipologia dell'opera 4

2.0 Descrizione della metodologia utilizzata per individuare l'area di ricognizione 5

3.0 Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di ricognizione 6

4.0 Quantificazione dei livelli assoluti di immissione 8

5.0 Quantificazione dei livelli differenziali d'immissione 10

6.0 Valutazione di compatibilità 10

7.0 Descrizione degli interventi di mitigazione 11

8.0 Tecnico competente in Acustica Ambientale 11

Legislazione e bibliografia di riferimento 12

ALLEGATI 13

Certificato di riconoscimento Tecnico Competente 14

Stralcio del certificato di taratura del fonometro utilizzato 15

0.0 Introduzione e scopo

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera c della [2] per clima acustico si intendono le condizioni sonore esistenti in una determinata porzione di territorio, derivanti dall'insieme di tutte le sorgenti sonore naturali ed antropiche.

La valutazione di clima acustico è una ricognizione delle condizioni sonore abituali e di quelle massime ammissibili in una determinata area ed è finalizzata a evitare che il sito in cui si intende realizzare un insediamento sensibile al rumore sia caratterizzato da condizioni di rumorosità, o da livelli di rumore ammissibile, non compatibili con l'utilizzo dell'insediamento stesso.

La valutazione di clima acustico fornisce pertanto gli elementi per la verifica della compatibilità del sito prescelto per l'insediamento con i vincoli necessari alla tutela di quest'ultimo, mediante l'individuazione e la descrizione delle sorgenti sonore presenti nel suo intorno, la caratterizzazione del clima acustico esistente, l'indicazione dei livelli sonori ammessi dalla classificazione acustica comunale e dai regolamenti di esecuzione che disciplinano l'inquinamento acustico delle infrastrutture dei trasporti.

Scopo della seguente relazione tecnica è valutare il clima acustico in un'area situata sul territorio del Comune di Giaveno (TO).

La relazione è stata estesa secondo le procedure riportate in [4]. Essa contiene tutti gli elementi indicati al paragrafo 5 di [4], e tutte le informazioni richieste sono state giustificate anche quando non applicabili. Per chiarezza espositiva e semplificazione istruttoria tutte le informazioni e le giustificazioni qui di seguito riportate fanno esplicito riferimento alla numerazione del paragrafo 5 di [4].

1.0 Descrizione della tipologia dell'opera

L'opera in progetto consiste nella realizzazione di quatto nuovi edifici di civile abitazione, tre unifamiliari (Lotto A, Lotto B e Lotto C) e uno bifamiliare (Lotto D) che saranno ubicati in Via dei Sabbioni sul territorio del Comune di Giaveno (TO).

I fabbricati si collocheranno in un contesto prevalentemente agricolo-residenziale, caratterizzato dall'assenza di particolari sorgenti di rumore significativo.

Nell'immagine sottostante (Figura 1-1) è riportata la planimetria generale del progetto, con l'indicazione della disposizione dei quattro edifici nel lotto di terreno in oggetto.

Figura 1-1 - Planimetria generale del progetto

2.0 Descrizione della metodologia utilizzata per individuare l'area di ricognizione

L'area di ricognizione, cioè la porzione di territorio entro la quale sono presenti le sorgenti sonore che determinano effetti acustici non trascurabili sull'insediamento oggetto della presente valutazione di clima acustico, è stata individuata a fronte di un sopralluogo nella zona dove saranno realizzati gli edifici di civile abitazione e sulla base delle informazioni ottenute dalla planimetria del Comune di Giaveno.

Nell'immagine seguente (Figura 2-1) viene mostrata una fotografia aerea della zona interessata dalle nuove costruzioni, con l'indicazione delle infrastrutture di trasporto stradali limitrofe e del punto di rilievo fonometrico.

Le sorgenti sonore che concorrono a determinare il clima acustico dell'area sono dunque le vie di transito veicolare (Via dei Sabbioni, SP193, Via Tre Denti), l'attività agricola e le altre abitazioni presenti nella zona con la connessa attività antropica.

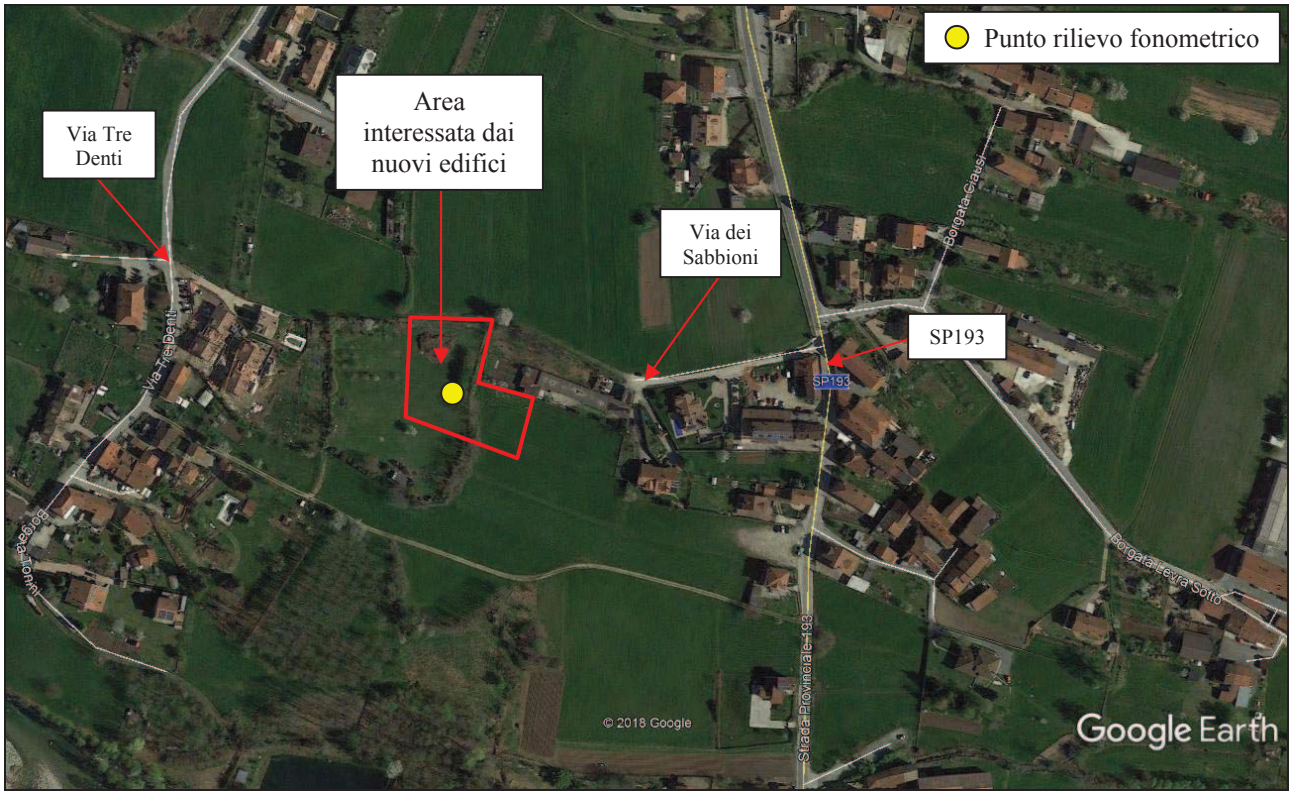


Figura 2-1 - Ortofotocarta dell'aerea di ricognizione nel Comune di Giaveno (TO)

3.0 Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di ricognizione

Sulla base della Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Giaveno, l'area dove saranno realizzati i fabbricati in progetto ricade nella Classe Acustica III (Figura 3-1).

In tale Classe Acustica vigono i limiti assoluti di immissione di cui alla Tabella C del [3] e i limiti differenziali d'immissione di cui all'art.4 del [3]:

- CLASSE ACUSTICA III:

  Limiti assoluti di immissione

  nel tempo di riferimento diurno → 60dB(A)

  nel tempo di riferimento notturno → 50dB(A)

  Limiti differenziali di immissione

  nel tempo di riferimento diurno → 5dB

  nel tempo di riferimento notturno → 3dB

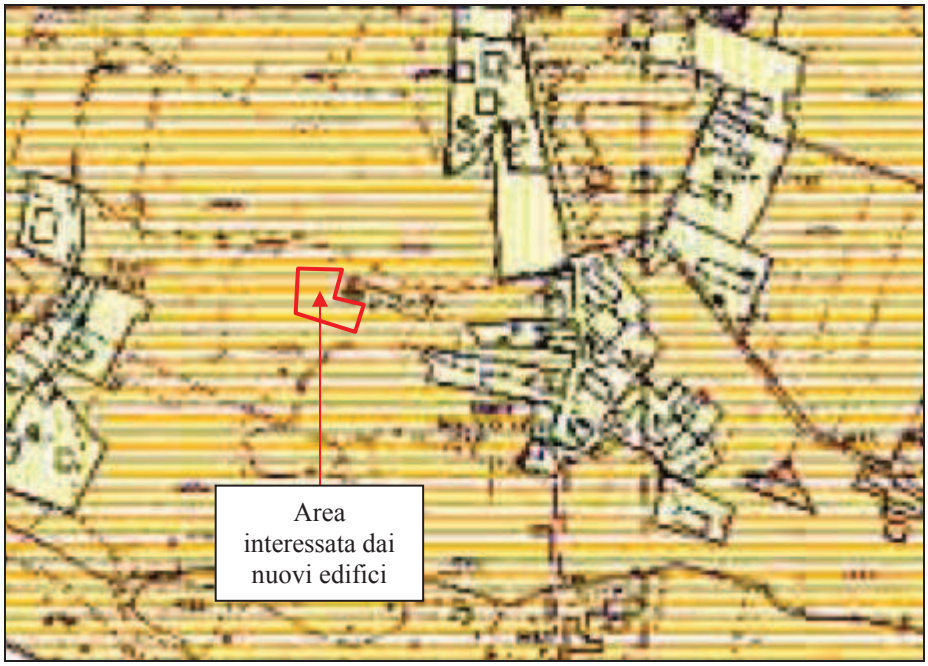


Figura 3-1
Estratto della classificazione acustica del Comune di Giaveno (TO)

Come già indicato nel paragrafo precedente, le infrastrutture di trasporto stradali che concorrono alla determinazione del clima acustico dell'area di ricognizione sono Via dei Sabbioni, la SP 193 e Via Tre Denti.

In base a quanto stabilito dall'Allegato 1 – Tabella 2 del [7], tali strade sono classificate come riportato nella seguente Tabella 3-I.

<table>
<tr><th rowspan="2">Infrastruttura di trasporto</th><th rowspan="2">Tipo di strada (ex codice della strada)</th><th rowspan="2">Sottotipo di strada a fini acustici (secondo norme CNR1980 e direttiva PUT)</th><th rowspan="2">Ampiezza fascia (m)</th><th colspan="2">Limiti per scuole, ospedali, case di cura e di riposo [dB(A)]</th><th colspan="2">Limiti per altri ricettori [dB(A)]</th></tr>
<tr><th>Diurno</th><th>Notturno</th><th>Diurno</th><th>Notturno</th></tr>
<tr><td rowspan="2">SP193</td><td rowspan="2">C
Strada extraurbana secondaria</td><td rowspan="2">Cb
(tutte le altre strade extraurbane secondarie)</td><td>100
(fascia A)</td><td rowspan="2">50</td><td rowspan="2">40</td><td>70</td><td>60</td></tr>
<tr><td>50
(fascia B)</td><td>65</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Via
dei Sabbioni</td><td>F
Strada locale</td><td>-</td><td>30</td><td colspan="4" rowspan="2">Definiti dai comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge n.447/95</td></tr>
<tr><td>Via Tre Denti</td><td>F
Strada locale</td><td>-</td><td>30</td></tr>
</table>

Tabella 3-I - Le fasce di pertinenza in funzione del tipo di strada ed i rispettivi limiti

La zona interessata dai fabbricati in progetto, comprese le relativa aree di proprietà esterna, si trova all'esterno della fascia di pertinenza della SP193 (classificata come strada extraurbana secondaria ad unica carreggiata) e di Via Tre Denti (classificata come strada locale), mentre è compresa all'interno della fascia di pertinenza di Via dei Sabbioni (classificata come strada locale).

Non risulta in ogni caso necessario discriminare gli eventi sonori dovuti al passaggio di autoveicoli su tale strada locale dal rumore di fondo dell'area di ricognizione, in quanto i limiti dell'infrastruttura di trasporto coincidono con quelli della Classificazione Acustica Comunale della zona.

4.0 Quantificazione dei livelli assoluti di immissione

Le misurazioni per la quantificazione dei livelli assoluti di immissione verso i fabbricati in progetto sono state effettuate in accordo a quanto prescritto da [5] allegato B, paragrafo 6 *"Misure in esterno"*, posizionando il microfono al centro del lotto di terreno del PEC, in quello che sarà lo spazio fruibile dalle persone che occuperanno gli edifici di civile abitazione (trattandosi di un insediamento residenziale con distacco dalla sede stradale), ad una altezza pari a 1,7m circa dal piano campagna (in accordo con le posizioni ipotizzate dei ricettori al piano terra), in modo da misurare il massimo contributo derivante dalle infrastrutture di trasporto, dall'attività agricola e dall'attività antropica della zona.

Le misurazioni sono state effettuate per un totale di circa 30 minuti di un giorno feriale qualunque. Tale intervallo di tempo è considerato significativo al fine della valutazione del contributo al rumore di tutte le sorgenti sonore che concorrono a determinare il clima acustico dell'area di ricognizione.

In tale intervallo di tempo preso a riferimento, si considera che l'intensità di traffico corrisponda ad una media attendibile dell'intensità di traffico presente sulle infrastrutture di trasporto in tutto il periodo diurno. Le misure fonometriche sono state quindi utilizzate per dedurre l'andamento del livello della pressione sonora nell'area di ricognizione, durante tutto il periodo diurno e tutto il periodo notturno.

Attraverso la misurazione del livello di pressione sonora registrato (si veda il profilo temporale riportato alla Figura 4-1), è stato possibile calcolare il livello equivalente nel tempo di misura.
Il risultato del rilievo fonometrico è indicato nella Tabella 4-I, riportata alla pagina seguente.

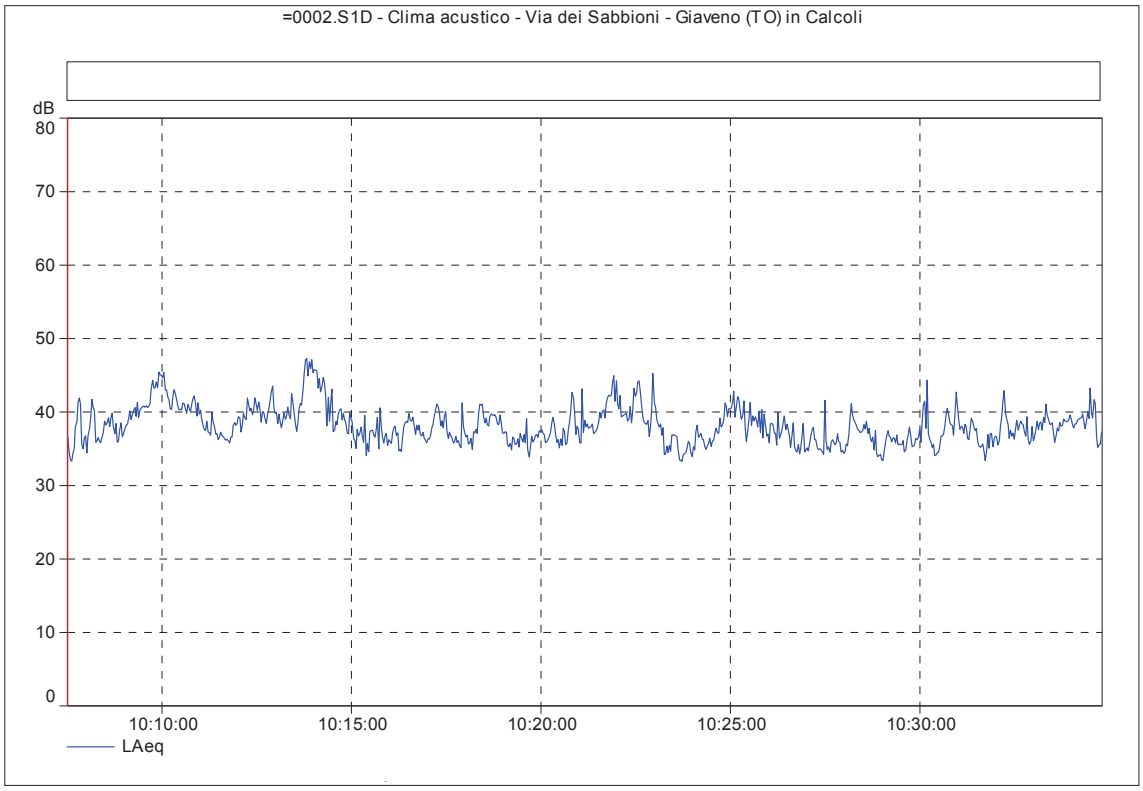


Figura 4-1
Andamento del livello di pressione sonora ponderato A relativo all'intervallo 10.05 – 11.35 circa

Dalle misurazioni effettuate nel tempo di riferimento diurno, il livello equivalente assoluto di immissione nell'area di ricognizione risulta essere come indicato nella seguente Tabella 4-I.

Tipologia di sorgente sonora	**Tempo di riferimento T_R** [Diurno]	**Durata della misura** [min]	**Livello continuo equivalente pressione sonora ponderato A nel tempo di misura $L_{A,eq}$** [dB(A)]	**Limite assoluto di immissione Classe Acustica III** [dB(A)]
VIA DEI SABBIONI SP 193 VIA TRE DENTI (*infrastrutture di trasporto*) Attività agricola Attività antropica	6.00-22.00 (16 ore)	30	**39,0**	60

Tabella 4-I - Valore del livello equivalente riferito al periodo diurno

Come scritto in precedenza, si stima che il valore del livello equivalente misurato sia estendibile all'intero tempo di riferimento diurno: pertanto si attesta il rispetto del limite imposto dalla Classificazione Acustica Comunale, pari a 60dB(A).

Inoltre, in base al sopralluogo effettuato nell'area di ricognizione, si ritiene che il rumore indotto dalle infrastrutture di trasporto stradale ed il rumore generato dalla normale attività di una zona a destinazione agricola-residenziale siano tali da rispettare anche nel periodo di riferimento notturno il limite assoluto d'immissione imposto dalla Classe Acustica III, anche in considerazione del fatto che il valore del livello equivalente di pressione sonora diurno, registrato nel punto di rilievo fonometrico, risulta già inferiore di oltre 10dB rispetto al limite notturno di Classe III pari a 50dB(A).

5.0 Quantificazione dei livelli differenziali d'immissione

Le fonti di rumore che concorrono principalmente alla determinazione del clima acustico dell'area di ricognizione sono le infrastrutture di trasporto stradale e l'attività antropica.

Per tali tipologie di sorgenti sonore, ai sensi dell'art. 4, comma 3 della [3], non vengono applicati i livelli differenziali. Viene quindi omessa la quantificazione di tali livelli.

6.0 Valutazione di compatibilità

In base ai livelli assoluti di immissione misurati e ipotizzati, in base alla Classificazione Acustica del territorio del Comune di Giaveno ed in base al regolamento definito Decreto Strade, si valuta che l'area interessata dall'insediamento residenziale in progetto è compatibile con i livelli di rumore esistenti e con i livelli massimi ammissibili.

7.0 Descrizione degli interventi di mitigazione

Per quanto riportato al paragrafo precedente, si ritiene che non siano necessari specifici interventi di mitigazione acustica a salvaguardia dell'insediamento in progetto.

8.0 Tecnico competente in Acustica Ambientale

In allegato alla presente relazione si riporta il provvedimento regionale di riconoscimento della qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

Il tecnico competente in acustica ambientale:
ing. Alessandro Brosio

(Tecnico competente in acustica ambientale iscritto nell'Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2, c.7 della Legge n.447/95 con Determinazione Dirigenziale n.11 del 18/01/07)

Il Proponente:

Legislazione e bibliografia di riferimento

[1] Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico

[2] Regione Piemonte - Legge Regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico

[3] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

[4] Regione Piemonte Deliberazione della Giunta Regionale 14 febbraio 2005, n.46-14762 – Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico

[5] Decreto 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

[6] Classificazione acustica del territorio del Comune di Giaveno ai sensi della Legge n.447/95, della Legge Regionale 52/2000 e del D.G.R. 85-3802

[7] DPR n.142 del 30 Marzo 2004 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell' articolo 11 della legge 447/95.

ALLEGATI

Certificato di riconoscimento Tecnico Competente

REGIONE PIEMONTE

Direzione Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione Gestione Rifiuti
Settore Risanamento acustico ed atmosferico

Torino 19 GEN. 2007

Prot. n. 740 /22.4

RACC. A.R.

Egr. Sig.
BROSIO Alessandro
Piazza Emanuele Filiberto 13
10122 - TORINO (TO)

Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.

Ho il piacere di comunicare che, con determinazione dirigenziale n. 11 del 18/1/2007 (Settore 22.4) allegata in copia fotostatica, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta. Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al quarantaduesimo elenco di Tecnici riconosciuti.

Come previsto dall'art. 16, comma 2, della legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52, i dati personali utili al fine del Suo reperimento, da Lei forniti in allegato alla domanda (cognome, nome, comune, numero di telefono fisso, numero di cellulare e indirizzo e-mail), saranno inseriti nell'elenco dei tecnici riconosciuti da questa Regione. Le eventuali comunicazioni di aggiornamento di tali dati possono essere comunicate a questa Direzione Tutela risanamento ambientale - Programmazione gestione rifiuti, via Principe Amedeo 17 - 10123 TORINO anche via FAX al numero 011 432 3665.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Settore
Carla CONTARDI

ALL.

DR/cr

Via Principe Amedeo 17
10123Torino
Tel. 011 4321420
Fax 011 4323665

Stralcio del certificato di taratura del fonometro utilizzato

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. + 39-0112222225
Fax + 39-0112222226
tech@eurofins.com
http://tech.eurofins.it/

eurofins | Product Testing

Centro di Taratura LAT N° 062
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 **EPT.17.FON.233**
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	2017/05/19
- cliente *customer*	**ING. ALLESANDRO BROSIO** Piazza Emanuele Filiberto, 13 10122 – Torino (TO)
- destinatario *receiver*	**ING. ALLESANDRO BROSIO** Piazza Emanuele Filiberto, 13 10122 – Torino (TO)
- richiesta *application*	Ordine
- in data *date*	2017/05/05
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *Item*	fonometro
- costruttore *manufacturer*	**Brüel & Kjær**
- modello *model*	**2260 / 4189**
- matricola *serial number*	2466926 / 2534482
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2017/05/16
- data delle misure *date of measurements*	2017/05/19
- registro di laboratorio *laboratory reference*	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Per il Responsabile del Centro
For Head Of the Centre
Per. Ind. Enrico Martino

CITTÀ DI GIAVENO

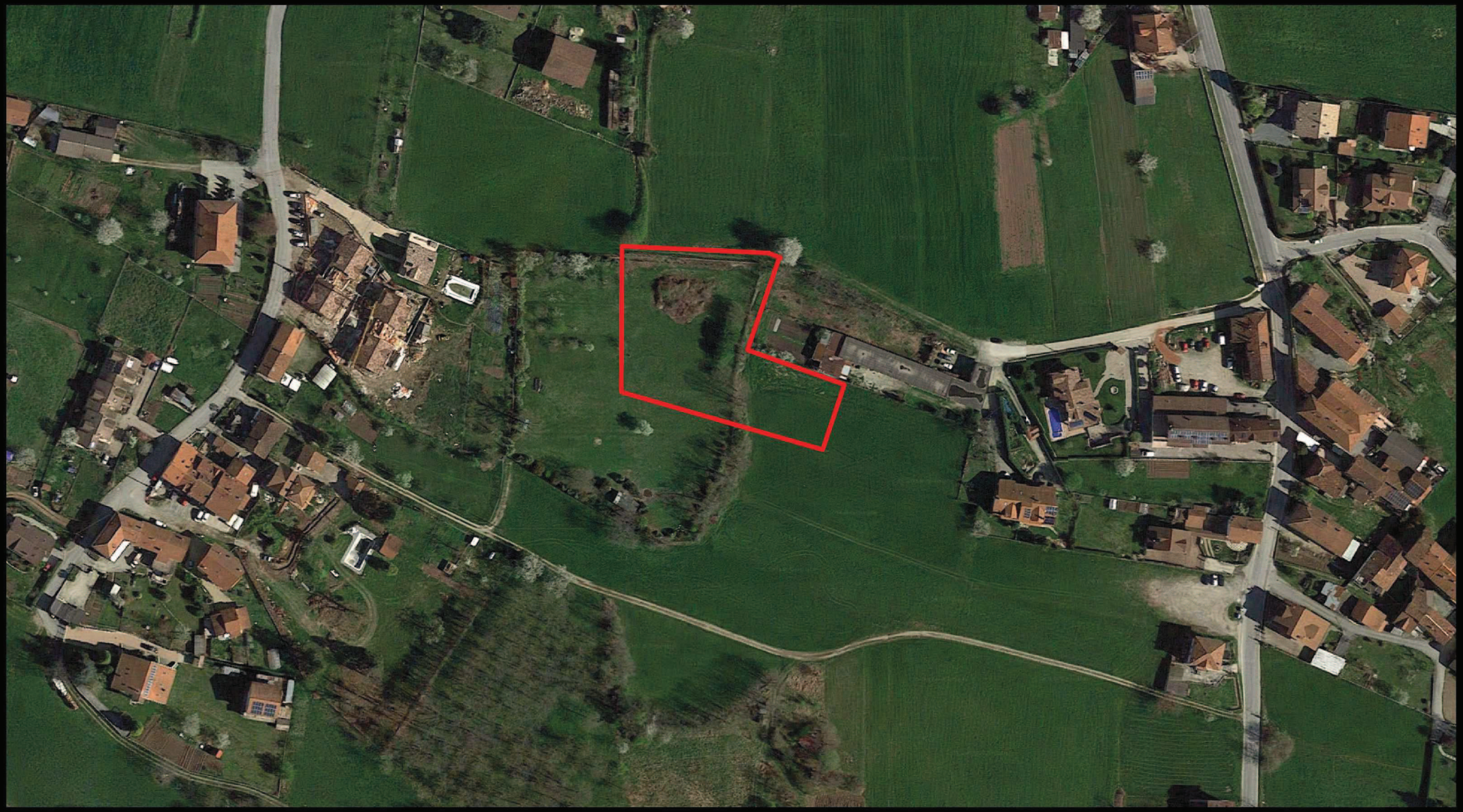
Città metropolitana di Torino

Foto-inserimento

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

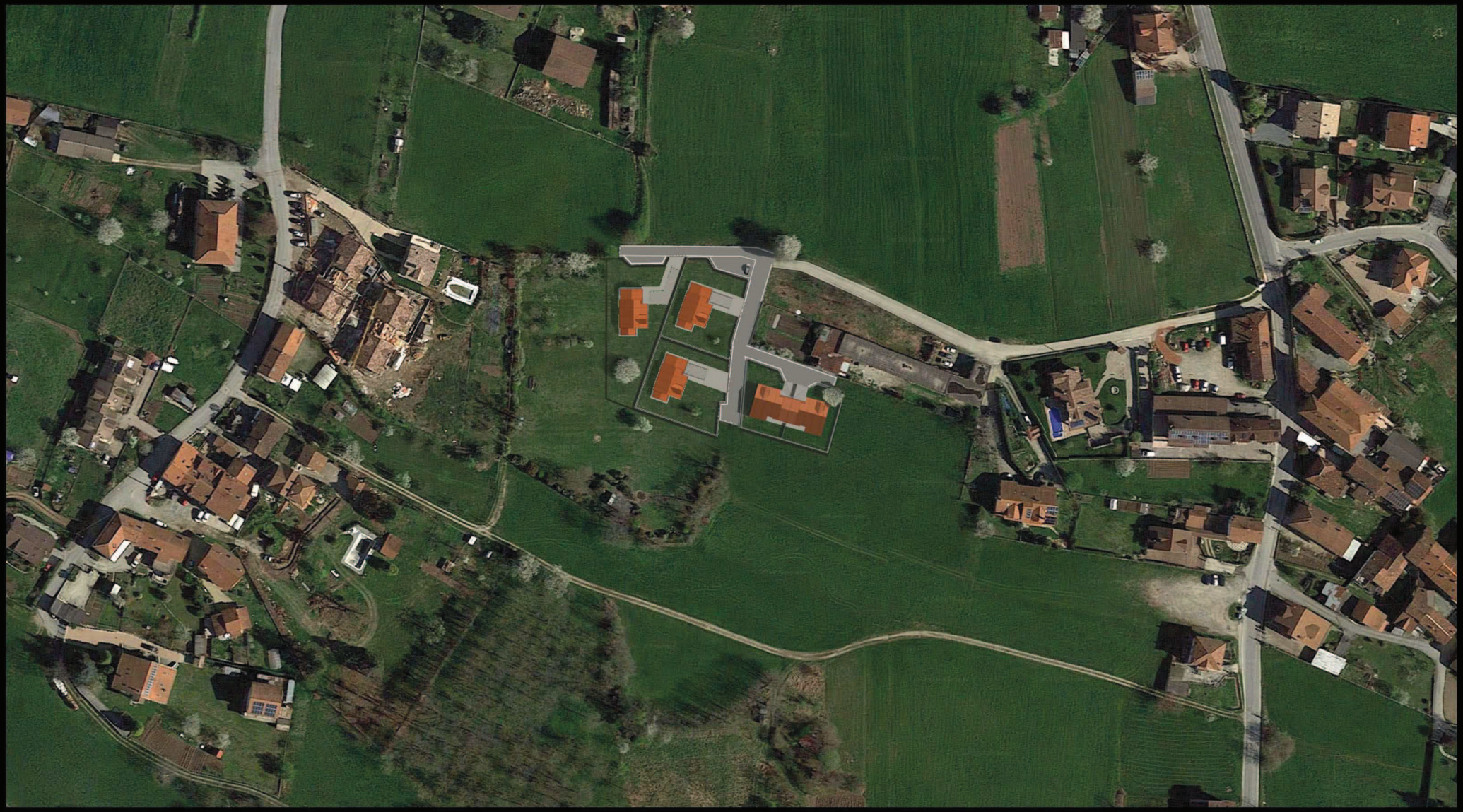
Data: 11 ottobre 2018



Vista aerea

Fotografia aerea
P.E.C. per la costruzione di unita immobliliari residenziali in area n8.19 - Via dei Sabbioni, Giaveno (To)

F & F Architetti Associati
2018



Vista aerea

Fotoinserimento n°0
P.E.C. per la costruzione di unita immobliliari residenziali in area n8.19 - Via dei Sabbioni, Giaveno (To)

F & F Architetti Associati
2018

Vista da Via dei Sabbioni

Fotoinserimento n°1
P.E.C. per la costruzione di unita immobliliari residenziali in area n8.19 - Via dei Sabbioni, Giaveno (To)

F & F Architetti Associati
2018

Vista dal parcheggio

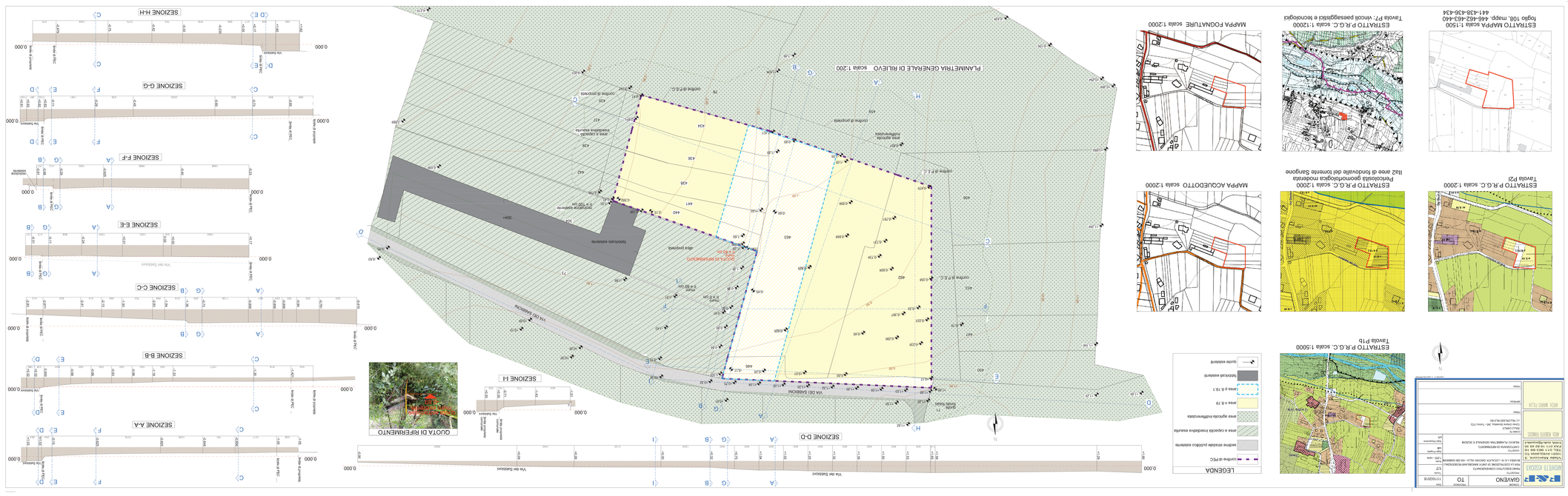
Fotoinserimento n°2
P.E.C. per la costruzione di unita immobliliari residenziali in area n8.19 - Via dei Sabbioni, Giaveno (To)

F & F Architetti Associati
2018

Vista dalla strada privata

Fotoinserimento n°3
P.E.C. per la costruzione di unita immobliliari residenziali in area n8.19 - Via dei Sabbioni, Giaveno (To)

F & F Architetti Associati
2018


PLANIMETRIA GENERALE DI RILIEVO scala 1:200
SEZIONE A-A
SEZIONE B-B
SEZIONE C-C
SEZIONE D-D
SEZIONE E-E
SEZIONE F-F
SEZIONE G-G
SEZIONE H-H
SEZIONE I-I
QUOTA DI RIFERIMENTO
LEGENDA
confine di PEC
sedime edificabile pubblico esistente
area a capacità insediativa esaurita
area agricola trasformabile
area n.t.19
area p.t.19.1
sottostrutt esistente
quote esistenti
ESTRATTO P.R.G.C. scala 1:5000
Tavola P1b
ESTRATTO P.R.G.C. scala 1:2000
Tavola P2i
ESTRATTO P.R.G.C. scala 1:2000
Pericolosità geomorfologica moderata
Tiaz aree di fondovalle del torrente Sangone
ESTRATTO P.R.G.C. scala 1:2000
Tavola P7i: vincoli paesaggistici e tecnologici
ESTRATTO MAPPA scala 1:1500
foglio 16, mapp. 446-452-455-440
441-436-436-434
MAPPA ACCUEDOTTO scala 1:2000
MAPPA FOGNATURE scala 1:2000
QAVENO
TO
11/10/2018
INGEGNERI ASSOCIATI
Via del Salesiani
Via Sangone
Via Cici Sabaudi
Via Sangone

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Relazione tecnica
Quadro economico

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

data: 11 ottobre 2018

1. PREMESSE

1.1. Conferimento incarico.

Il sottoscritto Arch. Mario Fillia, con studio in Avigliana, viale Marconi n°3, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino con il n. 3933, è stato incaricato dal Sig. Ralli Carlo in qualità di proprietario degli immobili siti in Giaveno (TO) e distinti in mappa del C.T. al Foglio : Foglio 108, Particelle 462, 463, 446, 440, 441, 438, 436, 434 per una superficie complessiva di catastali mq 4'045,00 e per una superficie territoriale indicata in P.R.G.C. di 3'420,00 mq, di redigere gli elaborati tecnici per la progettazione relativa alla REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO sull'area n8.19 e p8.19.1 del P.R.G.C, sita in Giaveno, via dei Sabbioni – Località Gischia Villa, della costituzione di area destinata a parcheggio pubblico, rete tecnologica elettrica per l'alimentazione dell'impianto di illuminazione a servizio del parcheggio e sistemazione sdi via dei Sabbioni.

1.2. Definizione situazione esistente e di intervento

L'insediamento previsto é ubicato nella prima periferia della zona edificata di P.R.G.C., sul lato Sud-Est del centro abitato principale di Giaveno, in Località Gischia Villa – via dei Sabbioni.
Urbanisticamente la zona risulta completamente servita, essendo dotata di:
☐ rete di distribuzione dell'acquedotto comunale
☐ rete fognaria per la raccolta e lo smaltimento delle acque nere.
☐ rete viaria
L'orizzonte altimetrico dell'area urbanizzata si presenta con un andamento sub-orizzontale a pendenza costante, senza problematiche di interazione terreno-struttura, nella zona adibita ad edificazione, come si desume dai rilievi plano-altimetrici che fanno parte del progetto di Piano Esecutivo Convenzionato.
L'estensione del territorio sottoposto alle previsioni di attuazione del P.E.C. è indicata nelle tavole degli allegati e rappresenta la superficie dell'area in fregio alla via dei Sabbioni;

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

I lavori che formano l'oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite alla Direzione dei Lavori; di seguito si riporta una descrizione sommaria delle opere con l'indicazione delle principali dimensioni:

2.1 OPERE INERENTI LE URBANIZZAZIONI PRIMARIE:

2.1.1 OPERE DI AMPLIAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA VIABILITA' VEICOLARE

☐ Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità di cm. 20, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere
☐ Trasporto e scarico dei materiali di risulta in discarica;
☐ Stesa e rullatura di sottofondo in pietrisco (60-80 mm);
☐ Stesa e rullatura di ghiaia mista a sabbia (0-8 mm).
☐ Compattazione dei vari strati con rullo vibrante;

2.1.2 FORMAZIONE DEGLI SPAZI A PARCHEGGIO SU VIA DEI SABBIONI

☐ Scavo a sezione obbligata per realizzazione muro di sostegno
☐ Armatura e getto del muro di sostegno
☐ Riporto di terreno per formazione area parcheggio alla quota di via dei Sabbioni
☐ Stesa e rullatura di sottofondo in ghiaione;
☐ Compattazione con rullo vibrante;
☐ Posa di geotessile filtrante;

☐ Strato di posa in sabbia per autobloccanti;
☐ Realizzazione di spazi a parcheggio con marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi in calcestruzzo e cordoli cementizi;

2.1.3 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO E RELATIVA RETE DI ALIMENTAZIONE

Per la realizzazione dell'impianto di illuminazione del parcheggio pubblico si prevede:
☐ posa di nuovo cavidotto in PE diamo 80 mm dalla strada Provinciale SP 193 al parcheggio;
☐ L'impianto sarà costituito da due pali tronco-conici zincati con soprastante corpo illuminante con lampada da 100 watt su plinto di fondazione in cls.

3. RELAZIONE TECNICO FINANZIARIA.

Le indicazioni dei costi previsti nel presente progetto definitivo, in relazione allo scomputo degli oneri spettanti all'Amministrazione Comunale ed evidenziate nel quadro economico sotto riportato, sono ritenute sufficienti alla realizzazione degli interventi.

A) QUADRO TECNICO-ECONOMICO - OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO

Descrizione	parziale	importo	%
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO	**26734.79**		**85.14%**
Sistemazione viabilità esistente	3783.83		12.05%
Realizzazione spazi per parcheggio	16432.86		52.33%
Impianto di illuminazione	6518.09		20.76%
ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV 4 D.Lgs. 81/08)	**4665.12**		**14.86%**
Apprestamenti previsti	3878.72		12.35%
Misure di coordinamento	720.00		2.29%
Mezzi di protezione collettiva	66.40		0.22%
Sommano	**31399.91**		
Importo netto dei lavori generale		31399.91	
Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9232.76	
Oneri della sicurezza		4665.12	
Importo soggetto a ribasso generale		17502.03	
Importo netto lavori a scomputo ed oneri sicurezza		31399.91	
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge		3139.99	
Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92 comma 7-bis, del D.Lgs. 163/06, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del D.Lgs. 163/06		7016.62	
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge su spese tecniche		1886.06	
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		12042.67	

Riepilogo Opere di Urbanizzazione a scomputo			
Importo netto lavori a scomputo soggetto a ribasso		17502.03	
Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9232.76	
Oneri della sicurezza		4665.12	
Somme a disposizione dell'Amministrazione		12042.67	
Prezzo complessivo dell'opera a scomputo		**43442.58**	
MANODOPERA			
Importo manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9923.95	
Importo manodopera inclusa nella sicurezza		691.19	
Totale manodopera		**10615.14**	**31.60%**
SICUREZZA			
Oneri della sicurezza non compresi nei prezzi di stima		4665.12	
Totale oneri della sicurezza		**4665.12**	**14.86%**

Avigliana, 11/10/2018

Il Progettista
Arch. Mario Fillia

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Capitolato speciale d'appalto
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

realizzazione di opere di urbanizzazione a scomputo

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 – Torino

data: 11 ottobre 2018

CAPITOLO 1

OGGETTO DELL'APPALTO - AMMONTARE DELL'APPALTO - FORMA DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE - VARIAZIONI DELLE OPERE

Art 1.1
OGGETTO DELL'APPALTO

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture necessarie alla **REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO sull'area N 8.19 – P8.19.1 di P.R.G.C**, sita in Giaveno, via dei Sabbioni – località Gischia Villa, della costituzione di area destinata a parcheggio pubblico e allargamento sede stradale.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera di cui al precedente comma e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art 1.2
AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dei lavori ed oneri per le **opere di urbanizzazione a scomputo** compensati a corpo, compresi nell'appalto, comprensivi degli oneri di cui all'art. 131 secondo comma del D.Lgs 163/2006, ammontano presuntivamente a complessivi **Euro 31.399,91** di cui a base d'asta **Euro 17'502,03**, I.V.A. esclusa oltre ad **Euro 4.665,12**, per Oneri della sicurezza non soggetti ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti, dell'articolo 7, comma 4, del d.P.R. n. 222 del 2003 e del D.Lgs. 81/08, specifici e non compresi nei prezzi di stima ed oltre ad **Euro 9.923,95**, per Importo della Manodopera non soggetti ad alcun ribasso di gara, ai sensi il comma 3-bis all'articolo 82 del D.Lgs. 163/2006 (Codice dei Contratti), come modificato dal decreto Fare (DL n. 69/2013 convertito con modificazioni nella legge n. 98/2013), con l'articolo 32 comma 7-bis , come risulta dal seguente prospetto riassuntivo.

Descrizione	parziale	importo	%
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO	**26734.79**		**85.14%**
Sistemazione viabilità esistente	3783.83		12.05%
Realizzazione spazi per parcheggio	16432.86		52.33%
Impianto di illuminazione	6518.09		20.76%
ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV 4 D.Lgs. 81/08)	**4665.12**		**14.86%**
Apprestamenti previsti	3878.72		12.35%
Misure di coordinamento	720.00		2.29%
Mezzi di protezione collettiva	66.40		0.22%
Sommano	**31399.91**		
Importo netto dei lavori generale		31399.91	
Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9232.76	
Oneri della sicurezza		4665.12	

Importo soggetto a ribasso generale		17502.03	
Importo netto lavori a scomputo ed oneri sicurezza		31399.91	
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge		3139.99	
Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92 comma 7-bis, del D.Lgs. 163/06, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del D.Lgs. 163/06		7016.62	
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge su spese tecniche		1886.06	
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		12042.67	
Riepilogo Opere di Urbanizzazione a scomputo			
Importo netto lavori a scomputo soggetto a ribasso		17502.03	
Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9232.76	
Oneri della sicurezza		4665.12	
Somme a disposizione dell'Amministrazione		12042.67	
Prezzo complessivo dell'opera a scomputo		**43442.58**	
MANODOPERA			
Importo manodopera inclusa nei lavori a scomputo		9923.95	
Importo manodopera inclusa nella sicurezza		691.19	
Totale manodopera		**10615.14**	**31.60%**
SICUREZZA			
Oneri della sicurezza non compresi nei prezzi di stima		4665.12	
Totale oneri della sicurezza		**4665.12**	**14.86%**

Art. 1.3
FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le dimensioni delle opere, oggetto dell'appalto, risultano dai disegni allegati al contratto, che dovranno essere redatti in conformità alle norme UNI vigenti in materia. Inoltre per tutte le indicazioni di grandezza presenti sugli elaborati di progetto ci si dovrà attenere alle norme UNI CEI ISO 80000-1 e UNI CEI ISO 80000-6 nonché alla norma UNI 4546.

Di seguito si riporta una descrizione sommaria delle opere con l'indicazione della località ove dovrà sorgere e le principali dimensioni:

1.3.1 OPERE INERENTI LE URBANIZZAZIONI PRIMARIE:

OPERE DI AMPLIAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA VIABILITA' VEICOLARE

Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità di cm. 20, compresa l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere
Trasporto e scarico dei materiali di risulta in discarica;
Stesa e rullatura di sottofondo in pietrisco (60-80 mm);
Stesa e rullatura di ghiaia mista a sabbia (0-8 mm).
Compattazione dei vari strati con rullo vibrante;

FORMAZIONE DEGLI SPAZI A PARCHEGGIO SU VIA DEI SABBIONI

Scavo a sezione obbligata per realizzazione muro di sostegno
Armatura e getto del muro di sostegno
Riporto di terreno per formazione area parcheggio alla quota di via dei Sabbioni
Stesa e rullatura di sottofondo in ghiaione;
Compattazione con rullo vibrante;
Posa di geotessile filtrante;
Strato di posa in sabbia per autobloccanti;
Realizzazione di spazi a parcheggio con marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi in calcestruzzo e cordoli cementizi;

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO E RELATIVA RETE DI ALIMENTAZIONE

Per la realizzazione dell'impianto di illuminazione del parcheggio pubblico si prevede:
posa di nuovo cavidotto in PE diamo 80 mm dalla strada Provinciale SP 193 al parcheggio;
L'impianto sarà costituito da due pali tronco-conici zincati con soprastante corpo illuminante con lampada da 100 watt su plinto di fondazione in cls.

Più in generale tutto quanto necessario per la realizzazione dell'opera ed il corretto funzionamento dell'impianto di cantiere.

Art. 1.4
MODALITA' DI APPALTO E CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA'

All'appalto dei lavori di cui al presente capitolato si procederà mediante le modalità ed i termini prescritti dalla Stazione Appaltante nell'avviso di gara.

Non saranno ammesse imprese che avessero dei giudizi pendenti con la Stazione Appaltante o che in precedenti appalti si fossero rese colpevoli di negligenza o malafede verso la stessa, ovvero verso gli enti finanziatori delle opere.

L'appalto, oltre che dalle norme del presente Capitolato Speciale d'Appalto, dalle Specifiche Tecniche e dal Capitolato Generale per l'appalto delle opere dipendenti dal Ministero dei LL.PP., approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145 ed eventuali modifiche ed integrazioni, dalle Leggi antimafia 13 settembre 1982 n. 646, 23 dicembre 1982 n. 936, 19 marzo 1990 n. 55 e successive modifiche ed integrazioni, nonché Legge 20 marzo 1865 n. 2248 all. F per gli articoli ancora in vigore e dal Regolamento per la direzione, contabilità e collaudo dei lavori pubblici approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 ed eventuali modifiche ed integrazioni, è altresì regolato da tutte le Leggi statali e regionali, dai relativi Regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia degli appalti e di esecuzione di opere pubbliche, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.

L'assunzione dell'appalto oggetto del presente Capitolato implica da parte dell'Impresa la conoscenza

perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma anche di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la natura del suolo e del sottosuolo, la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori, sia che debba essere allontanata), l'esistenza di adatti scarichi a rifiuto ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possono aver influito sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da essa offerto sui prezzi base stabiliti dall'Amministrazione.

Pertanto nell'accettare i lavori oggetto del contratto ed indicati dal presente capitolato L'Appaltatore dichiara:

a) di aver preso conoscenza del progetto in tutte le sue parti, di condividerlo e di far proprie le condizioni tecnico-economiche in esso contenute;
b) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
c) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo dei materiali, della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dalla normativa vigente e dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche ed espressamente previste nel contratto.

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara, ai sensi dell'art. 106 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme e sistemi costruttivi.

Le condizioni per essere ammessi all'appalto delle opere di cui al presente Capitolato ed i documenti da allegare a corredo dell'offerta saranno specificatamente indicati nel bando di gara secondo le particolari disposizioni del Capitolato Generale dello Stato e secondo gli artt. 107,108 e 109 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

Art. 1.5
MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

Le modalità di aggiudicazione dell'appalto sono quelle indicate nel Bando di Gara predisposto dall'Ente Appaltante, secondo quanto indicato nel D.P.R. 207/2010.

Art. 1.6
STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto verrà stipulato "a corpo", ai sensi dell'art. 53, comma 4 e artt. 82 e 83 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 , con prezzo di aggiudicazione da considerarsi fisso e invariabile ai sensi degli artt. 43, 6° comma DPR 207/2010.

L'importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'art. 132 del D.Lgs 163/2006, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori già previsti, nonché ai lavori in economia.

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, 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.

Art. 1.7
DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI E LORO INVARIABILITA'

Il prezzo contrattualmente convenuto e' invariabile e comprende tutte le opere, i lavori ed ogni altro onere, anche se non previsti dal contratto e dal presente capitolato, necessari a dare compiute a regola d'arte le opere appaltate.

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta calcolato sull'importo complessivo a base d'asta (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono quelli risultanti dall'elenco

prezzi allegato al contratto.

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini della contabilizzazione di eventuali varianti.

I prezzi stabiliti dal contratto ed indicati nel presente capitolato, si intendono accettati dall'Appaltatore e sono comprensivi di tutte le opere necessarie per il compimento del lavoro ed invariabili per tutta la durata dell'appalto.

I prezzi unitari e globali, standardizzati per tipo di lavoro, in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati risultano dall'Elenco prezzi allegato al presente capitolato e desunti dal **Prezziario Regione Piemonte anno 2016** e dalle indicazioni del C.P.T. di Torino per le opere provvisionali relative alla sicurezza sui cantieri; resta inoltre convenuto e stabilito contrattualmente che in tali prezzi, nonostante diversa consuetudine locale, si intendono compresi e compensati:

a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;

c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto 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 detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

E' esclusa ogni forma di revisione prezzi e non si applica il primo comma dell'articolo 1664 del Codice Civile, ai sensi di quanto previsto dall'art. 133 comma 2 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

Tuttavia, ai sensi dell'art. 133 comma 4 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto (da emanarsi ai sensi del comma 6 dell'art. 133 D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento e nel limite delle risorse di cui al comma 7, dell'art. 133 D.lgs n. 163/2006 e s.m.i.

A tal fine, e a pena di decadenza, l'Appaltatore presenta alla Stazione Appaltante istanza di compensazione entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del decreto ministeriale di cui al comma 6 dell'art. 133 D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

La compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto di cui al comma 6 dell'art. 133 D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., nelle quantità accertate dalla Direzione dei Lavori.

Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell'elenco prezzi allegato, si procederà alla determinazione di nuovi prezzi con le modalità stabilite dall'art. 163 del D.P.R. n. 207/2010 oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali poste in calce dell'elenco prezzi allegato.

Art. 1.8
REVISIONE PREZZI

Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 1.9
VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE - NUOVI PREZZI

La Stazione Appaltante si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato Speciale.

Dovranno, essere rispettate le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 163/2006 s.m.i. e al D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

Non sono considerate varianti e modificazioni, gli interventi disposti dalla Direzione dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio e che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie dell'appalto, sempreché non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Sono considerate varianti, e come tali ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, quelle in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore funzionalità delle prestazioni oggetto del contratto, a condizione che tali varianti 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 % dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50% dei ribassi d'asta conseguiti. Codeste varianti, sono approvate dal Responsabile del Procedimento ovvero dal soggetto competente secondo l'ordinamento della singola Stazione Appaltante.

Ove le varianti derivanti da errori od omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, si dovrà andare alla risoluzione del contratto ed alla indizione di una nuova gara, alla quale dovrà essere invitato a partecipare l'aggiudicatario iniziale.

La risoluzione darà luogo al pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti calcolato fino all'ammontare dei 4/5 dell'importo del contratto originario.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dall'art. 132 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto 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. 163 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

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 di cui all'art. 3, comma 1, lettera s) del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i., modifiche tali da produrre un notevole pregiudizio economico all'esecutore è riconosciuto un equo compenso, comunque non superiore al quinto dell'importo dell'appalto. Ai fini del presente comma si considera notevolmente pregiudizievole la variazione del singolo gruppo che supera il quinto del corrispondente valore originario e solo per la parte che supera tale limite.

Qualora, relativamente alle varianti che si rendessero necessarie in corso d'opera, sia richiesta la formulazione di prezzi non contemplati dall'Elenco prezzi allegato, si procederà alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

Le eventuali variazioni dei prezzi dell'appalto sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi del presente Capitolato.

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

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

Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo 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. 1.10
CATEGORIA PREVALENTE - OPERE SCORPORABILI

1. Ai sensi dell'articolo 61 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere:

Codice	Categoria	Descrizione	Parziale	%
1	OG3	OG 3: STRADE E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI		100%

2. I lavori per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 del d.m. (sviluppo economico) 22 gennaio 2008, n. 37, sono i seguenti:

4. L'offerta deve essere formulata con riferimento alle lavorazioni soggette a ribasso e tenuto conto che gli importi devono essere espressi al netto degli oneri per la sicurezza ancorché la descrizione delle singole voci, in alcuni casi, possa comprendere riferimenti anche ai dispositivi per la sicurezza stessa.

Art. 1.11
GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei contratti, all'articolo 43, commi 6, 7 e 8, e agli articoli 161, comma 6 e 184 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, all'art. 10, 6° c., del capitolato generale d'appalto sono indicati nella tabella seguente, allegata al capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale:

ELENCO DELLE CATEGORIE

	Descrizione	Parziale	%
	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO	**€ 26734.79**	**85.14%**
	Sistemazione viabilità esistente	3783.83	12.05%
	Realizzazione spazi per parcheggio	16432.86	52.33%
	Impianto di illuminazione	6518.09	20.76%
	ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)	**€ 4.665,12**	**14.86%**
	Apprestamenti previsti	3878.72	12.35%
	Misure di coordinamento	720.00	2.29%
	Mezzi di protezione collettiva	66.40	0.22%
ImpC	**Sommano**	**€ 31399.91**	**100,00%**

CAPITOLO 2

DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 2.1
OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE - INTERPRETAZIONE

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle AUSL, alle norme CEI, UNI, CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. e alle altre norme vigenti in materia.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

Eventuali inesattezze o indeterminazioni di elementi, discordanze fra dati di tavole diverse e fra indicazioni grafiche e le prescrizioni di Capitolato e/o Capitolati, non potranno dare pretesto a riserve di qualsiasi genere da parte dell'Appaltatore, il quale sarà ritenuto responsabile delle conseguenze che possano derivare per effetto di tali inesattezze, discordanze ed errori.

E' fatto preciso obbligo all'Appaltatore di segnalare tempestivamente ai Progettisti ed alla Direzione dei Lavori qualunque discordanza o incongruenza rilevi negli elaborati di progetto perché possano essere presi gli opportuni provvedimenti chiarificatori.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 2.2
DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante e sostanziale del **progetto esecutivo** i seguenti elaborati:

- **Progetto esecutivo delle opere a scomputo redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010 articolo 35, composto da:**
  - Relazione tecnico-illustrativa – Quadro economico;
  - Capitolato speciale d'appalto;
  - Schema di contratto;
  - Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;
  - Elenco prezzi unitari;
  - Analisi dei prezzi unitari;
  - Cronoprogramma lavori;
  - Incidenza della manodopera;

- Piano di sicurezza e coordinamento;
- Fascicolo dell'opera;
- Tavola 6 – Sistemazione generale dell'area - Profili viabilità veicolare - Sezioni tipo.

Sono parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale d'Appalto, il Capitolato Generale d'Appalto, di cui al D.M. 145/2000 per quanto non in contrasto con il presente capitolato o non previsto da quest'ultimo, e la seguente documentazione:

a) Le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari Ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
b) Le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
c) Le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle CEI-UNEL, le altre norme tecniche ed i testi citati nel presente Capitolato;
d) L'elenco dei Prezzi Unitari ovvero modulo in caso di offerta prezzi;
e) Il Cronoprogramma;
f) Le polizze di garanzia;
g) Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed i piani di cui all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.;

I documenti sopra elencati possono anche non essere materialmente allegati, fatto salvo il Capitolato Speciale d'Appalto e l'Elenco Prezzi unitari, purché conservati dalla Stazione Appaltante e controfirmati dai contraenti.

Eventuali altri disegni e particolari costruttivi delle opere da eseguire non formeranno parte integrante dei documenti di appalto. Alla Direzione dei Lavori è riservata la facoltà di consegnarli all'Appaltatore in quell'ordine che crederà più opportuno, in qualsiasi tempo, durante il corso dei lavori.

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta alla Stazione Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto - Capitolato Speciale d'Appalto - Elenco Prezzi (ovvero modulo in caso di offerta prezzi) - Disegni.

Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

a) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
b) il regolamento generale approvato con d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabile;
c) il decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81;

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
   - **Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza;**
b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori all'articolo 132 del Codice dei contratti;
c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 2.3
RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE A DOMICILIO

L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o della persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 2.4
FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

La Stazione Appaltante, in caso di fallimento dell'Appaltatore o di liquidazione coatta e concordato preventivo dello stesso o di risoluzione del contratto ai sensi degli articoli 135 e 136 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., o di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 11, comma 3 del d.P.R. 3 giugno 1998, n. 252, può interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori. Si procede all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario.

Art. 2.5
RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con le procedure di cui all'art. 136 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. mediante semplice lettera raccomandata con avviso di ricevimento o tramite posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti nei casi previsti dagli art. 135 e 136 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. e specificatamente:

a) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli dal Direttore dei Lavori, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti, in relazione alla violazione delle norme sostanziali sul subappalto;

b) nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dalla Stazione Appaltante per il ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione dei lavori o per il ritardo rispetto al programma di esecuzione dei lavori, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo o contravvenzione da parte dell'appaltatore agli obblighi alle condizioni stipulate;

c) quando l'Appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del D.Lgs. n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per reati di usura, riciclaggio nonchè per frodi nei riguardi della Stazione Appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.;

d) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Coordinatore della Sicurezza, dal Direttore dei

lavori o dal Responsabile del procedimento;

e) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8 della Legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo "Obblighi dell'Appaltatore relativi alla Tracciabilità dei Flussi Finanziari" del presente Capitolato speciale;

f) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive dell'affidatario del contratto, secondo il disposto dell'art. 6 comma 8 del DPR 207/2010 e s.m.i.; in tal caso il Responsabile del procedimento, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal Direttore dei lavori ovvero dal Direttore dell'esecuzione, propone, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del codice, la risoluzione del contratto, previa contestazione degli addebiti e assegnazione di un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle controdeduzioni;

g) decadenza dell'attestazione di qualificazione SOA, per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'art. 132, comma 6, del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, conformemente a quanto previsto dall'articolo 136 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ritorno, con contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

La Stazione Appaltante nel comunicare all'Appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone con un preavviso di almeno 20 giorni la redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché l'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbono essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

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, ove la Stazione Appaltante non sia avvalsa delle facoltà previste dall'articolo 140 comma 1 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

CAPITOLO 3

TERMINI DI ESECUZIONE

Art. 3.1
CONSEGNA DEI LAVORI - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI - INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE - CONSEGNE PARZIALI

La consegna dei lavori all'Appaltatore verrà effettuata entro 45 giorni dalla data di registrazione del contratto, in conformità a quanto previsto nel Capitolato Generale d'Appalto e secondo le modalità previste dal D.P.R. n. 207/2010.

Nel giorno e nell'ora fissati dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio; dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori.

Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, la Direzione dei Lavori fissa una nuova data. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Qualora sia inutilmente trascorso il termine assegnato dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, fermo restando il risarcimento del danno qualora eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'aggiudicatario. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, la Stazione Appaltante procede all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario.

Nel caso la consegna avvenga in ritardo rispetto ai termini stabiliti per fatto o per colpa della Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha facoltà di richiedere la rescissione del contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura non superiore ai limiti indicati dall'art. 157 del D.P.R. n. 207/2010. Ove l'istanza dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite dall'art. 157 del D.P.R. n. 207/2010.

La facoltà della stazione appaltante di non accogliere l'istanza di recesso dell'Appaltatore non può esercitarsi, con le conseguenze previste dal comma 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 dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui ai due commi precedenti.

La redazione del verbale di consegna è subordinata all'accertamento da parte del Responsabile dei Lavori, degli obblighi di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.; in assenza di tale accertamento, il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

E' facoltà della Stazione Appaltante procedere alla consegna dei lavori in via di urgenza, ai sensi dell'art. 153, comma 1, secondo periodo e comma 4 del D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 11, comma 9 periodi terzo e quarto, e comma 12 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari. In tal caso la Direzione dei Lavori indica nel processo verbale quali lavorazioni l'esecutore deve immediatamente iniziare e le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori.

Le disposizioni di consegna dei lavori in via d'urgenza su esposte, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede di volta in volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni, i cui estremi dovranno essere esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denunzia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione Appaltante, del subappalto o cottimo.

L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di **giorni 91 (novantuno)** dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine, di cui al successivo periodo, per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori.

Entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, l'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori una proposta di programma di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Nel suddetto piano sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Esso dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal presente Capitolato.

Entro quindici giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori d'intesa con la Stazione Appaltante comunicherà all'Appaltatore l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Appaltatore entro 10 giorni, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.

Decorsi 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma esecutivo dei lavori si darà per approvato fatte salve indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'Appaltatore che dovrà rispettare i termini previsti, salvo modifiche al programma esecutivo in corso di attuazione per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.

Eventuali aggiornamenti legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dalla Direzione dei Lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione Appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi.

La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà 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 dell'art. 158 del D.P.R. n. 207/2010.

Ove le ulteriori consegne avvengano entro il termine di inizio dei relativi lavori indicato dal programma esecutivo dei lavori redatto dall'Appaltatore e approvato dalla Direzione dei Lavori, non si da luogo a spostamenti del termine utile contrattuale; in caso contrario, la scadenza contrattuale viene automaticamente prorogata in funzione dei giorni necessari per l'esecuzione dei lavori ricadenti nelle zone consegnate in ritardo, deducibili dal programma esecutivo suddetto, indipendentemente dall'ammontare del ritardo verificatosi nell'ulteriore consegna, con conseguente aggiornamento del programma di esecuzione dei lavori.

Qualora la consegna è parziale, decorsi novanta giorni naturali consecutivi dal termine massimo risultante dal programma di esecuzione dei lavori di cui al comma precedente senza che si sia provveduto, da parte della Stazione Appaltante, alla consegna delle zone non disponibili, l'Appaltatore può chiedere formalmente di recedere dall'esecuzione delle sole opere ricadenti nelle aree suddette. Se, trascorsi i novanta giorni, l'Appaltatore non ritenga di avanzare richiesta di recesso per propria autonoma valutazione di convenienza, non avrà diritto ad alcun maggiore compenso o indennizzo, per il ritardo nella consegna, rispetto a quello negozialmente convenuto.

E' obbligo dell'Appaltatore procedere, dopo la consegna dei lavori, nel termine di 5 giorni, all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli

attenendosi al programma operativo di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione indicato in precedenza, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti punti.

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni, già contemplate nel programma operativo dei lavori non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Appaltatore di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza dell'Appaltatore, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione.

Ove pertanto, secondo tale programma, l'esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima.

Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra Direzione dei Lavori ed Appaltatore, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.

L'Appaltatore dovrà comunicare, per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. alla Direzione dei Lavori, l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta. La Direzione dei Lavori procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di **giorni 9 0 (novanta) naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori, coincidente con l'inizio di lavori del Permesso di Costruire delle Opere di urbanizzazione stesse.**

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e di 5 giorni al mese di andamento climatico sfavorevole.

Art. 3.2
PROROGHE

L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo precedente, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui al medesimo articolo precedente.

In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo precedente, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.

La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.

Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

Trova altresì applicazione l'articolo 159 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

Art. 3.3
SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.

Il verbale di sospensione deve contenere:

a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;

b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;

c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.

Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.

Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni ei cui ai commi 3 e 4.

Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori.

Art. 3.4
SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P.

Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.

Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo precedente, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 3.5
PENALI

In caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 145, comma 3 del D.P.R. n. 207/2010, sarà applicata una penale giornaliera di **Euro 1,00 per mille (diconsi Euro uno ogni mille) dell'importo netto contrattuale**. Se il ritardo dovesse essere superiore a giorni **90 (novanta)** a partire dalla data di consegna, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione, in occasione di ogni pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo, e sono imputate mediante ritenuta sull'importo della rata di saldo in sede di collaudo finale.

Per il ritardato adempimento delle obbligazioni assunte dagli esecutori, l'importo complessivo delle penali da applicare non può superare il dieci per cento dell'importo netto contrattuale, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

Qualora il ritardo nell'adempimento determina un importo massimo della penale superiore al 10 per cento, di cui al comma precedente, si procede alla risoluzione del contratto nei termini previsti dall'art. 136 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.

CAPITOLO 4

DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 4.1
ANTICIPAZIONE

Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

Per i contratti di appalto relativi a lavori disciplinati dal d.lgs. 163/2006 s.m.i. affidati a seguito di gare bandite dal 21 agosto 2013 al 31 dicembre 2014 è prevista un'anticipazione del 10% dell'importo contrattuale da versare all'esecutore, ai sensi dell' art. 26-ter, comma 1 l. 98/2013 in deroga al divieto posto dall'art. 140, comma 1 del d.P.R. 207/2010

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla **costituzione di una garanzia fideiussoria** bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione secondo cronoprogramma dei lavori.

L'importo della garanzia viene gradualmente **automaticamente ridotto** nel corso dei lavori in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

L'anticipazione viene erogata all'esecutore entro 15 giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori

La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga la stazione appaltante al pagamento degli interessi (art. 1282 c.c.)

Il mancato rispetto dei tempi contrattuali determina la **decadenza dall'anticipazione** sulle somme restituite sono dovuti gli interessi a tasso legale a decorrere dalla data di erogazione dell'anticipazione

Art. 4.2
PAGAMENTI IN ACCONTO

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di Euro **15.000,00 (quindicimila)**.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il ……." con l'indicazione della data di chiusura.

Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.

La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo seguente. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende

l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

a) all'acquisizione d'ufficio del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori, da parte della Stazione appaltante;
b) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
c) all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile:

a) la Stazione appaltante chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari e chiede altresì all'appaltatore la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
b) la Stazione appaltante provvede al pagamento, verificatasi ogni altra condizione, trattenendo una somma corrispondente al credito vantato dagli Istituti e dalla Cassa Edile incrementata cautelativamente del 20% (venti per cento) che sarà erogata solo dopo la regolarizzazione delle posizioni; in caso di mancata regolarizzazione e di mancata successiva presentazione del DURC regolare, permanendo il contenzioso sulla sussistenza dell'irregolarità oppure sul suo ammontare, la definizione delle pendenze avviene al momento dell'emissione del collaudo provvisorio;
c) qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, potrà chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere in relazione al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, potrà essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere all'emissione del certificato di pagamento.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

I materiali approvvigionati nel cantiere, sempreché siano stati accettati dalla Direzione dei Lavori e verificati dal Responsabile del Procedimento, non verranno compresi in pagamenti anticipati agli stati di avanzamento dei lavori.

Ai sensi dell'art. 133 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., in caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto, spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i richiamati termini contrattuali o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora dell'amministrazione aggiudicatrice e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Art. 4.3
CONTO FINALE

Il conto finale dei lavori è redatto entro **45 (quarantacinque) giorni** dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di **20 (venti) giorni**; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del regolamento generale.

Ai sensi dell'articolo 124, comma 3, del regolamento generale, la garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:

a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
b) la garanzia fideiussoria ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;
c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

Il pagamento della rata di saldo è subordinato all'acquisizione del DURC.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Il pagamento della rata di saldo è altresì subordinato alla condizione che l'appaltatore presenti la polizza indennitaria decennale di cui all'articolo 129, comma 2, del Codice dei contratti e all'Art. 5.4, comma 6, del presente capitolato speciale d'appalto.

Art. 4.4
RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE D'ACCONTO

Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 28 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo

di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Art. 4.5
RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art. 4.3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al 1° c., sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 4.6
CESSIONE DEL CONTRATTO-CESSIONE DEI CREDITI

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

Art. 4.7
TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i, a pena di nullità del contratto.

L'Appaltatore si impegna, inoltre, a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Torino della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari gli appaltatori, i subappaltatori e i subcontraenti devono utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali accesi prezzo banche o presso la società Poste Italiane S.p.a., dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche, come richiesta dall'art. 3 L. 136/10.

CAPITOLO 5

GARANZIE

Art. 5.1
CAUZIONE PROVVISORIA

Il deposito cauzionale provvisorio dovuto per la partecipazione alle gare per l'appalto dei lavori copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario ai sensi di quanto disposto dall'art. 75 comma 1 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. ed è fissato nella misura del 2% dell'importo dei lavori posti a base dell'appalto.

Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia e' fissato nella misura massima del 2 per cento del prezzo base.

Tale cauzione provvisoria, che per le imprese certificate UNI EN ISO 9000 è ridotta del 50%, - per fruire di tale beneficio, le stesse segnalano, in sede di offerta, il possesso del requisito, e lo documentano nei modi prescritti dalle norme vigenti - potrà essere prestata anche a mezzo di fidejussione bancaria od assicurativa, e dovrà coprire un arco temporale almeno di 180 giorni decorrenti dalla presentazione dell'offerta e prevedere l'impegno del fidejussore, in caso di aggiudicazione, a prestare anche la cauzione definitiva.

La fidejussione bancaria o assicurativa di cui sopra dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

Art. 5.2
CAUZIONE DEFINITIVA

L'Appaltatore è obbligato a costituire a titolo di cauzione definitiva una garanzia fideiussoria pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. e dell'art. 123 del D.P.R. n. 207/2010. Qualora i lavori oggetto del presente capitolato vengano aggiudicati con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), tale garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia e' fissato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale.

La cauzione definitiva, calcolata sull'importo di contratto, è progressivamente svincolata ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.; per le imprese certificate UNI EN ISO 9000 tale cauzione è ridotta del 50%, e per fruire di tale beneficio, le stesse segnalano, in sede di offerta, il possesso del requisito, e lo documentano nei modi prescritti dalle norme vigenti.

La cauzione definitiva copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento contrattuale e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori. Detta cauzione dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante. Essa è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli Stati di Avanzamento dei Lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Le Stazioni Appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione fideiussoria per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore. Le Stazioni Appaltanti hanno inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore 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.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, ai sensi dell'art. 146, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010, la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'art. 37, comma 5, del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

La mancata costituzione della garanzia fideiussoria determina, ai sensi dell'art. 113, comma 4 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'art. 75 del medesimo decreto da parte della Stazione Appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 5.3
RIDUZIONE DELLE GARANZIE

Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 38 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 39 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45012 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001:2000 e secondo le eventuali ulteriori modalità previste nel bando di gara.

Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 34 del 2000.

Il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:

a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;

Art. 5.4
COPERTURE ASSICURATIVE

Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e 125 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.

La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma **"Contractors All Risks" (C.A.R.)** e deve:

a) prevedere una somma assicurata non inferiore ad **euro 100.000,00**, di cui:
   partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro 50.000,00,
   partita 2) per le opere preesistenti: euro 25.000,00,
   partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro 25.000,00.

b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

La garanzia assicurativa di **responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.)** deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **euro 500.000,00**

Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:

a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 108, comma 1, del regolamento generale, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Ai sensi dell'articolo 103, comma 3, secondo periodo, del regolamento generale le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese sono estese fino a **24 (ventiquattro) mesi** dopo la data dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione; a tale scopo:

a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al d.m. 12 marzo 2004, n. 123;
b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione o dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto;
c) restano ferme le condizioni di cui ai commi 5 e 6.

Per i lavori il cui importo superi gli ammontari stabiliti con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti (attualmente D.M. 1 dicembre 2000), l'esecutore è inoltre obbligato a stipulare, con decorrenza dalla 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, una polizza indennitaria decennale postuma, ai sensi dell'art. 129, comma 2 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i e dell'art. 126 del D.P.R. n. 207/2010, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorrano consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al quaranta per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.

CAPITOLO 6

SICUREZZA NEI CANTIERI

Art. 6.1
SICUREZZA DEI LAVORI

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, in caso di consegna d'urgenza, entro 5 gg. dalla data fissata per la consegna medesima, dovrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione (ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.) le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e coordinamento allegato al progetto.

L'Appaltatore dovrà redigere il Piano Operativo di Sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sopra menzionato.

L'Appaltatore, nel caso in cui i lavori in oggetto non rientrino nell'ambito di applicazione del "Titolo IV "Cantieri temporanei o mobili" D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., è tenuto comunque a presentare un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nei casi in cui è prevista la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, le imprese esecutrici possono presentare, per mezzo dell'impresa affidataria, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento loro trasmesso al fine di adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Appaltatore, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Il Piano della Sicurezza dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Appaltatore ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che le concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in cui si colloca l'appalto e cioè:

- che il committente è la **RALLI CARLO,** con sede CORSO >Unione Sovietica, 345 - Torino, e successivi e futuri aventi causa;
- che il Responsabile dei Lavori, eventualmente incaricato dal suddetto Committente (ai sensi dell'art. 89 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81) è la **RALLI CARLO** e successivi e futuri aventi causa;
- che i lavori appaltati rientrano nelle soglie fissate dall'art. 90 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza;
- che il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione è l'Arch. Mario Fillia
- che il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione è l'Arch. Mario Fillia
- di aver preso visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in quanto facente parte del progetto e di avervi adeguato le proprie offerte, tenendo conto che i relativi oneri, non soggetti a ribasso d'asta ai sensi dell'art. 131 comma 3 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., assommano all'importo di Euro 4.665,12
- Nella fase di realizzazione dell'opera il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove previsto ai sensi dell'art. 92 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.:
- verificherà, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese appaltatrici (e subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. ove previsto;
- verificherà l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza;
- adeguerà il piano di sicurezza e coordinamento ove previsto e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche;
- organizzerà, tra tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, la cooperazione ed il coordinamento delle attività per la prevenzione e la protezione dai rischi;
- sovrintenderà all'attività informativa e formativa per i lavoratori, espletata dalle varie imprese;
- controllerà la corretta applicazione, da parte delle imprese, delle procedure di lavoro e, in caso contrario, attuerà le azioni correttive più efficaci.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà, inoltre, ai sensi dell'art. 92 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. a:

- segnalare al Committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta, le inadempienze da

parte delle imprese e dei lavoratori autonomi;

- a proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento, senza fornire idonea motivazione, provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro. In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, egli potrà sospendere le singole lavorazioni, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

L'Appaltatore è altresì obbligato, nell'ottemperare a quanto prescritto dall'art. 131 comma 2 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., a redigere e consegnare:

a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.;

b) un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo non sia previsto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.;

c) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., ovvero del piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b).

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere sottoscritti dall'Appaltatore, dal Direttore di Cantiere e, ove diverso da questi, dal progettista del piano, i quali assumono, di conseguenza:

il progettista: la responsabilità della rispondenza delle misure previste alle disposizioni vigenti in materia;

l'Appaltatore ed il Direttore di Cantiere: la responsabilità dell'attuazione delle stesse in sede di esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Art. 6.2
OSSERVAZIONE ED ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 comma 1 a) e all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPITOLO 7

SUBAPPALTO

Art. 7.1
DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 118 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante.

La percentuale di lavori della categoria prevalente subappaltabile o che può essere affidata a cottimo, da parte dell'esecutore, è stabilita nella misura massima del 30% (trenta per cento) dell'importo della categoria, calcolato con riferimento al prezzo del contratto di appalto.

Le imprese aggiudicatarie, in possesso della qualificazione nella categoria di opere generali ovvero nella categoria di opere specializzate, indicata nella lettera di invito come categoria prevalente, possono, salvo quanto di seguito specificato, eseguire direttamente tutte le lavorazioni di cui si compone l'opera o il lavoro, anche se non sono in possesso delle relative qualificazioni, oppure subappaltare dette lavorazioni specializzate esclusivamente ad imprese in possesso delle relative qualificazioni.

Non possono essere eseguite direttamente dalle imprese qualificate per la sola categoria prevalente indicata nel bando di gara o nell'avviso di gara o nella lettera di invito, se prive delle relative adeguate qualificazioni, le lavorazioni di importo superiore ai limiti indicati all'art. 108, comma 3, del D.P.R. n. 207/2010, relative a categorie di opere generali individuate nell'allegato A e categorie di opere specializzate individuate nell'allegato A come categorie a qualificazione obbligatoria; esse sono comunque subappaltabili ad imprese in possesso delle relative qualificazioni.

Il limite di cui all'art. 170, comma 1 del D.P.R. 207/2010 ai sensi dell'art. 37, comma 11 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., resta fermo per le categorie di opere generali e specializzate, di importo singolarmente superiore al 15% e di seguito elencate:

OG 11 - impianti tecnologici;
OG 12 - opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale;
OS 2-A - superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico, etnoantropologico;
OS 2-B - beni cultural i mobili di interesse archivi stico e librario;
OS 3 - impianti idrico-sanitari o, cucine, lavanderie;
OS 4 - impianti elettromeccanici trasportatori;
OS 5 - impianti pneumatici e antintrusione;
OS 8 - opere di impermeabilizzazione;
OS 11 - apparecchiature strutturali speciali;
OS 12-A - barriere stradali di sicurezza;
OS 13 - strutture prefabbricate in cemento armato;
OS 1 4 - impianti di smaltimento e recupero di rifiuti;
OS 18 -A - componenti strutturali in acciaio;
OS 18 -B - componenti per facciate continue;
OS 20-A - rilevamenti topografici;
OS 20-B - indagini geognostiche;
OS 21 - opere strutturali speciali;
OS 22 - impianti di potabilizzazione e depurazione;
OS 25 - scavi archeologici;
OS 27 - impianti per l a trazione elettrica;
OS 28 - impianti termici e di condizionamento;
OS 29 - armamento ferroviario;
OS 30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi;
OS 34 - sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità.

Ai sensi dell'art. 118 comma 2 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., l'affidamento in subappalto o in cottimo, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, è sottoposto alle seguenti condizioni:

a) che il concorrente all'atto dell'offerta o l'impresa affidataria, nel caso di varianti in corso d'opera, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere, ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture, che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
b) che l'appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante

almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni;

c) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, l'Appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. in relazione alla prestazione subappaltata, salvo i casi in cui, secondo la legislazione vigente, è sufficiente per eseguire i lavori l'iscrizione alla C.C.I.A.A. e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 38 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.;

d) che non sussistano nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, le condizioni di cui agli artt. 67 del D.Lgs. 6 settembre 2011, n. 159 "*Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136*";

Eventuali subappalti o cottimi sono altresì soggetti alle seguenti ulteriori condizioni:

1) l'affidatario deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;

2) l'affidatario deve corrispondere gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentita la Direzione dei Lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, deve provvedere alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente;

3) La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora gli affidatari non trasmettano le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore degli affidatari;

4) l'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto, da trasmettere entro il termine di cui al precedente punto b), la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 c.c. con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio;

5) prima dell'effettivo inizio dei lavori oggetto di subappalto o di cottimo e comunque non oltre dieci giorni dall'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante, l'Appaltatore e per suo tramite i subappaltatori, dovranno trasmettere, alla Stazione Appaltante stessa, la documentazione dell'avvenuta denunzia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile), assicurativi e infortunistici, la documentazione di cui all'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i, nonché copia del piano di sicurezza di cui all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.;

6) l'Appaltatore risponde in solido con il subappaltatore:

- della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente;
- del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore;

7) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

8) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

9) ai fini del pagamento degli stati di avanzamento dei lavori o dello stato finale dei lavori, l'affidatario e, suo tramite, i subappaltatori trasmettono alla Stazione Appaltante i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC come previsto dall'art. 118, comma 6, del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

Ai sensi dell'art. 118 comma 8 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., la Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto entro 30 gg. dalla relativa richiesta. Il termine di 30 gg. può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.

Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà.

In caso di mancato rispetto da parte dell'esecutore dell'obbligo di cui all'art. 118, comma 3, del D.Lgs. n.

163/2006 e s.m.i., qualora l'esecutore motivi il mancato pagamento con la contestazione della regolarità dei lavori eseguiti dal subappaltatore e sempre che quanto contestato dall'esecutore sia accertato dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante sospende i pagamenti in favore dell'esecutore limitatamente alla quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione nella misura accertata dalla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando quest'ultima da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle opere subappaltate.

Art. 7.2
RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Ai sensi dell'articolo 118, comma 12, del Codice dei contratti e ai fini del presente Capitolato speciale è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I subaffidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti subaffidatari, con la denominazione di questi ultimi.

CAPITOLO 8

CONTROVERSIE

Art. 8.1
DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO – ARBITRATO

Definizione delle controversie

Ai sensi dell'art. 241 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., ove non si proceda all'accordo bonario e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, è deferita ad un collegio arbitrale.

Qualora una delle parti non intendesse procedere a giudizio arbitrale la competenza a conoscere delle controversie derivanti dal contratto di appalto è devoluta all'autorità giudiziaria competente.

Accordo bonario

Qualora nel corso dei lavori l'Appaltatore abbia iscritto negli atti contabili riserve il cui importo economico dell'opera superi i limiti indicati dall'art. 240 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., la Direzione dei Lavori ne dà immediata comunicazione al Responsabile del procedimento, trasmettendo nel più breve tempo possibile la propria relazione riservata in merito.

L'importo complessivo delle riserve non può in ogni caso essere superiore al venti per cento dell'importo contrattuale. (art. 240-bis D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.) Tantomeno possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che, ai sensi dell'articolo 112 del D.Lgs. n. 163/2006 e del Regolamento D.P.R. 207/2010, sono stati oggetto di verifica.

Per gli appalti e le concessioni di importo pari o superiore a dieci milioni di euro, il Responsabile del procedimento, entro trenta giorni dalla comunicazione della Direzione dei Lavori, promuove la costituzione di apposita commissione, secondo le modalità di cui all'art. 240 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., affinché formuli, acquisita la relazione riservata della Direzione dei Lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, entro novanta giorni dalla costituzione della commissione, proposta motivata di accordo bonario.

In merito alla proposta, entro trenta giorni dal ricevimento, si pronunciano l'Appaltatore e la Stazione Appaltante.

Qualora l'Appaltatore e la Stazione Appaltante 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 e sottoscritto dalle parti ha natura di transazione.

La Stazione Appaltante e l'Appaltatore hanno facoltà di conferire alla commissione il potere di assumere decisioni vincolanti, perfezionando, per conto delle stesse, l'accordo bonario risolutivo delle riserve.

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 e gli atti del procedimento non sono vincolanti per le parti in caso di mancata sottoscrizione dell'accordo bonario.

La procedura per la definizione dell'accordo bonario può essere reiterata per una sola volta.

Arbitrato

Ove non si proceda all'accordo bonario previsto dall'art. 240 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie è attribuita al procedimento arbitrale ai sensi dell'art. 241 e seguenti del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., se previsto dal contratto.

L'arbitrato ha natura rituale.

Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, nomina l'arbitro di propria competenza tra soggetti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.

Il Presidente del collegio arbitrale è scelto dalle parti, o su loro mandato dagli arbitri di parte, tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto, muniti di requisiti di indipendenza, e comunque tra coloro che nell'ultimo triennio non hanno esercitato le funzioni di arbitro di parte o di difensore in giudizi arbitrali in materia di contratti pubblici, ad eccezione delle ipotesi in cui l'esercizio della difesa costituisca adempimento di dovere d'ufficio del difensore dipendente pubblico; la nomina del presidente del collegio effettuata in violazione dell'art. 241 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. determina la nullità del lodo.

Esauriti gli adempimenti necessari alla costituzione del collegio, il giudizio si svolge secondo i disposti degli articoli 241, 242 e 243 del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

Il Collegio arbitrale decide con lodo definitivo e vincolante tra le parti in lite.

CAPITOLO 9

ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Art. 9.1
ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il Direttore dei Lavori redige il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

In sede di accertamento sommario, il Direttore dei Lavori senza pregiudizio di successivi accertamenti rileva e verbalizza eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 9.2
COLLAUDO

La Stazione Appaltante entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuisce l'incarico del collaudo a soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria degli interventi, alla loro complessità e al relativo importo.

Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro **tre mesi dall'ultimazione dei lavori.**

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. n. 207/2010, nonché le disposizioni dell'art. 141 comma 1 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente contratto avvengono con approvazione del predetto certificato che ha carattere provvisorio.

Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Amministrazione; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre predetto termine di due anni equivale ad approvazione.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Amministrazione prima che il certificato di regolare esecuzione trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo; resta nella facoltà della Amministrazione richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate. Durante l'esecuzione dei lavori l'Amministrazione può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 9.3
PRESA IN CONSEGNA A LAVORI ULTIMATI

La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene

comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione prevista dall'art.5 c.1/h D.M. 145/00 fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPITOLO 10

ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art. 10.1
TRATTAMENTO DEI LAVORATORI

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore è tenuto ad osservare, integralmente, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi, nazionale e territoriale, in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto o gli accordi medesimi, anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione, e, se cooperative, anche nei rapporti con soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore, anche se non aderisce alle associazioni stipulanti o se receda da esse, e ciò indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura, dalla dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Appaltatore osserva altresì le norme vigenti in materia di igiene di lavoro, prevenzione degli infortuni, tutela sociale del lavoratore, previdenza e assistenza sociale nonché assicurazione contro gli infortuni, attestandone la conoscenza.

L'Appaltatore è responsabile in solido con il subappaltatore, nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette anche da parte dei subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore è inoltre obbligato ad applicare integralmente le disposizioni di cui all'art. 118, comma 6 e all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

L'Appaltatore è inoltre obbligato al versamento all'INAIL, nonché, ove tenuto, alle Casse Edili, agli Enti Scuola, agli altri Enti Previdenziali ed Assistenziali cui il lavoratore risulti iscritto, dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola professionale.

L'Appaltatore è altresì obbligato al pagamento delle competenze spettanti agli operai per ferie, gratifiche, ecc. in conformità alle clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti-Scuola.

Tutto quanto sopra secondo il contratto nazionale per gli addetti alle industrie edili vigente al momento della firma del presente capitolato.

In caso di ottenimento da parte del Responsabile del Procedimento del D.U.R.C. che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. n. 207/2010, la Stazione appaltante provvede direttamente, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, al pagamento dei crediti vantati dagli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la cassa edile, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo.

Ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 207/2010, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo.

Art. 10.2
ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE
RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore, oltre gli oneri e gli obblighi di cui al D.M. 145/2000 Capitolato Generale d'Appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, anche quelli di seguito elencati:

1) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei Lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico.

2) I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla 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 prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido stecconato in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei Lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade in modo

da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.

3) La guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione Appaltante e delle piantagioni che saranno consegnate all'Appaltatore.
Per la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.

4) La costruzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei Lavori, di locali ad uso Ufficio del personale della direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione, compresa la relativa manutenzione.

5) L'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.

6) L'Appaltatore dovrà far eseguire, a proprie spese, le prove sui cubetti di calcestruzzo e sui tondini d'acciaio, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i richiesti certificati.

7) L'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma della Direzione dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

8) L'esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori su pali di fondazione, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di notevole importanza statica.

9) La fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei Lavori, a scopo di sicurezza.

10) Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latistanti alle opere da eseguire.

11) La gratuita assistenza medica agli operai che siano colpiti da febbri palustri.

12) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.

13) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto.

14) L'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 68/99 e s.m.i. sulle "Norme per il diritto al lavoro dei disabili" e successivi decreti di attuazione.

15) La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata della penalità prevista all'articolo *"Penali, Premio di Accelerazione"* del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto disposto nel D.P.R. n. 207/2010 per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali

16) L'osservanza delle norme contenute nelle vigenti disposizioni sulla polizia mineraria di cui al D.P.R. 128/59 e s.m.i.

17) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione dei Lavori.

18) L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata alla Stazione Appaltante.

19) Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale.

20) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.

21) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della Stazione Appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette

Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.

22) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, o a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

23) La predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 7 dell'art. 118 e all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

24) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sulla Direzione dei Lavori e sull'Appaltatore restandone sollevata la Stazione Appaltante nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.

25) Consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse. Entro 15 giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

26) Provvedere, a sua cura e spese, alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'art. 118 comma 5 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.

27) Trasmettere alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, gli eventuali contratti di subappalto che egli dovesse stipulare, entro 20 giorni dalla loro stipula, ai sensi del comma 2 dell'art. 118 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari.

28) Disciplina e buon ordine dei cantieri: l'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea 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 Direzione dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso a corpo di cui all'articolo "*Forma e Ammontare dell'Appalto*" del presente Capitolato. Detto eventuale compenso a corpo è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerto ribasso contrattuale.

L'Appaltatore si obbliga a garantire il trattamento dei dati in conformità a quanto previsto dalla normativa sulla privacy di cui al D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i.

Art. 10.3
OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE-SPESE

L'appaltatore è obbligato:

a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;

b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
- le spese contrattuali;
- le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

Sono, altresì, a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 10.4
PROPRIETA' DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE E DI DEMOLIZIONE

In attuazione dell'art. 36 del Capitolato generale d'appalto D.M. 145/2000, i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni sono di proprietà della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli in discarica autorizzata intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Qualora detti materiali siano ceduti all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

Art. 10.5
CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, due cartelli di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detti cartelli, ai sensi dell'art. 118 comma 5 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

Art. 10.6
RINVENIMENTI-MATERIALI E OGGETTI DI VALORE

I materiali dovranno corrispondere alle prescrizioni tecniche ed ai campioni e dovranno essere accettati dai rappresentanti della Stazione Appaltante prima che vengano posti in opera. Quelli accettati non potranno più venir allontanati dal cantiere né essere tolti alla loro destinazione senza il consenso dei citati rappresentanti dell'Amministrazione. Quelli non accettati dovranno essere allontanati dai cantieri e le opere e lavori eventualmente eseguiti dovranno essere rifatti.

Comunque, l'accettazione dei materiali non è mai definitiva prima del collaudo e, pertanto, essi possono essere rifiutati anche dopo accettati e posti in opera.

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni i quali siano ritenuti utilizzabili dai responsabili dei lavori per conto dell'Amministrazione resteranno di proprietà della medesima Stazione Appaltante e l'appaltatore dovrà riporli, regolarmente accatastati, nei luoghi richiesti, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle relative demolizioni. Ove tali materiali siano ceduti all'appaltatore, il prezzo ad essi attribuito dovrà essere dedotto dall'importo netto dei lavori.

Al rinvenimento di tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, si applica l'art. 35 del Capitolato generale d'appalto D.M. 145/2000; essi spettano di pieno diritto alla Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso dei loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.

Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

Comunque, la Stazione Appaltante, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvengano sui fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e nei rispettivi cantieri, con l'obbligo dell'appaltatore di consegnarli all'Amministrazione medesima che gli rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per speciali operazioni che fossero state ordinate per assicurarne l'incolumità ed il più diligente recupero.

Qualora l'appaltatore rinvenga ruderi monumentali dovrà immediatamente sospendere lo scavo e darne avviso ai rappresentanti dell'Amministrazione, senza poterli demolire e/o alterare in qualsiasi modi in mancanza di permesso preventivo.

L'appaltatore è responsabile di ogni danno o disperdimento degli oggetti scoperti che si verificasse per opera o per negligenza dei suoi agenti ed operai.

CAPITOLO 11

QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 11.1
NORME GENERALI - IMPIEGO ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di cui ai seguenti articoli.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 164 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

Resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei Lavori.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante 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 della Direzione 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 del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove 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 dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 167 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. e gli articoli 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.

Art. 11.2
QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Acqua. - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

Calci. - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti, le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella Legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché alle norme UNI EN 459-1 e UNI EN459-2.

La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente e perfetta cottura, di colore uniforme, non bruciata, né vitrea, né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità d'acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassetto tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti.

Leganti idraulici. - Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti.

Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.

Cementi e agglomerati cementizi - Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (Legge 26 maggio 1995 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1 e UNI EN 197-2.

A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della Legge 595/65 (e cioè cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della Legge 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

Pozzolana - La pozzolana sarà ricavata da strati mondi da cappellaccio ed esente da sostanze eterogenee o da parti inerti; qualunque sia la sua provenienza dovrà rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Per la misurazione, sia a peso che a volume, dovrà essere perfettamente asciutta.

Ghiaia, pietrisco e sabbia. - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti.

Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivati da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni o gelive.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere assolutamente scevra di materie terrose ed organiche e ben lavata. Dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da 1 a 5 mm.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei Lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

Per i lavori di notevole importanza I'Appaltatore dovrà disporre della serie dei vagli normali atti a consentire alla Direzione dei Lavori i normali controlli.

In linea di massima, per quanto riguarda la dimensione degli elementi dei pietrischi e delle ghiaie questi dovranno essere da 40 a 71 mm per lavori correnti di fondazioni, elevazione, muri di sostegno da 40 a 60 mm se si tratta di volti o getti di un certo spessore da 25 a 40 mm se si tratta di volti o getti di limitato spessore.

Le ghiaie da impiegarsi per formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile fra loro, escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente o gelive o rivestite di incrostazioni.

Il pietrisco, il pietrischetto e la graniglia, secondo il tipo di massicciata da eseguire, dovranno provenire dalla spezzatura di rocce durissime, preferibilmente silicee, a struttura microcristallina, o calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione, all'urto, all'abrasione, al gelo ed avranno

spigolo vivo: e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee.
Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura e formazione non diano affidamento sulle sue caratteristiche, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione e di gelività.
Quando non sia possibile ottenere il pietrisco da cave di roccia, potrà essere consentita per la formazione di esso l'utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o massi ricavabili da fiumi o torrenti sempreché siano provenienti da rocce di qualità idonea.
I materiali suindicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Le graniglie saranno quelle indicate nelle norme di buona tecnica per la tipologia edilizia in oggetto.
Di norma si useranno le seguenti pezzature:

1) pietrisco da 40 a 71 mm ovvero da 40 a 60 mm, se ordinato, per la costruzione di massicciate all'acqua cilindrate;
2) pietrisco da 25 a 40 mm (eccezionalmente da 15 a 30 mm granulometria non unificata) per l'esecuzione di ricarichi di massicciate e per materiali di costipamento di massicciate (mezzanello);
3) pietrischetto da 15 a 25 mm per l'esecuzione di ricarichi di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamenti con bitumi fluidi;
4) pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazioni e pietrischetti bitumati;
5) graniglia normale da 5 a 20 mm per trattamenti superficiali, tappeti bitumati, strato superiore di conglomerati bituminosi;
6) graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Direzione dei Lavori per trattamenti superficiali; tale pezzatura di graniglia, ove richiesta, sarà invece usata per conglomerati bituminosi.

Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti di prescelta pezzatura, purché, per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata.
Gli aggregati grossi non dovranno essere di forma allungata o appiattita (lamellare).

Terreni per soprastrutture in materiali stabilizzati - Essi debbono identificarsi mediante la loro granulometria e i limiti di Atterberg, che determinano la percentuale di acqua in corrispondenza della quale il comportamento della frazione fina del terreno (passante al setaccio 0,42 mm n. 40 A.S.T.M.) passa da una fase solida ad una plastica (limite di plasticità L.P.) e da una fase plastica ad una fase liquida (limite di fluidità L.L.) nonché dall'indice di plasticità (differenze fra il limite di fluidità L.L. e il limite di plasticità L.P.).
Tale indice, da stabilirsi in genere per raffronto con casi similari di strade già costruite con analoghi terreni, ha notevole importanza.
Salvo più specifiche prescrizioni della Direzione dei Lavori si potrà fare riferimento alle seguenti caratteristiche (Highway Research Board):

1) strati inferiori (fondazione): tipo miscela sabbia-argilla: dovrà interamente passare al setaccio 25 mm ed essere almeno passante per il 65% al setaccio n. 10 A.S.T.M.; il detto passante al n. 10, dovrà essere passante dal 55 al 90% al n. 20 A.S.T.M., dal 35 al 70% passante al n. 40 A.S.T.M. e dal 10 al 25% passante al n. 200 A.S.T.M.;
2) strati inferiori (fondazione): tipo di miscela ghiaia o pietrisco, sabbia ed argilla: dovrà essere interamente passante al setaccio da 71 mm ed essere almeno passante per il 50 % al setaccio da 10 mm, dal 25 al 50% al setaccio n. 4, dal 20 al 40% al setaccio n. 10, dal 10 al 25% al setaccio n. 40 e dal 3 al 10% al setaccio n. 200.
3) negli strati di fondazione, di cui ai precedenti paragrafi 1) e 2), l'indice di plasticità non deve essere superiore a 6, il limite di fluidità non deve superare 25 e la frazione passante al setaccio n. 200 A.S.T.M. deve essere preferibilmente la metà di quella passante al setaccio n. 40 e in ogni caso non deve superare i due terzi di essa.
4) strato superiore della sovrastruttura: tipo miscela sabbia-argilla: valgono le stesse condizioni granulometriche di cui al paragrafo 1);
5) strato superiore della sovrastruttura: tipo della miscela ghiaia o pietrisco, sabbia ed argilla: deve essere interamente passante dal setaccio da 25 mm ed almeno il 65% al setaccio da 10 mm, dal 55 all'85% al setaccio n. 4, dal 40 al 70% al setaccio n. 10, dal 25 al 45% al setaccio n. 40 e dal 10 al 25% al setaccio n. 200;
6) negli strati superiori 4) e 5) l'indice di plasticità non deve essere superiore a 9 né inferiore a 4; il limite di fluidità non deve superare 35; la frazione di passante al setaccio n. 200 deve essere

inferiore ai due terzi della frazione passante al n. 40.

Inoltre è opportuno controllare le caratteristiche meccaniche delle miscele con la prova C.B.R. (Californian bearing ratio) che esprime la portanza della miscela sotto un pistone cilindrico di due pollici di diametro, con approfondimento di 2,5 ovvero 5 mm in rapporto alla corrispondente portanza di una miscela tipo. In linea di massima il C.B.R. del materiale, costipato alla densità massima e saturato con acqua dopo 4 giorni di immersione e sottoposto ad un sovraccarico di 9 kg, dovrà risultare per gli strati inferiori non inferiore a 30 e per i materiali degli strati superiori non inferiore a 70. Durante l'immersione in acqua non si dovranno avere rigonfiamenti superiori allo 0,5%.

Pietrame - Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno corrispondere ai requisiti richiesti dalle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate.

Saranno escluse le pietre alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Le pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e caratteri generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasi e di perfetta lavorabilità.

Tufi. - Le pietre di tufo dovranno essere di struttura compatta ed uniforme, evitando quelle pomiciose e facilmente friabili, nonché i cappellacci e saranno impiegati solo in relazione alla loro resistenza.

Cubetti di pietra - I cubetti di pietra da impiegare per la pavimentazione stradale debbono rispondere alle norme di accettazione emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Mattoni - I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenere solfati solubili od ossidi alcalino-terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti.

I mattoni, inoltre, debbono resistere all'azione delle basse temperature, cioè se sottoposti quattro mattoni segati a metà, a venti cicli di immersione in acqua a 35 °C, per la durata di 3 ore e per altre 3 ore posti in frigorifero alla temperatura di - 10°, i quattro provini fatti con detti laterizi sottoposti alla prova di compressione debbono offrire una resistenza non minore dell'80% della resistenza presentata da quelli provati allo stato asciutto.

I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo schiacciamento di almeno 160 Kg/cm².

Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni vigenti in materia.

Detrito di cava o tout-venant di cava o di frantoio. - Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto l'impiego di detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale dei vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 cm.

Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

Bitumi. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Per trattamenti superficiali e semipenetrazione si adoperano i tipi B 180/200, B 130/150; per i trattamenti a penetrazione, pietrischetti bitumati, tappeti si adoperano i tipi B 80/100, B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 60/80, B 50/60, B 40/50, B 30/40; per asfalto colato il tipo B 20/30.

Bitumi liquidi. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima.

Emulsioni bituminose. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Catrami. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei catrami par usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Per i trattamenti si usano i tre tipi: C 10/40, C 40/125, C 125/500.

Polvere asfaltica. - Deve soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle polveri di rocce asfaltiche per

pavimentazioni stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Materiali ferrosi - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciature, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti disposizioni legislative, dal D.M. 14 gennaio 2008, nonché dalle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

1° Ferro. - Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

2° Acciaio dolce laminato. - L'acciaio extradolce laminato (comunemente chiamato ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di prendere la tempra.

Alla rottura dovrà presentare struttura finemente granulare ed aspetto sericeo.

3° Acciaio fuso in getti. - L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli di ponti e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

4° Acciaio per cemento armato. - L'acciaio impiegato nelle strutture in conglomerato cementizio armato dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008, punto 11.3 ed in particolare al punto 11.3.2 se normale, e punto 11.3.3 se precompresso.

5° Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

E' assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 - UNI EN ISO 7027 - UNI EN 413 - UNI 9156 - UNI 9606.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Prove dei materiali

In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto.

L'Appaltatore sarà tenuto a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli istituti stessi.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma della Direzione dei lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

Art. 11.3
MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

Generalità

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- certificati mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore secondo procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee richiamate nel presente documento;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o

famiglie previsti nella detta documentazione.

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato del Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

a) laboratori di prova notificati di cui all'allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011;
b) laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;
c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

11.3.1 Calcestruzzo per Usi Strutturali, Armato e non, Normale e Precompresso.

Controllo di Accettazione

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione, effettuata dal laboratorio prove materiali, deve riportare riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione andranno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3.

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo della Direzione dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008. Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino

rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione".

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovranno, comunque, essere effettuate le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m^3 di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

11.3.2 Acciaio

Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Le forme di controllo obbligatorie

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 t;
- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee;
- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il Servizio Tecnico Centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice;
- allo stabilimento;
- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro

produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhettatura, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al Servizio Tecnico Centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

- mancata marcatura;
- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal Servizio Tecnico Centrale.

In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte del Direttore dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio ufficiale non possono assumere valenza ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni, e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

Il caso della unità marcata scorporata. Le ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il Servizio Tecnico C entrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dal Direttore dei Lavori.

Conservazione della documentazione d'accompagnamento

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

Indicazione del marchio identificativo nei certificati delle prove meccaniche

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Ove i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e la Direzione dei Lavori.

Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e la Direzione dei Lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

Forniture e documentazione di accompagnamento: Attestato di Qualificazione

Le nuove Norme Tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1.5).

L'Attestato di Qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

La Direzione dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Rintracciabilità dei prodotti

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Art. 11.4
ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 14 gennaio 2008 e delle relative norme vigenti.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE

secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

E' facoltà della Direzione dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Art. 11.5
MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati all'esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

2) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

3) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "*Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali*", l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti) e UNI 10765.

4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13139, UNI EN 13055-1, UNI EN 12620.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 11.6
PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE

1 - Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - I prodotti di legno per pavimentazione: tavolette, listoni, mosaico di lamelle, blocchetti, ecc. si intendono denominati nelle loro parti costituenti come indicato nella letteratura tecnica.

I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

a) essere della essenza legnosa adatta all'uso e prescritta nel progetto;
b) sono ammessi i seguenti difetti visibili sulle facce in vista:
   b1) qualità I:
   - piccoli nodi sani con diametro minore di 2 mm se del colore della specie (minore di 1 mm se di colore diverso) purché presenti su meno del 10% degli elementi del lotto;
   - imperfezioni di lavorazione con profondità minore di 1 mm e purché presenti su meno del 10% degli elementi;

   b2) qualità II:
   - piccoli nodi sani con diametro minore di 5 mm se del colore della specie (minore di 2 mm se di colore diverso) purché presenti su meno del 20% degli elementi del lotto:
   - piccole fenditure;
   - imperfezioni di lavorazione come per la classe I;
   - alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti.

   b3) qualità III: esenti da difetti che possano compromettere l'impiego (in caso di dubbio valgono le prove di resistenza meccanica); alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto

attacco di insetti;

c) avere contenuto di umidità tra il 10 e il 15%;

d) tolleranze sulle dimensioni e finitura:
   d1) listoni: 1 mm sullo spessore; 2 mm sulla larghezza; 5 mm sulla lunghezza;
   d2) tavolette: 0,5 mm sullo spessore; 1,5% sulla larghezza e lunghezza;
   d3) mosaico, quadrotti, ecc.: 0,5 mm sullo spessore; 1,5% sulla larghezza e lunghezza;
   d4) le facce a vista ed i fianchi da accertare saranno lisci;

e) la resistenza meccanica a flessione, la resistenza all'impronta ed altre caratteristiche saranno nei limiti solitamente riscontrati sulla specie legnosa e saranno comunque dichiarati nell'attestato che accompagna la fornitura; per i metodi di misura valgono le prescrizioni delle norme vigenti;

f) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggono da azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
   Nell'imballo un foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore e contenuto, almeno le caratteristiche di cui ai commi da a) ad e).

Nel caso si utilizzino piastrelle di sughero agglomerato le norme di riferimento sono la UNI ISO 3810;

3 - Le piastrelle di ceramica per pavimentazioni dovranno essere del materiale indicato nel progetto tenendo conto che le dizioni commerciali e/o tradizionali (cotto, cotto forte, gres, ecc.) devono essere associate alla classificazione di cui alla norma 14411 basata sul metodo di formatura e sull'assorbimento d'acqua secondo le norme UNI EN ISO 10545-2 e 10545-3.

a) Le piastrelle di ceramica estruse o pressate di prima scelta devono rispondere alla norma UNI EN 14411.
   I prodotti di seconda scelta, cioè quelli che rispondono parzialmente alle norme predette, saranno accettati in base alla rispondenza ai valori previsti dal progetto, ed, in mancanza, in base ad accordi tra Direzione dei Lavori e fornitore.

b) Per i prodotti definiti "pianelle comuni di argilla", "pianelle pressate ed arrotate di argilla" e "mattonelle greificate" dal Regio Decreto 2234/39, devono inoltre essere rispettate le prescrizioni seguenti:
   - resistenza all'urto 2 Nm (0,20 kgm) minimo;
   - resistenza alla flessione 2,5 N/mm² (25 kg/cm)2 minimo;
   - coefficiente di usura al tribometro 15 mm massimo per 1 km di percorso.

c) Per le piastrelle colate (ivi comprese tutte le produzioni artigianali) le caratteristiche rilevanti da misurare ai fini di una qualificazione del materiale sono le stesse indicate per le piastrelle pressate a secco ed estruse, per cui:
   - per quanto attiene ai metodi di prova si rimanda alle norme UNI vigenti;
   - per quanto attiene i limiti di accettazione, tenendo in dovuto conto il parametro relativo all'assorbimento d'acqua, i valori di accettazione per le piastrelle ottenute mediante colatura saranno concordati fra produttore ed acquirente, sulla base dei dati tecnici previsti dal progetto o dichiarati dai produttori ed accettate dalla Direzione dei Lavori nel rispetto della norma UNI EN ISO 10545-1.

d) I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, sporcatura, ecc. nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa ed essere accompagnati da fogli informativi riportanti il nome del fornitore e la rispondenza alle prescrizioni predette.

4 - I prodotti di gomma per pavimentazioni sotto forma di piastrelle e rotoli devono rispondere alle prescrizioni date dal progetto ed in mancanza e/o a complemento devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

a) essere esenti da difetti visibili (bolle, graffi, macchie, aloni, ecc.) sulle superfici destinate a restare in vista (norma UNI 8272-1);

b) avere costanza di colore tra i prodotti della stessa fornitura; in caso di contestazione deve risultare entro il contrasto dell'elemento n. 4 della scala dei grigi di cui alla norma UNI 8272-2.
   Per piastrelle di forniture diverse ed in caso di contestazione vale il contrasto dell'elenco n. 3 della scala dei grigi;

c) sulle dimensioni nominali ed ortogonalità dei bordi sono ammesse le tolleranze seguenti:
   - rotoli: lunghezza +1%, larghezza +0,3%, spessore +0,2 mm;
   - piastrelle: lunghezza e larghezza +0,3%, spessore +0,2 mm;
   - piastrelle: scostamento dal lato teorico (in millimetri) non maggiore del prodotto tra dimensione del lato (in millimetri) e 0,0012;
   - rotoli: scostamento dal lato teorico non maggiore di 1,5 mm;

d) la durezza deve essere tra 75 e 85 punti di durezza Shore A (norma UNI EN ISO 868);

e) la resistenza all'abrasione deve essere non maggiore di 300 mm³;
f) la stabilità dimensionale a caldo deve essere non maggiore dello 0,3% per le piastrelle e dello 0,4% per i rotoli;
g) la classe di reazione al fuoco deve essere la prima secondo il D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i;
h) la resistenza alla bruciatura da sigaretta, inteso come alterazioni di colore prodotte dalla combustione, non deve originare contrasto di colore uguale o minore al n. 2 della scala dei grigi di cui alla norma UNI 8272-2. Non sono inoltre ammessi affioramenti o rigonfiamenti;
i) il potere macchiante, inteso come cessione di sostanze che sporcano gli oggetti che vengono a contatto con il rivestimento, per i prodotti colorati non deve dare origine ad un contrasto di colore maggiore di quello dell'elemento N3 della scala dei grigi di cui alla UNI 8272-2. Per i prodotti neri il contrasto di colore non deve essere maggiore dell'elemento N2;
l) il controllo delle caratteristiche di cui ai commi da a) ad i) si intende effettuato secondo le modalità indicate nel presente articolo in conformità alla norma UNI 8272 (varie parti);
m) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Il foglio di accompagnamento indicherà oltre al nome del fornitore almeno le indicazioni di cui ai commi da a) ad i).

5 - I prodotti di vinile, omogenei e non ed i tipi eventualmente caricati devono rispondere alle prescrizioni di cui alla norma UNI EN 649.
I criteri di accettazione sono quelli del punto 1 del presente articolo.
I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Il foglio di accompagnamento indicherà le caratteristiche di cui alle norme precitate.

6 - I prodotti di resina (applicati fluidi od in pasta) per rivestimenti di pavimenti saranno del tipo realizzato:
- mediante impregnazione semplice (I1);
- a saturazione (I2);
- mediante film con spessori fino a 200 mm (F1) o con spessore superiore (F2);
- con prodotti fluidi cosiddetti autolivellanti (A);
- con prodotti spatolati (S).

Le caratteristiche segnate come significative nel prospetto seguente devono rispondere alle prescrizioni del progetto.
I valori di accettazione sono quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
I metodi di accettazione sono quelli indicati nel presente articolo in conformità alla norma UNI 8298 (varie parti) e UNI 8297.

CARATTERISTICHE	Grado di significatività rispetto ai vari tipi					
	I1	I2	F1	F2	A	S
Colore	-	-	+	+	+	-
Identificazione chimico-fisica	+	+	+	+	+	+
Spessore	-	-	+	+	+	+
Resistenza all'abrasione	+	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento dinamico (urto)	-	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento statico	+	+	+	+	+	+
Comportamento all'acqua	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla pressione idrostatica inversa	-	+	+	+	+	+
Resistenza al fuoco	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla bruciatura della sigaretta	-	+	+	+	+	+
Resistenza all'invecchiamento termico in aria	-	+	+	+	+	+
Resistenza meccanica dei ripristini	-	-	+	+	+	+

+ Significativa
- Non significativa

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche e da agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, le caratteristiche, le avvertenze per l'uso e per la sicurezza durante l'applicazione.

7 - I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni a seconda del tipo di prodotto devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti prescrizioni.

a. Mattonelle di cemento con o senza colorazione e superficie levigata; mattonelle di cemento con o senza colorazione con superficie striata o con impronta; marmette e mattonelle a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata. I prodotti sopracitati devono rispondere al Regio Decreto 2234/39 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto. L'accettazione deve avvenire secondo il punto 1 del presente articolo avendo il Regio Decreto sopracitato quale riferimento.
b. Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica; per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla norma UNI EN 338. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento devono rispondere a quanto segue:
   - essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superino le tolleranze dimensionali ammesse.
     Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato;
   - le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza ±15% per il singolo massello e ±10% sulle medie;
   - la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie;
   - il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;
   - il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza ±5% per un singolo elemento e ±3% per la media;
   - la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media;

I criteri di accettazione sono quelli riportati nel punto 1 con riferimento alla norma UNI EN 338.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti. Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

8 - I prodotti di pietre naturali o ricostruite per pavimentazioni si intendono definiti come segue:

- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiale lapideo (senza aggiunta di leganti);
- elemento lapideo ricostituito (conglomerato): elemento costituito da frammenti lapidei naturali legati con cemento o con resine;
- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 cm e spessore di regola non minore di 2 cm;
- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 cm e con spessore di regola minore di 2 cm;
- marmetta calibrata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere lo spessore entro le tolleranze dichiarate;
- marmetta rettificata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere la lunghezza e/o larghezza entro le tolleranze dichiarate.

Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc., fare riferimento alla norma UNI EN 14618.

I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto prescritto nell'articolo prodotti di pietre naturali o ricostruite. In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contengono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 mm sulla larghezza e lunghezza e 2 mm sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte); le lastre ed i quadrelli di marmo o di altre pietre dovranno inoltre rispondere al Regio Decreto 2234/39 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in mm;

l'accettazione avverrà secondo il punto 1 del presente articolo. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.

Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

9 - I prodotti tessili per pavimenti (moquettes).

a) Si intendono tutti i rivestimenti nelle loro diverse soluzioni costruttive e cioè:
   - rivestimenti tessili a velluto (nei loro sottocasi velluto tagliato, velluto riccio, velluto unilivello, velluto plurilivello, ecc.);
   - rivestimenti tessili piatti (tessuto, nontessuto).
     In caso di dubbio e contestazione si farà riferimento alla classificazione e terminologia della norma UNI 8013-1;

b) i prodotti devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza o completamento a quanto segue:
   - massa areica totale e dello strato di utilizzazione;
   - spessore totale e spessore della parte utile dello strato di utilizzazione;
   - perdita di spessore dopo applicazione (per breve e lunga durata) di carico statico moderato;
   - perdita di spessore dopo applicazione di carico dinamico.

   In relazione all'ambiente di destinazione saranno richieste le seguenti caratteristiche di comportamento:
   - tendenza all'accumulo di cariche elettrostatiche generate dal calpestio;
   - numero di fiocchetti per unità di lunghezza e per unità di area;
   - forza di strappo dei fiocchetti;
   - comportamento al fuoco;

c) i criteri di accettazione sono quelli precisati nel presente articolo; i valori saranno quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le modalità di prova da seguire in caso di contestazione sono quelle indicate nella norma UNI 8014 (varie parti);

d) i prodotti saranno forniti protetti da appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, da agenti atmosferici ed altri agenti degradanti nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa. Il foglio informativo indicherà il nome del produttore, le caratteristiche elencate in b) e le istruzioni per la posa.

10 - Le mattonelle di asfalto:

a) dovranno rispondere alle prescrizioni del Regio Decreto 2234/39 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto: 4 Nm (0,40 kgm minimo; resistenza alla flessione: 3 N/mm² (30 kg/cm²) minimo; coefficiente di usura al tribometro: 15 mm massimo per 1 km di percorso;

b) per i criteri di accettazione si fa riferimento a quanto precisato nel presente articolo; in caso di contestazione si fa riferimento alle norme CNR e UNI applicabili.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets ed eventualmente protetti da azioni degradanti dovute ad agenti meccanici, chimici ed altri nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione in genere prima della posa. Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra oltre alle istruzioni per la posa.

11 - I prodotti di metallo per pavimentazioni dovranno rispondere alle prescrizioni date dalle norme vigenti. Le lamiere saranno inoltre esenti da difetti visibili (quali scagliature, bave, crepe, crateri, ecc.) e da difetti di forma (svergolamento, ondulazione, ecc.) che ne pregiudichino l'impiego e/o la messa in opera e dovranno avere l'eventuale rivestimento superficiale prescritto nel progetto.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica:, UNI EN 1816, UNI EN 1817, UNI 8297, UNI EN 12199, UNI EN 14342, UNI EN ISO 23999, UNI ISO 4649.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 11.7
PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE

1) La terminologia utilizzata (come da norma UNI EN 12670) ha il significato di seguito riportato, le denominazioni commerciali devono essere riferite a campioni, atlanti, ecc.

Pietre naturali e marmi -Le pietre naturali da impiegare per la muratura o per qualsiasi altro lavoro dovranno essere di grana compatta ed esenti da piani di sfaldamento, screpolature, venature ed inclusioni di

sostanze estranee; inoltre, dovranno avere dimensioni adatte al particolare tipo di impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità delle sollecitazioni cui dovranno essere sottoposte e possedere un'efficace capacità di adesione alle malte. Il carico di sicurezza a compressione non dovrà mai superare il 20% del rispettivo carico di rottura. Saranno escluse, salvo specifiche prescrizioni, le pietre gessose ed in generale tutte quelle che potrebbero subire alterazioni per l'azione degli agenti atmosferici o dell'acqua corrente.

Marmo (termine commerciale) - Roccia cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs da 3 a 4 (quali calcite, dolomite, serpentino).

A questa categoria appartengono:

- i marmi propriamente detti (calcari metamorfici ricristallizzati), i calcefiri ed i cipollini;
- i calcari, le dolomie e le brecce calcaree lucidabili;
- gli alabastri calcarei;
- le serpentiniti;
- oficalciti.

Dovranno essere della migliore qualità, privi di scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi o altri difetti che li renderebbero fragili e poco omogenei. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture e scheggiature.

Granito (termine commerciale) - Roccia fanero-cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs da 6 a 7 (quali quarzo, feldspati, felspatoidi)

A questa categoria appartengono:

- i graniti propriamente detti (rocce magmatiche intrusive acide fanerocristalline, costituite da quarzo, feldspati sodico-potassici e miche);
- altre rocce magmatiche intrusive (dioriti, granodioriti, sieniti, gabbri, ecc.);
- le corrispettive rocce magmatiche effusive, a struttura porfirica;
- alcune rocce metamorfiche di analoga composizione come gneiss e serizzi.

Travertino - Roccia calcarea sedimentaria di deposito chimico con caratteristica strutturale vacuolare, da decorazione e da costruzione; alcune varietà sono lucidabili.

Pietra (termine commerciale) - Roccia da costruzione e/o da decorazione, di norma non lucidabile.

A questa categoria appartengono rocce di composizione mineralogica svariatissima, non inseribili in alcuna classificazione. Esse sono riconducibili ad uno dei due gruppi seguenti:

- rocce tenere e/o poco compatte;
- rocce dure e/o compatte.

Esempi di pietre del primo gruppo sono: varie rocce sedimentarie (calcareniti, arenarie a cemento calcareo, ecc.), varie rocce piroclastiche, (peperini, tufi, ecc.); al secondo gruppo appartengono le pietre a spacco naturale (quarziti, micascisti, gneiss lastroidi, ardesie, ecc.), e talune vulcaniti (basalti, trachiti, leucititi, ecc.).

Per gli altri termini usati per definire il prodotto in base alle forme, dimensioni, tecniche di lavorazione ed alla conformazione geometrica, vale quanto riportato nella norma UNI EN 12670 e UNI EN 14618.

2) I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

a) appartenere alla denominazione commerciale e/o petrografica indicata nel progetto, come da norma UNI EN 12407 oppure avere origine del bacino di estrazione o zona geografica richiesta nonché essere conformi ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità, ecc. che riducano la resistenza o la funzione;
b) avere lavorazione superficiale e/o finiture indicate nel progetto e/o rispondere ai campioni di riferimento; avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze;
c) delle seguenti caratteristiche il fornitore dichiarerà i valori medi (ed i valori minimi e/o la dispersione percentuale):
   - massa volumica reale ed apparente, misurata secondo la norma UNI EN 13755 e UNI EN 14617-1;
   - coefficiente di imbibizione della massa secca iniziale, misurato secondo la norma UNI EN 13755 e UNI EN 14617;
   - resistenza a compressione, misurata secondo la norma UNI EN 1926 e UNI EN 14617;
   - resistenza a flessione, misurata secondo la norma UNI EN 12372 e UNI EN 14617;
   - modulo di elasticità, misurato secondo la norma e UNI EN 14146;
   - resistenza all'abrasione, misurata secondo le disposizioni del Regio Decreto 2234/39 e UNI EN 14617;
   - microdurezza Knoop, misurato secondo la norma e UNI EN 14205;
d) per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale per murature, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni di progetto.

Pietre da taglio - Oltre a possedere i requisiti delle pietre naturali, dovranno essere sonore alla percussione, prive di fenditure e litoclasi e possedere una perfetta lavorabilità.

Per le opere a "faccia a vista" sarà vietato l'impiego di materiali con venature disomogenee o, in genere, di brecce. Inoltre dovranno avere buona resistenza a compressione, resistenza a flessione, tenacità (resistenza agli urti), capacità di resistenza agli agenti atmosferici e alle sostanze inquinanti, lavorabilità (attitudine ad essere trasformate in blocchi squadrati, in lastre, colonne, capitelli, cornici) e lucidabilità.

Lastre per tetti, per cornicioni e simili – Saranno preferibilmente costituite da rocce impermeabili (poco porose), durevoli ed inattaccabili al gelo, che si possano facilmente trasformare in lastre sottili (scisti, lavagne).

Lastre per interni " Dovranno essere costituite preferibilmente da pietre perfette, lavorabili, trasformabili in lastre lucidabili, tenaci e resistenti all'usura.

I valori dichiarati saranno accettati dalla Direzione dei Lavori anche in base ai criteri generali dell'articolo relativo ai materiali in genere ed in riferimento alle norme UNI EN 12057 e UNI EN 12058.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 14617 UNI EN 12407 - UNI EN 13755 - UNI EN 1926 - UNI EN 12372 - UNI EN 14146 - UNI EN 14205.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 11.8
PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI)

Tutti i prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura. La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate.

Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI esistenti.

1 - Per sigillanti si intendono i prodotti utilizzati per riempire in forma continua e durevole i giunti tra elementi edilizi (in particolare nei serramenti, nelle pareti esterne, nelle partizioni interne, ecc.) con funzione di tenuta all'aria, all'acqua, ecc. Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale sono destinati;
- diagramma forza deformazione (allungamento) compatibile con le deformazioni elastiche del supporto al quale sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego, cioè con decadimento delle caratteristiche meccaniche ed elastiche che non pregiudichino la sua funzionalità;
- durabilità alle azioni chimico-fisiche di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde al progetto o alla norma UNI ISO 11600 e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

2 - Per adesivi si intendono i prodotti utilizzati per ancorare un prodotto ad uno attiguo, in forma permanente, resistendo alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc. dovute all'ambiente ed alla destinazione d'uso.

Sono inclusi nel presente articolo gli adesivi usati in opere di rivestimenti di pavimenti e pareti o per altri usi e per diversi supporti (murario, terroso, legnoso, ecc.).

Sono esclusi gli adesivi usati durante la produzione di prodotti o componenti.

Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale essi sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego (cioè con un decadimento delle caratteristiche meccaniche che non pregiudichino la loro funzionalità);
- durabilità alle azioni chimico-fisiche dovute ad agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione;
- caratteristiche meccaniche adeguate alle sollecitazioni previste durante l'uso.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

3 - Per geotessili si intendono i prodotti utilizzati per costituire strati di separazione, contenimento,

filtranti, drenaggio in opere di terra (rilevati, scarpate, strade, giardini, ecc.) ed in coperture.

Si distinguono in:

- tessuti: stoffe realizzate intrecciando due serie di fili (realizzando ordito e trama);
- nontessuti: feltri costituiti da fibre o filamenti distribuiti in maniera casuale, legati tra loro con trattamento meccanico (agugliatura) oppure chimico (impregnazione) oppure termico (fusione). Si hanno nontessuti ottenuti da fiocco o da filamento continuo.

(Sono esclusi dal presente articolo i prodotti usati per realizzare componenti più complessi).

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestato di conformità; in loro mancanza valgono i valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

Dovrà inoltre essere sempre specificata la natura del polimero costituente (poliestere, polipropilene, poliammide, ecc.).

Per i non tessuti dovrà essere precisato:

- se sono costituiti da filamento continuo o da fiocco;
- se il trattamento legante è meccanico, chimico o termico;
- il peso unitario.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 13888, UNI EN 12004, UNI EN 12860.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 11.09
MATERIALE PER OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE

Tutto il materiale fornito dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità uguale o superiore a quanto prescritto dal progetto, dal presente capitolato e dalla normativa vigente. In ogni caso l'Appaltatore è tenuto a fornire alla Direzione Lavori la tracciabilità del materiale fornito per approvazione.

In particolare, terre, compresa quella agraria, macinati e rocce da scavo, per la formazione di aree private, sottofondi, reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, conferiti in cantiere, devono rispettare le norme vigenti, la Legge 24 marzo 2012, n. 28 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale, il D.M. n. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" e i limiti previsti dalla Tabella 1 - Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Inoltre, per detti materiali, deve esserne assicurata la tracciabilità, accompagnandoli, a seconda della loro natura, con una delle seguenti documentazioni:

1. Provenienza da cava: riferimenti dell'autorizzazione rilasciata alla cava per la commercializzazione di terre e rocce da scavo; bolle di accompagnamento;
2. Provenienza da recupero di rifiuti: riferimenti dell'autorizzazione rilasciata all'impianto per il trattamento e la commercializzazione dei materiali; bolle di accompagnamento;
3. Provenienza da cantieri di escavazione: riferimenti del Piano delle terre allegato al progetto dell'opera relativa al cantiere di provenienza, in conformità all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; bolle di accompagnamento e "Documento di trasporto di terre e rocce da scavo" (modello fornito dalla Direzione dei Lavori).

Valori discordanti e/o assenza o incompletezza della documentazione suddetta renderanno inaccettabili dalla Direzione dei Lavori i materiali conferiti.

Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei, con cartellini indicanti in maniera chiara, leggibile ed indelebile, la denominazione botanica (Genere, specie, varietà o cultivar) in base al Codice internazionale di nomenclatura botanica, inoltre il cartellino dovrà essere resistente alle intemperie. Le caratteristiche con le quali le piante dovranno essere fornite (densità e forma della chioma, presenza e numero di ramificazioni, sistema di preparazione dell'apparato radicale, ecc.) sono precisate nelle specifiche allegate al progetto o indicate nell'Elenco Prezzi e nelle successive voci particolari.

Dove richiesto dalle normative vigenti il materiale vegetale dovrà essere accompagnato dal "passaporto per le piante".

All'interno di un gruppo di piante, richieste con le medesime caratteristiche, le stesse dovranno essere uniformi ed omogenee fra loro. L'Appaltatore si impegna a sostituire a proprie spese quelle piante che manifestassero differenze genetiche (diversa specie o varietà, disomogeneità nel gruppo, ecc.) o morfologiche (colore del fiore, delle foglie, portamento, ecc.), da quanto richiesto, anche dopo il collaudo

definitivo. Corrispondenti alla forma di allevamento richiesta, le piante dovranno avere subìto le adeguate potature di formazione in vivaio in base alla forma di allevamento richiesta. Dove non diversamente specificato si intendono piante allevate con forma tipica della specie, varietà o cultivar cioè coltivate in forma libera o naturale con una buona conformazione del fusto e delle branche, un'alta densità di ramificazione di rami e branche e una buona simmetria ed equilibrio della chioma.

Dove richiesto dovranno essere fornite piante con forma diversa da quella naturale che richiede tecniche di potatura ed allevamento particolari come a spalliera, a cono, a spirale, ad albereto, a palla, ecc.;

Previa autorizzazione della Direzione dei Lavori, potranno essere messe a dimora piante all'interno di contenitori biodegradabili a perdere.

Le piante fornite in contenitore vi devono avere trascorso almeno una stagione vegetativa.

Le piante fornite in zolla dovranno essere ben imballate con un involucro totalmente biodegradabile, come juta, canapa, paglia di cereale, torba, pasta di cellulosa compressa ecc., rivestiti con reti di ferro non zincate a maglia larga, rinforzate se le piante superano i 4 m di altezza, o i 15 cm di diametro, con rete metallica.

Le piante a radice nuda, vanno sradicate esclusivamente nel periodo di riposo vegetativo (periodo compreso tra la totale perdita di foglie e la formazione delle prime gemme terminali), non vanno mai lasciate senza copertura a contatto con l'aria per evitare il disseccamento. Possono essere conservate in ambiente controllato a basse temperature.

Tutte le piante dovranno presentare apparato radicale ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane, pienamente compenetrate nel terreno. Il terreno che circonderà le radici dovrà essere ben aderente, di buona qualità, senza crepe. Non saranno accettate piante con apparato radicale a "spirale" attorno al contenitore o che fuoriesce da esso, ma neppure con apparato radicale eccessivamente o scarsamente sviluppato;

Il materiale vegetale dovrà essere esente da attacchi (in corso o passati) di insetti, malattie crittogamiche, virus, o altre patologie, prive di deformazioni o alterazioni di qualsiasi natura inclusa la "filatura" (pianta eccessivamente sviluppata verso l'alto) che possono compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie, prive anche di residui di fitofarmaci, come anche di piante infestanti. Le foglie dovranno essere turgide, prive di difetti o macchie, di colore uniforme e tipico della specie.

Potranno essere utilizzate piante non provenienti da vivaio, solamente se espressamente indicato in progetto, per piante di particolare valore estetico, restando anche in questo caso, l'Appaltatore pienamente responsabile della provenienza del materiale vegetale.

L'Appaltatore è tenuto a far pervenire alla Direzione dei Lavori, con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione della data e dell'ora in cui le piante giungeranno in cantiere.

L'Appaltatore dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti i requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dalla Direzione dei Lavori. L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la Direzione dei Lavori si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza con i requisiti richiesti e alle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione dei Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, agrario e vegetale) indicato negli elenchi e riportato nei disegni allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

Art. 11.10
MATERIALI PER MASSICCIATE E FONDAZIONI STRADALI

Materiali per massicciate stradali

Dovranno essere scelti i materiali più duri, compatti e resistenti di fiume o di cava, con resistenza a compressione non inferior\e a 1.500 kg/cmq. Dovranno essere puliti ed asciutti, assolutamente privi di polvere, materie terrose o fangose e di qualsiasi altra impurità.

Materiali per fondazioni stradali

Dovrà essere impiagato materiale di cava o derivante da frantumazione opportunamente dosato al fine di ottenere una curva granulometrica standard di seguito esemplificata.

A titolo di base per lo studio della curva granulometrica definita, si prescrive la formula seguente:

Tipo del vaglio	Percentuale in peso del passante per il vaglio a fianco segnato 3 pollici
3 pollici	100
2 pollici	65-100
1 pollice	45-75
3/8 pollice	30-60
n. 4 serie ASTM	25-50
n. 10 serie ASTM	20-40
n. 40 serie ASTM	10-25
n. 200 serie ASTM	3-10

L'Appaltatore ha l'obbligo di far eseguire, presso un laboratorio ufficiale riconosciuto prove sperimentali sui campioni ai fini della designazione della composizione da adottarsi.

La Direzione dei Lavori sulla base dei risultati di dette prove ufficialmente documentate, si riserva di dare l'approvazione sul miscuglio prescelto.
Tale approvazione non menomerà in alcun caso la responsabilità dell'Appaltatore sul raggiungimento dei requisiti finali della fondazione in opera.
Le altre caratteristiche del misto granulometrico dovranno essere le seguenti:
— Ip: 6%
— Limite di liquidità: 26%
— C.B.R. post-saturazione: 50% a mm 2,54 di penetrazione
— Rigonfiabilità: 1% del volume.
Il costipamento dovrà raggiungere una densità di almeno il 95% di quella ottenuta con la prova AASHO "Standard" e la percentuale dei vuoti d'aria, un valore inferiore o uguale a quello relativo alla suddetta densità.
Gli strati in suolo stabilizzato non dovranno essere messi in opera durante periodi di gelo o su sottofondi a umidità superiore a quella di costipamento o gelati, né durante periodi di pioggia e neve.
La fondazione avrà lo spessore di cm 30 dopo la compattazione e sarà costruita a strati di spessore variabile da cm 10 a cm 20 a costipamento avvenuto a seconda delle caratteristiche delle macchine costipanti usate.

Pietra per sottofondi.
La pietra per sottofondi dovrà provenire da cave e dovrà essere fornita nella pezzatura non inferiore a cm 15, cm 18, cm 20, se fornita in pezzatura superiore dovrà essere dimezzata durante la posa; dovrà essere della migliore qualità, di forte coesione e di costante omogeneità. Sarà scartata inderogabilmente tutta quella proveniente da cappellaccio o quella prossima a venature di infiltramento.

Detrito di cava o tout-venant di cava o dl frantoio
Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia necessario utilizzare detriti di cava, il materiale dovrà essere in ogni caso non solubile né plasticizzabile ed avere un C.B.R. di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da presentare una minima percentuale di vuoti. Di norma la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 10 cm.
Per gli strati superiori si farà ricorso a materiali lapidei duri, tali da assicurare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

CAPITOLO 12

SPECIFICHE TECNICHE

Art. 12.1
OPERE STRADALI

12.1.1 Formazione del Corpo Stradale

Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori di sterro o riporto, l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti come indicato negli elaborati grafici. A suo tempo dovrà pure posizionare, nei tratti indicati dalla Direzione dei Lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate, tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelli manomessi durante l'esecuzione dei lavori.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dalla Direzione dei Lavori, l'impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti. Saranno a carico dell'impresa le spese per rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

Qualora ai lavori in terra siano connesse opere murarie o in calcestruzzo armato, l'Appaltatore dovrà procedere al tracciamento di esse, pure con l'obbligo della conservazione dei picchetti, ed, eventualmente, delle modine, come per i lavori in terra.

Scavi in genere

Gli scavi, i disgaggi ed i movimenti di materie in genere occorrenti per la sagomatura delle aree, dei versanti e delle sponde, per la creazione delle piste di transito dei mezzi e per ricavare fossi, cunette, accessi, passaggi, rampe e simili, saranno eseguiti conformemente alle previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti che fossero disposte dalla Direzione dei Lavori. Dovrà essere usata ogni esattezza nello scavare i fossi, nello spianare e sistemare i versanti, nel configurare e nel profilare le scarpate.

L'Appaltatore dovrà consegnare scavi o riempimenti in genere, al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene tracciati e profilati, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e sistemazione delle scarpate e banchine e l'espurgo dei fossi.

In particolare si prescrive:

a) Scavi - Nella esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano la inclinazione prevista nel progetto o che sarà ritenuta necessaria allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere altresì obbligato a provvedere, a suo carico e spese, alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente, completi in ciascun tratto iniziato. Inoltre, dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e, comunque, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque di versante, se occorra, con canali fugatori, tubazioni provvisionali od ogni altro mezzo ritenuto idoneo e necessario dalla Direzione dei Lavori.

Le materie provenienti dagli scavi, non utilizzabili e non ritenute idonee, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati o per altro impiego nei lavori, dovranno rispettare le norme vigenti, il D.M. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", la Legge 24 marzo 2012, n. 28 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale e, se del caso, i limiti previsti dalla Tabella 1 - Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) e colonna B (Siti ad uso Commerciale ed Industriale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; esse dovranno essere portate a discarica o messe a disposizione su

aree, site a qualunque distanza dal cantiere, messe a disposizione dall'Amministrazione Appaltante a seconda delle indicazioni della Direzione dei Lavori. Tale indicazione vale per ogni bene demaniale rimosso dall'area di cantiere.

Le località per tali depositi a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danni ai lavori, od alle proprietà pubbliche o private, nonché al libero transito dei veicoli e dei pedoni né al deflusso delle acque pubbliche o private.

La Direzione lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

b) Rinterri. - Per la formazione dei rinterri si impiegheranno, in generale, le materie di risulta dagli scavi di cui alla lettera a) precedente, purché esse siano state ritenute idonee a giudizio insindacabile della Direzione lavori e comunque dopo aver provveduto alla cernita, separazione e accatastamento dei materiali che si ritenessero idonei da quelli inidonei, da trasportare e smaltire in discariche autorizzate a qualsiasi distanza ad esclusivo e totale onere dell'Appaltatore.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie di fornitura, scavate da cave di prestito che forniscano materiali riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori; tali cave potranno essere aperte dovunque l'Impresa riterrà di sua convenienza, subordinatamente soltanto alla cennata idoneità delle materie da portare in rilevato ed al rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia di polizia mineraria e forestale. Le dette cave di prestito, da aprire a totale cura e spese dell'Impresa alla quale sarà corrisposto soltanto il prezzo unitario di elenco per le materie scavate di tale provenienza, debbono essere coltivate in modo che, tanto durante l'esecuzione degli scavi quanto a scavo ultimato, sia provveduto al loro regolare e completo scolo e restino impediti ristagni di acqua ed impaludamenti. A tale scopo l'Impresa, quando occorra, dovrà aprire, sempre a sua cura e spese, opportuni fossi di scolo con sufficiente pendenza.

Il suolo costituente la base sulla quale si dovrà realizzare la sottostruttura stradale dovrà essere accuratamente preparato, espurgandolo da piante, cespugli, erbe, radici, speroni rocciosi e da qualsiasi altra materia eterogenea, e trasportando fuori della sede del lavoro le materie di rifiuto.

La terra da trasportare nei rinterri dovrà essere anche essa previamente espurgata da erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta a cordoli alti da m 0,2 a 0,5 m adeguatamente costipati con rullo vibrante o con rullo a piedi costipanti.

Successivamente saranno controllate le caratteristiche del terreno costipato mediante prove di densità in situ e di umidità, prove di permeabilità con permeametro a pozzetto o permeametro di Boutwell, oltre ad eventuali prove di carico su piastra. Gli oneri delle prove eseguite saranno totalmente a carico dell'Appaltatore.

Sarà obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rinterri, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dell'assestamento delle terre, affinché, all'epoca del collaudo o delle lavorazioni successive, i rinterri eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte.

Strato di rinforzo - anticapillare

Lo strato di rinforzo-anticapillare del rilevato sarà realizzato mediante le seguenti lavorazioni:

- scavo di sbancamento;
- posizionamento sul fondo dello scavo di un geotessile tessuto in polipropilene nero (trama-ordito);
- riempimento del volume scavato con materiale proveniente da riciclaggio degli scarti delle attività di costruzione e demolizione;

Lo strato di rinforzo-anticapillare dovrà avere uno spessore compreso tra 30 e 50 cm; sarà composto di aggregato da costruzione e demolizione da utilizzare conforme ai seguenti requisiti:

Materiali per corpo dello strato di rinforzo-anticapillare

Parametro	Modalità di prova	Limiti
Cls, mattoni e laterizi, intonaci, materiali litici, malte, ceramica	Separazione visiva su trattenuto setaccio 4 mm	> 70 % in massa
Vetro e scorie vetrose	Separazione visiva su trattenuto setaccio 4 mm	< 25% in massa
Conglomerati bituminosi	Separazione visiva su trattenuto setaccio 4 mm	< 15% in totale < 5% per ciascuna tipologia
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	Separazione visiva su trattenuto setaccio 4 mm	< 0,3% in massa

Materiali deperibili o cavi (carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari)	Separazione visiva su trattenuto setaccio 4 mm	< 0,6% in massa
Altri materiali (gesso metalli, guaine, gomme, lana di roccia o vetro etc.)		2 mm < d < 50 mm
Granulometria		
Passante setaccio 2 mm	UNI EN 933-1 CNR BU n° 23:1971	< 15%
Passante setaccio 0,075	UNI EN 933-1 CNR BU n° 23:1971	< 3%
Indice di plasticità	UNI CEN ISO/TS 17892-12	N.P.

I costituenti della frazione trattenuta allo staccio da 63 mm devono essere compatti e privi di vuoti interni (blocchi di roccia, mattoni pieni, calcestruzzo senza armatura sporgente): non possono essere accettati mattoni forati, blocchi forati e simili, se non frantumati fino a risultare passanti anche nel seguito allo staccio da 63 mm.

Il materiale dovrà risultare del tutto esente da componenti instabili (gelivi, solubili, etc.) e da resti vegetali; è ammesso l'impiego di materiali frantumati.

Il geotessile sarà costituito da tessuto in bandelle di larghezza costante intrecciate regolarmente tra loro, ottenuto da fibre 100% polipropilene di prima qualità (con esclusione di fibre riciclate), in rotoli di larghezza minima 5,0 m.

Il geotessile dovrà presentare superficie scabra, essere imputrescibile ed atossico, essere resistente ai raggi ultravioletti, ai solventi, alle reazioni chimiche che si producono nel terreno, alle cementazioni naturali, all'azione di microrganismi, nonché essere antinquinante ed isotropo.

Il geotessile dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni degli elaborati grafici su tutta la superficie di fondo dello scavo, con risvolti in verticale per tutto lo spessore di esso (cm 30 su entrambi i lati) e chiusure orizzontali per un minimo di:

- cm 150 su entrambi i lati dello strato di rinforzo per i tratti di variante principale;
- cm 150 su entrambi i lati dello strato di rinforzo per i tratti di collegamento alla viabilità esistente;
- cm 100 su entrambi i lati dello scavo di sbancamento per i tratti della strada di servizio;

Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste.

Il materiale, del peso previsto in progetto per l'impiego specifico, deve rispondere ai requisiti minimi riportati nella successiva Tabella:

Geotessile per strato di rinforzo-anticapillare

Parametro	Normativa	Unità di misura	Valore
Peso	UNI 5114	g/m^2	330
Resistenza a trazione su striscia di cm 5, in N - Ordito	UNI EN ISO 13934-1 - UNI EN 29073-3		75
Resistenza a trazione su striscia di cm 5, in N - Trama	UNI EN ISO 13934-1 - UNI EN 29073-3		70
Allungamento, in % - Ordito	UNI EN ISO 13934-1 - UNI EN 29073-3		12
Allungamento, in % - Trama	UNI EN ISO 13934-1 - UNI EN 29073-3		14
Lacerazione, in N	UNI EN ISO 9073-4		0,5
Punzonamento, in N	UNI 8279-14		8
Permeabilità radiale all'acqua, in cm/s	UNI 8279-13		0,8
Dimensione della granulometria passante per filtrazione idrodinamica, corrispondente a quella del 95 % in peso degli elementi di terreno che attraversano il geotessile.			< 100

La campionatura deve essere eseguita, per ciascuna fornitura omogenea, secondo la Norma UNI 8279-1.

I prelievi dei campioni sono eseguiti a cura dell'Impresa sotto il controllo della Direzione dei Lavori. Le prove devono essere effettuate presso Laboratori riconosciuti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti preliminarmente su materiali approvvigionati in cantiere prima del loro impiego, successivamente su materiali prelevati durante il corso dei lavori. Il piano di stesa del geotessile deve essere perfettamente regolare, la giunzione dei teli deve essere realizzata mediante sovrapposizione per almeno 30 cm, sia in senso longitudinale, sia in senso trasversale.

I teli non debbono essere in alcun modo esposti al diretto passaggio dei mezzi di cantiere prima della loro totale copertura con materiale riciclato per uno spessore di almeno 30 cm.

Rilevati

Si definiscono con il termine "rilevati" tutte quelle opere in terra destinate a formare il corpo stradale, le opere di presidio, i piazzali, il piano d'imposta delle pavimentazioni nonché tutte le sistemazioni esterne fino al piano delle quote finite. Le caratteristiche geometriche di tali opere saranno quelle del progetto.

L'uso di materiali diversi da quelli indicati sarà consentito soltanto sa espressamente previsti in progetto.

La classificazione delle terre e la determinazione del loro gruppo di appartenenza sarà conforme alle norme UNI EN 13242, UNI EN 13285 e UNI EN ISO 14688-1 e il loro utilizzo andrà fatto nel rispetto delle norme vigenti, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e della Legge 24 marzo 2012, n. 28 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale.

Prima di impiegare i materiali provenienti dagli scavi o dalle cave di prestito, l'Impresa, per ogni zona di provenienza, deve procedere a qualificare le terre da impiegare attraverso una campagna di indagine corredata dei risultati di prove di laboratorio.

Preparazione del Piano di posa del Rilevato

Il suolo costituente la base sulla quale si dovranno impiantare i rilevati dovrà essere accuratamente preparato, espurgandolo da piante, cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea, e trasportando fuori della sede del lavoro le materie di rifiuto.

La base dei suddetti rilevati, se ricadente su terreno pianeggiante, dovrà essere inoltre arata, e se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale superiore al quindici per cento, dovrà essere preparata a gradini alti circa 30 cm, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.

La terra da trasportare nei rilevati dovrà essere anch'essa previamente espurgata da erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilevato a cordoli alti da 0,30 m a 0,50 m, bene pigiata ed assodata con particolare diligenza specialmente nelle parti addossate alle murature.

Sarà obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché, all'epoca del collaudo, i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte.

Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato, qualunque sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane. Nella ripresa del lavoro, il rilevato già eseguito dovrà essere espurgato dalle erbe e cespugli che vi fossero nati, nonché configurato a gradoni, praticandovi inoltre dei solchi per il collegamento delle nuove materie con quelle prima impiegate.

Qualora gli scavi ed il trasporto avvengano meccanicamente, si avrà cura che il costipamento sia realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 30 o i 50 centimetri. Comunque, dovrà farsi in modo che durante la costruzione si conservi un tenore di acqua conveniente, evitando di formare rilevati con terreni la cui densità ottima sia troppo rapidamente variabile col tenore in acqua, e si eseguiranno i lavori, per quanto possibile, in stagione non piovosa, avendo cura, comunque, di assicurare lo scolo delle acque superficiali e profonde durante la costruzione.

Per il rivestimento delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali per gli spessori previsti in progetto od ordinati dalla Direzione dei Lavori.

Posa in opera

La stesa del materiale deve essere eseguita con regolarità per strati di spessore costante, con modalità e attrezzature atte ad evitare segregazione, brusche variazioni granulometriche e del contenuto d'acqua.

Per evitare disomogeneità dovute alla segregazione che si verifica durante lo scarico dai mezzi di trasporto, il materiale deve essere depositato subito a monte del posto d'impiego, per esservi successivamente riportato dai mezzi di stesa.

La granulometria dei materiali costituenti i differenti strati del rilevato deve essere la più omogenea possibile.

In particolare, deve evitarsi di porre in contatto strati di materiale roccioso, a granulometria poco assortita o uniforme (tale, cioè, da produrre nello strato compattato elevata percentuale dei vuoti), con strati di terre a grana più fine che, durante l'esercizio, per effetto delle vibrazioni prodotte dal traffico, possano penetrare nei vuoti degli strati sottostanti, provocando cedimenti per assestamento del corpo del rilevato.

Durante le fasi di lavoro si deve garantire il rapido deflusso delle portate meteoriche conferendo

agli stratipendenza trasversale non inferiore al 1,00 %.

In presenza di paramenti di massicci in terra rinforzata o di muri di sostegno, in genere, la pendenza deve assicurare l'allontanamento delle acque dai manufatti.

Ciascuno strato può essere messo in opera, pena la rimozione, soltanto dopo avere accertato, mediante prove di controllo, l'idoneità dello strato precedente.

Lo spessore sciolto di ogni singolo strato è stabilito in ragione delle caratteristiche dei materiali, delle macchine e delle modalità di compattazione del rilevato.

Lo spessore di stesa di norma deve risultare non inferiore ai seguenti limiti: 30 cm

In ogni caso, la terra non deve presentare elementi di dimensioni maggiori di 300 mm (100 mm nell'ultimo metro); questi debbono essere, pertanto, scartati nel sito di prelievo o frantumati, prima del carico sui mezzi di trasporto.

Per i rilevati eseguiti con la tecnica della terra rinforzata e in genere per quelli delimitati da opere di sostegno rigide o flessibili (quali gabbioni) sarà tassativo che la stesa avvenga sempre parallelamente al paramento esterno.

La compattazione potrà aver luogo soltanto dopo aver accertato che il contenuto d'acqua delle terre sia prossimo (±15/20%) a quello ottimo determinato mediante la prova AASHO Modificata (CNR 69 - 1978).

Se tale contenuto dovesse risultare superiore, il materiale dovrà essere essiccato per aerazione; se inferiore, l'aumento sarà conseguito per umidificazione e con modalità tali da garantire una distribuzione uniforme entro l'intero spessore dello strato.

Le attrezzature di costipamento saranno lasciate alla libera scelta dell'Impresa ma dovranno comunque essere atte ad esercitare sul materiale, a seconda del tipo di esso, una energia costipante tale da assicurare il raggiungimento del grado di costipamento prescritto e previsto per ogni singola categoria di lavoro.

Il tipo, le caratteristiche e il numero dei mezzi di compattazione nonché le modalità esecutive di dettaglio (numero di passate, velocità operativa, frequenza) dovranno essere sottoposte alla preventiva approvazione della Direzione Lavori.

La compattazione dovrà essere condotta con metodologia atta ad ottenere un addensamento uniforme;

a tale scopo i rulli dovranno operare con sistematicità lungo direzioni parallele garantendo una sovrapposizione fra ciascuna passata e quella adiacente pari almeno al 10% della larghezza del rullo.

Per garantire una compattazione uniforme lungo i bordi del rilevato, le scarpate dovranno essere riprofilate, una volta realizzata l'opera, rimuovendo i materiali eccedenti la sagoma di progetto.

In presenza di paramenti flessibili e murature laterali, la compattazione a tergo delle opere dovrà essere tale da escludere una riduzione nell'addensamento e nel contempo il danneggiamento delle opere stesse.

Le terre trasportate mediante autocarri o mezzi simili non dovranno essere scaricate direttamente a ridosso delle murature, ma dovranno essere depositate in loro vicinanza e successivamente predisposte in opera con mezzi adatti, per la formazione degli strati da compattare.

Si dovrà inoltre evitare di realizzare rilevati e/o rinterri in corrispondenza di realizzazioni in muratura che non abbiano raggiunto le sufficienti caratteristiche di resistenza.

Nel caso di inadempienza delle prescrizioni precedenti sarà fatto obbligo all'Appaltatore, ed a suo carico, di effettuare tutte le riparazioni e ricostruzioni necessarie per garantire la sicurezza e la funzionalità dell'opera.

Inoltre si dovrà evitare che i grossi rulli vibranti operino entro una distanza inferiore a 1,5 m dai paramenti della terra rinforzata o flessibili in genere.

A tergo dei manufatti si useranno mezzi di compattazione leggeri quali piastre vibranti, rulli azionati a mano, provvedendo a garantire i requisiti di deformabilità e addensamento richiesti anche operando su strati di spessore ridotto.

Nella formazione di tratti di rilevato rimasti in sospeso per la presenza di tombini, canali, cavi, ecc. si dovrà garantire la continuità con la parte realizzata impiegando materiali e livelli di compattazione identici.

Durante la costruzione dei rilevati si dovrà disporre in permanenza di apposite squadre e mezzi di manutenzione per rimediare ai danni causati dal traffico di cantiere oltre a quelli dovuti alla pioggia e al gelo.

Protezione

Si dovrà inoltre garantire la sistematica e tempestiva protezione delle scarpate mediante la stesa di uno strato di terreno vegetale di 30 cm di spessore; questo andrà sistemato a strisce orizzontali, opportunamente assestato, seguendo progressivamente la costruzione del manufatto. Per la sua

necessaria ammorsatura si debbono predisporre gradoni di ancoraggio, salvo il caso in cui il rivestimento venga eseguito contemporaneamente alla formazione del rilevato stesso. Il terreno vegetale deve essere tale da assicurare il pronto attecchimento e sviluppo del manto erboso, seminato tempestivamente, con essenze (erbe ed arbusti del tipo previsto in progetto) scelte per ottenere i migliori risultati in relazione al periodo operativo ed alle condizioni locali.

La semina deve essere ripetuta fino ad ottenere un adeguato ed uniforme inerbimento.

Qualora si dovessero manifestare erosioni di sorta, l'Impresa dovrà provvedere al restauro delle zone ammalorate a sua cura e spese e secondo le disposizioni impartite di volta in volta dalla Direzione Lavori.

Se nei rilevati avvenissero cedimenti dovuti a trascuratezza delle buone norme esecutive l'Appaltatore sarà obbligato ad eseguire a sue spese i lavori di ricarico, rinnovando, ove occorre, anche la sovrastruttura stradale.

Nel caso di sospensione della costruzione del rilevato, alla ripresa delle lavorazioni, la parte di rilevato già eseguita dovrà essere ripulita dalle erbe e dalla vegetazione in genere che vi si fosse insediata, dovrà inoltre essere aerata, praticandovi dei solchi per il collegamento dei nuovi materiali come quelli finora impiegati e dovranno essere ripetute le prove di controllo delle compattazioni e della deformabilità.

Condizioni climatiche

La costruzione di rilevati in presenza di gelo o di pioggia persistenti, non sarà consentita in linea generale, fatto salvo particolari deroghe da parte della Direzione Lavori, limitatamente a quei materiali meno suscettibili all'azione del gelo e delle acque meteoriche (es.: pietrame).

Nella esecuzione di porzioni di rilevati non stradali con terre ad elevato contenuto della frazione coesiva si procederà, per il costipamento, mediante rulli a punte e carrelli pigiatori gommati. che consentono di chiudere la superficie dello strato in lavorazione in caso di pioggia.

Alla ripresa del lavoro la stessa superficie dovrà essere convenientemente erpicata provvedendo eventualmente a rimuovere lo strato superficiale rammollito.

Sottofondi

II sottofondo è il volume di terra nel quale risultano ancora sensibili le sollecitazioni indotte dal traffico stradale e trasmesse dalla pavimentazione; rappresenta la zona di transizione fra il terreno in sito (nelle sezioni in trincea o a raso campagna) ovvero tra il rilevato e la pavimentazione.

Questo strato (strato più superficiale del rilevato o bonifica del fondo naturale di trincea su cui poggia la pavimentazione), detto "strato di sottofondo" deve consentire, inoltre, per mezzo delle sue proprietà fisiche e meccaniche e tenuto conto dello spessore:

- di conferire al supporto della pavimentazione, in ogni suo punto, una portanza sufficiente a garantire i livelli di stabilità e di funzionalità ammessi in progetto per la soprastruttura (omogeneizzazione della portanza);
- di proteggere, in fase di costruzione, gli strati sottostanti dall'infiltrazione d'acqua di pioggia e, durante l'esercizio, lo strato di fondazione soprastante dalle risalite di fino inquinante; quest'ultima funzione può essere assegnata ad uno strato ad hoc (in sabbia) o ad un geotessile non tessuto.

In termini generali, lo spessore totale dello strato di sottofondo (da realizzare, a seconda dei casi, con la stesa ed il costipamento di uno o più strati) dipende dalla natura del materiale utilizzato, dalla portanza del supporto e da quella assunta in progetto per il piano di posa della soprastruttura.

Per la scelta del materiale e per i provvedimenti costruttivi occorre tenere conto, inoltre, dei rischi d'imbibizione dello strato (derivanti dalla presenza di una falda superficiale), delle condizioni climatiche previste in fase costruttiva (precipitazioni) ed in fase di esercizio (gelo), nonché del prevedibile traffico dei mezzi di cantiere e delle necessità connesse alla costruzione della pavimentazione.

Inoltre, occorre considerare che non tutti i materiali adottati per la costruzione dei rilevati possono essere impiegati per realizzare strati di sottofondo:

- in ogni caso, la regolarità richiesta per il piano di posa della pavimentazione porta ad escludere materiali con elementi maggiori di D=100 mm;
- nel caso in cui si impieghino materiali non legati, per ottenere le proprietà meccaniche e l'impermeabilità richieste per gli strati, occorre utilizzare terre granulari, con assortimento granulometrico ben graduato (curve compatte), costituite preferibilmente da elementi a spigoli vivi, dotate di poco fino (passante allo 0,075 mm minore del 12%) e non plastiche (IP<6).

Fondazioni Stradali in Ghiaia o Pietrisco e Sabbia

Le fondazioni con misti di ghiaia o pietrisco e sabbia dovranno essere formate con uno strato di materiale di spessore uniforme e di altezza proporzionata sia alla natura del sottofondo che alle caratteristiche del

traffico. Di norma lo spessore dello strato da cilindrare non dovrà essere inferiore a cm 20.

Se il materiale lo richiede per scarsità di legante, sarà necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero innaffiamento, tale che l'acqua non arrivi al sottofondo.

Le cilindrature dovranno essere condotte procedendo dai fianchi verso il centro. A lavoro finito la superficie dovrà risultare parallela a quella prevista per il piano viabile e non dovrà discostarsi dalla sagoma di progetto per più di 10,00 cm, nei limiti della tolleranza del 5% in più o meno, purché la differenza si presenti solo saltuariamente.

I materiali impiegati dovranno comunque rispondere ai requisiti prescritti nel presente Capitolato Speciale ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

Massicciata in misto granulometrico a stabilizzazione meccanica

Per le strade in terra stabilizzate da eseguirsi con misti granulometrici senza aggiunta di leganti, si adopererà un'idonea miscela di materiali a granulometria continua a partire dal limo argilla da mm 0,07 sino alla ghiaia (ciottoli) o pietrisco con dimensione massima di 50 mm; la relativa curva granulometrica dovrà essere contenuta tra le curve limiti che delimitano il fuso di Talbot.

Lo strato dovrà avere un indice di plasticità tra 6 e 9 per dare garanzie che né la sovrastruttura si disgreghi né, quando la superficie sia bagnata, venga incisa dalle ruote, ed in modo da realizzare un vero e proprio calcestruzzo d'argilla con idoneo scheletro litico. A tale fine si dovrà altresì avere un limite di liquidità inferiore a 35 ed un C.B.R. saturo a 2,5 mm di penetrazione non inferiore al 50%. Lo spessore dello strato stabilizzato sarà determinato in base alla portanza anche del sottofondo ed ai carichi che dovranno essere sopportati mediante la prova di punzonamento C.B.R. su campione compattato preventivamente con il metodo Proctor.

Il materiale granulometrico tanto che sia tout-venant di cava o di frantoio, tanto che provenga da banchi alluvionali opportunamente vagliati il cui scavo debba venir corretto con materiali di aggiunta, ovvero parzialmente frantumati per assicurare un migliore ancoraggio reciproco degli elementi del calcestruzzo di argilla, deve essere steso in cordoni lungo la superficie stradale. Successivamente si procederà al mescolamento per ottenere una buona omogeneizzazione mediante i motograders ed alla contemporanea stesura sulla superficie stradale. Infine, dopo conveniente umidificazione in relazione alle condizioni ambientali, si compatterà lo strato con rulli gommati o vibranti sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% di quella massima ottenuta con la prova AASHO modificata.

Controlli nelle Lavorazioni per il Corpo Stradale

In corso d'opera, sia per le necessità connesse alla costruzione degli strati in terra, particolarmente per quanto riguarda il costipamento, sia per evidenziare che non abbiano a verificarsi derive nella qualità dei materiali, devono essere effettuate prove di controllo su campioni prelevati in contraddittorio con la Direzione dei lavori.

Il numero dei campioni dipende dall'eterogeneità dei terreni interessati; per ogni approvvigionamento omogeneo la numerosità delle prove di attitudine deve rispettare le norme vigenti.

12.1.2 Formazione di strati in misto granulare

Caratteristiche dei materiali

Inerti

Dovrà essere utilizzata una miscela di aggregati lapidei di primo impiego eventualmente corretta mediante l'aggiunta o la sottrazione di determinate frazioni granulometriche per migliorarne le proprietà fisico meccaniche.

Non saranno accettati per la formazione della fondazione stradale materiali provenienti da costruzione e demolizione (materiali riciclati).

Saranno impiegati elementi lapidei definiti in due categorie:

- aggregato grosso
- aggregato fino

L'aggregato grosso può essere costituito da elementi ottenuti dalla frantumazione di rocce di cava massive o di origine alluvionale, da elementi naturali a spigoli vivi o arrotondati. Tali elementi possono essere di provenienza o natura petrografica diversa purché, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti indicati nella Tabella 1

Tabella 1 AGGREGATO GROSSO

EXTRAURBANE SECONDARIE E URBANE DI SCORRIMENTO			
Indicatori di qualità			**Strato di fondazione stradale**
Parametro	Normativa	Unità di misura	
Los Angeles	UNI EN 1097-2 CNR 34/73	%	≤ 30
Micro deval Umida	UNI EN 1097-1 CNR 109/85	%	-
Quantità di frantumato	-	%	> 30
Dimensione max	UNI EN 933-1 CNR 23/71	mm	63
Sensibilità al gelo	UNI EN 1367-1 CNR 80/80	%	≤ 20

L'aggregato fino deve essere costituito da elementi naturali o di frantumazione che possiedano le caratteristiche riassunte nella Tabella 2

Tabella 2 AGGREGATO FINO

EXTRAURBANE SECONDARIE E URBANE DI SCORRIMENTO			
Passante al crivello UNI n. 5			
Indicatori di qualità			**Strato di fondazione stradale**
Parametro	Normativa	Unità di misura	
Equivalente in Sabbia	UNI EN 933-8 CNR 27/72	%	≥ 40
Indice di Plasticità	UNI CEN ISO/TS 17892-12	%	N.P.
Limite Liquido	UNI CEN ISO/TS 17892-12	%	≤ 25
Passante allo 0.075	UNI EN 933-1 CNR 75/80	%	≤ 6

Ai fini dell'accettazione, prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa è tenuta a predisporre la qualificazione degli aggregati tramite certificazione attestante i requisiti prescritti. Tale certificazione deve essere rilasciata da un Laboratorio riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La miscela di aggregati da adottarsi per la realizzazione del misto granulare deve avere una composizione granulometrica contenuta nei fusi riportati in Tabella 3

Tabella 3

Serie crivelli e setacci UNI		Passante %
Crivello	70	100
Crivello	30	70 - 100
Crivello	15	-
Crivello	10	30 - 70
Crivello	5	23 - 55
Setaccio	2	15 - 40
Setaccio	0.4	8 - 25
Setaccio	0.075	2 - 15

La dimensione massima dell'aggregato non deve in ogni caso superare la metà dello spessore dello strato di misto granulare ed il rapporto tra il passante al setaccio UNI 0.075 mm ed il passante al setaccio UNI 0.4 mm deve essere inferiore a 2/3.

L'indice di portanza CBR (UNI EN 13286-47) dopo quattro giorni di imbibizione in acqua (eseguito sul materiale passante al crivello UNI 25 mm) non deve essere minore del valore assunto per il calcolo della pavimentazione ed in ogni caso non minore di 30. È inoltre richiesto che tale condizione sia verificata per un intervallo di ±2% rispetto all'umidità ottimale di costipamento.

Il modulo resiliente (MR) della miscela impiegata deve essere quello inserito nel progetto della pavimentazione e viene determinato applicando la norma AASHTO T294 o altra metodologia indicata dal progettista.

Il modulo di deformazione (Md) dello strato deve essere quello inserito nel progetto della pavimentazione superiore a 80 MPa e viene determinato impiegando la metodologia indicata nella norma (CNR 146/92)

Il modulo di reazione (k) dello strato deve essere quello inserito nel calcolo della pavimentazione e viene determinato impiegando la metodologia indicata nella norma (CNR 92/83). I diversi componenti e, in particolare le sabbie, debbono essere del tutto privi di materie organiche, solubili, alterabili e friabili.

L'Impresa è tenuta a comunicare alla Direzione Lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ciascun cantiere di produzione, la composizione dei misti granulari che intende adottare. Per ogni provenienza del materiale, ciascuna miscela proposta deve essere corredata da una documentazione dello studio di composizione effettuato, che deve comprendere i risultati delle prove sperimentali, effettuate presso un Laboratorio riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti,

attestanti il possesso dei requisiti elencati al paragrafo 2.1. Lo studio di laboratorio deve comprendere la determinazione della curva di costipamento con energia AASHO modificata (CNR69/78).

Una volta accettato da parte della Direzione Lavori lo studio delle miscele, l'Impresa deve rigorosamente attenersi ad esso.

Confezionamento del misto granulare

L'Impresa deve indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, le aree ed i metodi di stoccaggio (con i provvedimenti che intende adottare per la protezione dei materiali dalle acque di ruscellamento e da possibili inquinamenti), il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata.

Posa in opera del misto granulare

Il piano di posa dello strato deve avere le quote, la sagoma, i requisiti di portanza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo. Il materiale va steso in strati di spessore finito non superiore a 25 cm e non inferiore a 10 cm e deve presentarsi, dopo costipamento, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti. L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori. La stesa va effettuata con finitrice o con grader appositamente equipaggiato.

Tutte le operazioni anzidette sono sospese quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello strato stabilizzato.

Quando lo strato finito risulti compromesso a causa di un eccesso di umidità o per effetto di danni dovuti al gelo, esso deve essere rimosso e ricostituito a cura e spese dell'Impresa.

Il materiale pronto per il costipamento deve presentare in ogni punto la prescritta granulometria. Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti, rulli gommati o combinati, tutti semoventi.

Per ogni cantiere, l'idoneità dei mezzi d'opera e le modalità di costipamento devono essere, determinate, in contraddittorio con la Direzione Lavori, prima dell'esecuzione dei lavori, mediante una prova sperimentale di campo, usando le miscele messe a punto per quel cantiere.

Il costipamento di ciascuno strato deve essere eseguito sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 98% della densità massima fornita dalla prova AASHO modificata.

Controlli

Il controllo della qualità dei misti granulari e della loro posa in opera, deve essere effettuato mediante prove di laboratorio su materiali costituenti, sul materiale prelevato in sito al momento della stesa oltre che con prove sullo stato finito.

12.1.3 Caratteristiche dei materiali

Inerti

Saranno impiegati elementi lapidei definiti in due categorie:

- aggregato grosso
- aggregato fino

L'aggregato grosso deve essere costituito da elementi ottenuti dalla frantumazione di rocce lapidee, da elementi naturali tondeggianti, da elementi naturali tondeggianti frantumati, da elementi naturali a spigoli vivi. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purché, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti indicati nella Tabella 1

Tabella 1 - AGGREGATO GROSSO

Parametro	Normativa	Unità di misura	Valore
Los Angeles	UNI EN 1097-2 CNR 34/73	%	≤ 30
Quantità di frantumato	-	%	≥ 30
Dimensione max	UNI EN 933-1 CNR 23/71	mm	40
Sensibilità al gelo	UNI EN 1367-1 CNR 80/80	%	≤ 30
Passante al setaccio 0.075	UNI EN 933-1 CNR 75/80	%	≤ 1
Contenuto di:			
-Rocce reagenti con alcali del cemento		%	≤ 1

L'aggregato fino deve essere costituito da elementi naturali o di frantumazione che possiedano le caratteristiche riassunte nella Tabella 2

Tabella 2 AGGREGATO FINO

Parametro	Normativa	Unità di misura	Valore
Equivalente in Sabbia	UNI EN 933-8 CNR 27/72	%	≥ 30; ≤ 60
Limite Liquido	UNI CEN ISO/TS 17892-12	%	≤ 25
Indice Plastico	UNI CEN ISO/TS 17892-12	%	NP
Contenuto di:			
- Rocce tenere, alterate o scistose	CNR 104/84	%	≤ 1
- Rocce degradabili o solfatiche	CNR 104/84	%	≤ 1
Rocce reagenti con alcali del cemento	CNR 104/84	%	≤ 1

Ai fini dell'accettazione, prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa è tenuta a predisporre la qualificazione degli aggregati tramite certificazione attestante i requisiti prescritti. Tale certificazione deve essere rilasciata da un Laboratorio riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Legante

Dovranno essere impiegati i seguenti tipi di cemento, elencati nella norma UNI EN 197-1:

- tipo I (Portland);
- tipo II (Portland composito);
- tipo III (d'altoforno);
- tipo IV (pozzolanico);
- tipo V (composito).

I cementi utilizzati dovranno rispondere ai requisiti previsti dalla L. 595/65. Ai fini dell'accettazione, prima dell'inizio dei lavori, i cementi utilizzati dovranno essere controllati e certificati come previsto dal D.P.R. 13/9/93 n. 246 e dal D.M. 12/07/99 n. 314. Tale certificazione sarà rilasciata dall'Istituto Centrale per la Industrializzazione e la Tecnologia Edilizia (I.C.I.T.E.), o da altri organismi autorizzati ai sensi del D.M. 12/07/99 n. 314.

Acqua

L'acqua dovrà essere esente da impurità dannose, oli, acidi, alcali, materia organica e qualsiasi altra sostanza nociva.

La quantità di acqua nella miscela sarà quella corrispondente all'umidità ottima di costipamento (CNR 69 – 1978) con una variazione compresa entro ±2% del peso della miscela per consentire il raggiungimento delle resistenze indicate di seguito.

Formazione e confezione delle miscele

Le miscele dovranno essere confezionate in impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

Gli impianti dovranno comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

La dosatura degli aggregati dovrà essere effettuata sulla base di almeno 4 classi con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate.

La zona destinata all'ammannimento degli aggregati sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possano compromettere la pulizia degli aggregati.

Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

La miscela di aggregati (misto granulare) da adottarsi per la realizzazione del misto cementato deve avere una composizione granulometrica contenuta nel fuso riportato in Tabella 3.

Tabella 3

Serie crivelli e setacci UNI		Passante % - Strade extraurbane secondarie
Crivello	40	100
Crivello	30	-
Crivello	25	65 - 100
Crivello	15	45 - 78
Crivello	10	35 - 68
Setaccio	5	23 - 53

Setaccio	2	14 - 40
Setaccio	0.4	6 - 23
Setaccio	0.18	2 - 15
Setaccio	0.075	-

In particolare le miscele adottate dovranno possedere i requisiti riportati nella Tabella 4.

Tabella 4

Parametro	Normativa	Valore
Resistenza a compressione a 7gg	CNR 29/72	$2.5 \leq Rc \leq 4.5$ N/mm^2
Resistenza a trazione indiretta a 7 gg (Prova Brasiliana)	UNI EN 12390-6 CNR 97/84	$Rt \geq 0.25$ N/mm^2

12.1.4 Finiture stradali - Marciapiedi e percorsi

pedonali Cordoli in Cls e in Granito

Cordoli in Cls

Dovranno essere in conglomerato cementizio vibrato (C.A.V.), avente Rck > 30 N/mm^2, in elementi di lunghezza 1,00 m, di forma prismatica e della sezione indicata in progetto. Gli elementi dovranno presentare superfici in vista regolari e ben rifinite con dimensioni uniformi, dosature e spessore corrispondenti alle prescrizioni e ai tipi; saranno ben stagionati, di perfetto impasto e lavorazione, sonori alla percussione senza screpolature e muniti delle eventuali opportune sagomature alle due estremità per consentire una sicura connessione, ed essere esenti da imperfezioni, cavillature, rotture o sbrecciature.

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo avranno sezione che sarà di volta in volta precisata dalla Direzione dei Lavori sulla base degli elaborati grafici.

Se prescritti, potranno impiegarsi anche nel tipo con rivestimento antiusura al quarzo, spessore minimo richiesto cm 1,00. I raccordi e le giunzioni ad angolo tra due tratte saranno sempre risolti con l'impiego di pezzi speciali curvi fino ad un raggio di mt 4.00, per circonferenze maggiori il raccordo curva sarà ricavato mediante posa di elementi rettilinei con lunghezza non superiore a cm 50.

Posa in opera delle cordonature

Di norma si procederà formando un tratto di lunghezza pari alla livelletta, costruendo una fondazione continua in cls a q.li 300/mc, steso in strati ben battuti e livellati tali da formare un sicuro piano d'appoggio per tutti gli elementi. Si procederà successivamente alla posa dei cordoli provvedendo ai necessari aggiustamenti di quota e di linea, solo allora si procederà con il rinfianco della cordonatura da eseguirsi con cls a q.li 300/mc escludendo l'impiego di cls proveniente da scarti di lavorazione. E' tassativamente vietato posare i vari elementi su cuscinetti di cls fatto salvo durante la posa di cordonature provenienti da preesistenti marciapiedi nel caso che gli elementi costituenti siano difformi da quanto precedentemente previsto. A posa ultimata si potrà procedere alla sigillatura dei giunti con boiacca di cemento a kg 350/mc o, in alternativa con bitume a caldo se espressamente richiesto. Le cordonature dovranno presentarsi perfettamente allineate; se alla verifica con staggia rettilinea della lunghezza di ml 4,00 si dovessero riscontrare differenze tanto di allineamento, quanto di livello, superiori alla tolleranza max di mm 10, le opere eseguite verranno rifiutate.

Masselli autobloccanti

Caratteristiche dei materiali per parcheggi a verde

I masselli per pavimentazione saranno in grigliati autobloccanti in CLS di spessore cm. 8-10, con finitura monostrato, delle dimensioni di cm. 45 x 45 (ingombro esterno), di colore grigio, realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata.

La superficie filtrante, destinata al passaggio delle acque meteoriche dall'area di calpestio alla sezione di sottofondo, risulta pari al 40% dell'intera area pavimentata.

In particolare, per l'accettazione della fornitura, l'azienda fornitrice dovrà:

1- essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI – EN – ISO 9001/2008;
2- garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197;
3- di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento.

Posa in opera

Detti grigliati saranno posti in opera a secco su idoneo sottofondo, sopra al quale sarà predisposto uno strato di pietrischetto 3/6 di spessore cm 4/5 max, sul quale saranno adagiati gli elementi che verranno opportunamente compattati.

Prima della compattazione, che dovrà essere seguita con piastra vibrante munita di rulliera gommata, sarà riportato il materiale di riempimento delle aperture e di sigillatura dei giunti costituito indicativamente da:

- 20% terra vergine
- 50% sabbia
- 30% torba

Detto materiale sarà riportato in esubero con riporto di 2/3 cm oltre la superficie di utilizzo della pavimentazione.

Ultimate le operazioni di compattazione, la pavimentazione dovrà essere sottoposta ad abbondante irrigazione a pioggia per consentire la saturazione dei fori in modo costante e corretto, per procedere poi alla semina del tappeto erboso.

Per ragioni di resistenza della pavimentazione, è consigliabile impiegare i grigliati erbosi laddove il traffico è medio, leggero ed occasionale.

N.B. I prezzi sono riferiti alla misurazione vuoto per pieno dovute a manufatti, chiusini o aree da circoscrivere inferiori o uguali ad 1 m2

CAPITOLO 13

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 13.1
GENERALITA'

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura, a peso, a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate.

Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

L'Appaltatore sarà obbligato ad intervenire personalmente alle misurazioni dei lavori e provviste, oppure a farsi rappresentare da persona a ciò delegata.

L'Appaltatore sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare la Direzione dei Lavori a provvedere alle necessarie misurazioni, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che, con l'avanzare dei lavori, non si possono più accertare.

Qualora per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, talune quantità di lavoro non potessero venire esattamente accertate, l'Appaltatore dovrà accettare le valutazioni che verranno fatte dalla Direzione dei Lavori, in base ad elementi noti, ed in caso di bisogno dovrà sottostare a tutte le spese che si rendono necessarie per eseguire i ritardati accertamenti.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

Art. 13.2
SCAVI IN GENERE

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore devesi ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

Art. 13.3
RILEVATI E RINTERRI

La formazione di rilevati ed il riempimento di cavi con materiali provenienti da località esterne al cantiere verranno valutati in base al volume del rilevato o del rinterro eseguito secondo le sagome ordinate e quindi senza tener conto del maggior volume dei materiali che l'Appaltatore dovesse impiegare per garantire i naturali assestamenti e far sì che i rinterri ed i rilevati assumano la sagoma prescritta al cessare degli stessi.

Art. 13.4
RIMOZIONI, DEMOLIZIONI

Nei prezzi relativi a lavori che comportino demolizioni, anche parziali, deve intendersi sempre compensato ogni onere per il recupero del materiale riutilizzabile e per il carico e trasporto a rifiuto di quello non riutilizzabile.

Art. 13.5
RIEMPIMENTI CON MISTO GRANULARE

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

Art. 13.6
CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte ecc. saranno in genere pagati a misura e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi, oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri relativi alla sicurezza di cui ai precedenti articoli in materia.

Art. 13.7
CIGLI E CUNETTE

I cigli e le cunette in calcestruzzo, ove in elenco non sia stato previsto prezzo a metro lineare, saranno pagati a metro cubo, comprendendo nel prezzo ogni magistero per dare le superfici viste rifinite fresche al frattazzo.

Art. 13.8
CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

L'acciaio in barre per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

Art. 13.9
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO

Il peso dell'acciaio in barre ad aderenza migliorata di armatura del calcestruzzo verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni, le legature e le sovrapposizioni per giunte non ordinate. Il peso dell'acciaio verrà in ogni caso determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo per ogni barra (seguendo le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali UNI.

Col prezzo fissato, il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme, dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, curando che la posizione dei ferri coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

Il prezzo al chilogrammo dei soli cavi di acciaio armonico impiegato per i calcestruzzi precompressi, compensa anche la fornitura e posa in opera delle guaine, dei fili di legatura delle stesse guaine e le iniezioni con malta di cemento nei vani dei cavi, le teste e le piastre di ancoraggio e la mano d'opera e i mezzi ed i materiali per la messa in tensione dei cavi stessi nonché per il bloccaggio dei dispositivi.

Art. 13.10
MATERIALI A PIE' D'OPERA

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:

a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei Lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie, palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente la Stazione Appaltante, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Appaltatore non debba effettuarne lo spandimento;
b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;
c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.;
d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dalla Stazione Appaltante quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Appaltatore.

Art. 13.11
LAVORI IN ECONOMIA

La Stazione Appaltante ha il diritto di chiedere all'Appaltatore, che ne ha l'obbligo, di fornire mano d'opera, mezzi d'opera e materiali per lavori e servizi le cui prestazioni saranno contabilizzate in economia.

Per i lavori in economia nel costo orario della mano d'opera si intende compresa ogni incidenza per attrezzi ed utensili di lavoro e quanto altro occorra per il loro impiego.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere qualificati per i lavori da eseguire e provvisti degli attrezzi ed utensili necessari che dovranno essere sempre in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nella contabilizzazione non verranno riconosciuti oneri per spese di trasporto e di trasferta.

Per le prestazioni in economia l'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare quotidianamente alla Direzione dei Lavori le liste con le ore di impiego relative agli operai, noli e materiali utilizzati. Le prestazioni non preventivamente autorizzate e/o non dichiarate dall'Appaltatore nei modi e nei termini di cui sopra non saranno in alcun modo riconosciute.

Le prestazioni e le forniture in economia saranno disposte dalla Direzione dei Lavori, mediante apposito ordine di servizio, solo per lavori secondari ed accessori e nei casi e nei limiti previsti dal D.Lgs. 12 aprile

2006 n. 163 e s.m.i.

L'importo di tali prestazioni, e provviste non potrà superare quello debitamente autorizzato nei limiti definiti dall'art. 125 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e s.m.i.

Art. 13.13
LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Nel caso in cui la Stazione Appaltante, tramite la Direzione dei Lavori, ritenesse di dover introdurre modifiche o varianti in corso d'opera, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 132 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi concordati mediante apposito verbale ai sensi dell'art. 163 D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

In tal caso si applicherà la disciplina di cui all'art. 43, comma 8 e artt. 161 e 162 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante 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, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

Art. 13.14
TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

Art. 13.15
NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi, dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della Stazione Appaltante, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo prestabilito.

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a pie d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi.

Per il noleggio di carri ed autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perdita di tempo.

CAPITOLO 14

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 14.1
ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Prima di dare inizio ai lavori di sistemazione, varianti, allargamenti ed attraversamento di strade esistenti, l'Appaltatore è tenuto ad informarsi presso gli enti proprietari delle strade interessate dall'esecuzione delle opere (Compartimento dell'A.N.A.S., Province, Comuni, Consorzi) se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono le opere stesse esistano cavi sotterranei (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, oleodotti, metanodotti ecc.).

In caso affermativo l'Appaltatore dovrà comunicare agli enti proprietari di dette opere (Circolo Costruzioni Telegrafiche Telefoniche, Comuni, Province, Consorzi, Società ecc.) la data presumibile dell'esecuzione delle opere nelle zone interessate, chiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità) necessari al fine di potere eseguire i lavori evitando danni alle cennate opere.

Il maggiore onere al quale l'Appaltatore dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato coi prezzi di elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi od alle condotte, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade, che agli enti proprietari delle opere danneggiate ed alla Direzione dei Lavori.

Nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unico responsabile rimane l'Appaltatore, rimanendo del tutto estranea la Stazione Appaltante da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Appena costatata l'ultimazione dei lavori, la strada sarà aperta al pubblico transito. La Stazione Appaltante però si riserva la facoltà di aprire al transito i tratti parziali del tronco che venissero progressivamente ultimati a partire dall'origine o dalla fine del tronco, senza che ciò possa dar diritto all'Appaltatore di avanzare pretese all'infuori della rivalsa, ai prezzi di elenco, dei ricarichi di massicciata o delle riprese di trattamento superficiale e delle altre pavimentazioni che si rendessero necessarie.

INDICE
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Sommario

CAPITOLO 1 .....
OGGETTO DELL'APPALTO - AMMONTARE DELL'APPALTO - FORMA DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE - VARIAZIONI DELLE OPERE.....
Art 1.1.....
OGGETTO DELL'APPALTO .....
Art 1.2.....
AMMONTARE DELL'APPALTO .....
Art. 1.3.....
FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE .....
Art. 1.4.....
MODALITA' DI APPALTO E CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' .....
Art. 1.5.....
MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO.....
Art. 1.6.....
STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....
Art. 1.7.....
DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI E LORO INVARIABILITA'.....
Art. 1.8.....
REVISIONE PREZZI .....
Art. 1.9.....
VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE - NUOVI PREZZI .....
Art. 1.10.....
CATEGORIA PREVALENTE - OPERE SCORPORABILI.....
Art. 1.11.....
GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI .....
CAPITOLO 2 .....
DISCIPLINA CONTRATTUALE .....
Art. 2.1.....
OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E.....
DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE - INTERPRETAZIONE .....
Art. 2.2.....
DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO .....
Art. 2.3.....
RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE A DOMICILIO.....
Art. 2.4.....
FALLIMENTO DELL'APPALTATORE.....
Art. 2.5.....
RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....
CAPITOLO 3 .....
TERMINI DI ESECUZIONE.....
Art. 3.1.....
CONSEGNA DEI LAVORI - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI .....
- INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE - CONSEGNE PARZIALI .....
Art. 3.2.....
PROROGHE.....
Art. 3.3.....
SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI.....
Art. 3.4.....
SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P. .....
Art. 3.5.....
PENALI .....
CAPITOLO 4 .....
DISCIPLINA ECONOMICA.....
Art. 4.1.....

ANTICIPAZIONE
Art. 4.2
PAGAMENTI IN ACCONTO
Art. 4.3
CONTO FINALE
Art. 4.4
RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE D'ACCONTO
Art. 4.5
RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO
Art. 4.6
CESSIONE DEL CONTRATTO-CESSIONE DEI CREDITI
Art. 4.7
TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI
CAPITOLO 5
GARANZIE
Art. 5.1
CAUZIONE PROVVISORIA
Art. 5.2
CAUZIONE DEFINITIVA
Art. 5.3
RIDUZIONE DELLE GARANZIE
Art. 5.4
COPERTURE ASSICURATIVE
CAPITOLO 6
SICUREZZA NEI CANTIERI
Art. 6.1
SICUREZZA DEI LAVORI
Art. 6.2
OSSERVAZIONE ED ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA
CAPITOLO 7
SUBAPPALTO
Art. 7.1
DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
Art. 7.2
RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO
CAPITOLO 8
CONTROVERSIE
Art. 8.1
DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO – ARBITRATO
CAPITOLO 9
ULTIMAZIONE DEI LAVORI
Art. 9.1
ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE
Art. 9.2
COLLAUDO
CAPITOLO 10
ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE
Art. 10.1
TRATTAMENTO DEI LAVORATORI
Art. 10.2
ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE
RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE
Art. 10.3
OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE-SPESE
Art. 10.4
PROPRIETA' DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE E DI DEMOLIZIONE
Art. 10.5

CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE
Art. 10.6

RINVENIMENTI-MATERIALI E OGGETTI DI VALORE .....
CAPITOLO 11 .....
QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI .....
Art. 11.1 .....
NORME GENERALI - IMPIEGO ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI .....
Art. 11.2 .....
QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI .....
Art. 11.3 .....
MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE .....
Art. 11.4 .....
ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO .....
Art. 11.5 .....
MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE .....
Art. 11.6 .....
PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE .....
Art. 11.7 .....
PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE .....
Art. 11.8 .....
PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI) .....
Art. 11.9 .....
MATERIALE PER OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE .....
Art. 11.10 .....
MATERIALI PER MASSICCIATE E FONDAZIONI STRADALI .....
CAPITOLO 12 .....
SPECIFICHE TECNICHE .....
Art. 12.1 .....
OPERE STRADALI .....
CAPITOLO 13 .....
NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI .....
Art. 13.1 .....
GENERALITA' .....
Art. 13.2 .....
SCAVI IN GENERE .....
Art. 13.3 .....
RILEVATI E RINTERRI .....
Art. 13.4 .....
RIMOZIONI, DEMOLIZIONI .....
Art. 13.5 .....
RIEMPIMENTI CON MISTO GRANULARE .....
Art. 13.6 .....
CALCESTRUZZI .....
Art. 13.7 .....
CIGLI E CUNETTE .....
Art. 13.8 .....
CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO .....
Art. 13.9 .....
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO .....
Art. 13.10 .....
MATERIALI A PIE' D'OPERA .....
Art. 13.11 .....
LAVORI IN ECONOMIA .....
Art. 13133 .....
LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI .....
Art. 13.14 .....
TRASPORTI .....
Art. 13.15 .....
NOLEGGI .....
CAPITOLO 14 .....
Art. 14.1 .....
ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI .....

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Schema di contratto

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

data: 11 ottobre 2018

Appalto lavori per la REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO sugli spazi in dismissione competenti all'area n8.19 – p8.19.1 di P.R.G.C., sita in Giaveno, via dei Sabbioni – località Gischia Villa----------

APPALTATORE: (.....).-------- IMPORTO: €. ..... IVA esclusa, oltre €. 4.665,12 per costi della sicurezza ed oltre ad **Euro 9.923,95**, per **Importo della Manodopera.----------**

L'anno _____,addì _____del mese di _____, alle ore_____, in GIAVENO _____

Tra i Signori:--

DA UNA PARTE:----------

_____

E

_____

DALL'ALTRA

P R E M E S S O CHE

- con deliberazione di G.C. nr. ..... del ....., veniva **approvato, sotto il profilo tecnico, il progetto esecutivo, relativo ai lavori di realizzazione opere di urbanizzazione primaria a scomputo oneri sugli spazi in dismissione competenti all'area n8.19 – p8.19.1 di P.R.G.C., sita in Giaveno, via dei Sabbioni - località Gischia Villa,** redatto dall'Arch. Mario Fillia di Avigliana, per un importo complessivo di €. **31'399,91** di cui a base d'asta **Euro 17'502,03**, I.V.A. esclusa oltre ad **Euro 4'665,12,** per Oneri della

sicurezza non soggetti ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti, dell'articolo 7, comma 4, del d.P.R. n. 222 del 2003 e del D.Lgs. 81/08, **specifici e non compresi nei prezzi di stima** ed oltre ad **Euro 9'923,95**, per **Importo della Manodopera**, non soggetti ad alcun ribasso di gara, ai sensi il comma 3-bis all'articolo 82 del D.Lgs. 163/2006 (Codice dei Contratti), come modificato dal decreto Fare (DL n. 69/2013 convertito con modificazioni nella legge n. 98/2013), con l'articolo 32 comma 7-bis e si stabilivano altresì i criteri generali per l'esecuzione di gara ufficiosa mediante procedura aperta.

- con Delibera del Consiglio di Amministrazione della Società ..... nr. ..... del ....., venivano approvati gli atti procedurali relativi all'espletamento di procedura aperta.---------- - nella gara di procedura aperta, esperita nella seduta del ....., con assegnazione a favore del massimo ribasso sul prezzo a base d'asta ai sensi dell'art. 82, comma 2b) D.lgs 163/2006, con il metodo e procedimento di cui all'art. 73, lettera c) e 76, commi 1,2 e 3 R.D. 827/1924 ed esclusione automatica delle offerte anomale, aggiudicataria condizionata e vincolata all"effettiva consegna ed avvio dei lavori nei tempi e modi previsti dall'art. 1.8 del bando di gara, risulta essere l'**Impresa ..... di .....** come sopra rappresentata**,** la quale ha offerto il **ribasso percentuale del .....%** sul prezzo a base d'asta, corrispondente all'**importo netto complessivo di €. .....,** come risulta dal verbale di aggiudicazione e dall'offerta unita a corredo del medesimo, verbale approvato con determinazione del responsabile del servizio nr. ..... del .....

- è stata acquisita la "comunicazione antimafia" ai sensi dell'art. 2 del D.lgs

490/94, come risulta dal Certificato della C.C.I.A.A. del----------

---

TUTTO CIO' PREMESSO, tra le menzionate parti, **si conviene e si stipula** quanto appresso:----------

1) Le parti dichiarano di riconoscere e confermare la premessa narrativa e gli atti richiamati nel presente contratto come parti essenziali ed integranti del contratto stesso.----------

2) La Stazione Appaltante, come sopra rappresentata, COMMETTE all'**Impresa ..... - con sede e domicilio fiscale in ..... - Via .....,** che ACCETTA, i **lavori per la REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO sugli spazi in dismissione competenti all'area n8.19 -p8.19.1, sita in Giaveno, via dei Sabbioni – località Gischia Villa,** per un importo netto di **€. ..... (diconsi euro .....),** pari al **ribasso percentuale del .....% (diconsi ..... per cento),** offerto dall'appaltatore in sede di aggiudicazione lavori, oltre €. 4.665,122 (diconsi euro quattromilaseicentosessantacinque/12) per costi della sicurezza ed €. 9'923,95 (diconsi euro novemilanovecentoventitre/95), per Importo della Manodopera non soggetti ad alcun ribasso di gara.----------

3) L'appalto viene commesso ed assunto sotto l'osservanza piena, assoluta ed inscindibile delle norme, condizioni, patti e modalità contenute negli atti che servirono di base alla gara: **progetto generale: relazione generale, schema di contratto e capitolato speciale d'appalto** nel quale vengono anche specificate le penalità per inadempienza agli obblighi contrattuali (art. 2.5), **quadro tecnico economico, computo**

metrico estimativo, elenco prezzi-analisi prezzi, stima dei costi della sicurezza compresi nelle voci di computo, stima dell'incidenza percentuale della manodopera, piano di sicurezza e coordinamento, cronoprogramma; progetto esecutivo; verbale di aggiudicazione che l'Impresa appaltatrice dichiara di conoscere ed accettare in tutti i suoi allegati, che qui si intendono integralmente richiamati e firmati per presa visione dalla stessa.

4) L'Impresa appaltatrice ha fatto richiesta di subappalto che verrà concesso nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni legislative.

5) A garanzia degli obblighi assunti con il presente contratto, l'Impresa appaltatrice ha costituito la cauzione definitiva nell'importo di €. ……, mediante polizza fidejussoria assicurativa nr ……. emessa in data ……. dalla …… - della quale la Stazione Appaltante ha facoltà di disporre ai sensi delle vigenti norme.----------

6) PAGAMENTI: nel corso dei lavori l'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto, quando i lavori contabilizzati avranno raggiunto la **cifra del 30% del corrispettivo contrattuale** al netto della ritenuta di legge**,** con **ultimo certificato di pagamento pari al 10% emesso a fronte del Certificato di Collaudo provvisorio.**----------

L'ultima rata di acconto, se di importo inferiore al minimo di cui al comma 2, verrà liquidata come rata di saldo e pertanto seguirà la procedura di seguito esposta.----------

7) L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei

lavori, ed in particolare:----------

- nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori.----------

8) Per quanto non previsto nel presente contratto e negli atti allegati, saranno applicate le norme previste dalle Leggi e Regolamenti speciali e generali.-------

---

9) Per la registrazione del presente atto, relativo a prestazioni di servizi soggetti all'imposta sul valore aggiunto, si chiede l'applicazione dell'imposta di registro in misura fissa ai sensi dell'art.

40 del D.P.R. 26/04/86 nr. 131, nonché la non applicazione dell'imposta di registrazione degli allegati, ai sensi dell'art. 11, comma 7° dello stesso T.U. in quanto parti integranti dell'atto.---------

10) Tutte le spese inerenti e conseguenti al presente atto, nessuna esclusa ed eccettuata, sono ad intero carico dell'Impresa appaltatrice, compresa l'imposta di registro, l'IVA che è a carico della Stazione Appaltante, sarà corrisposta nella misura dovuta ai sensi di legge.----

11) Per gli effetti del presente contratto, l'appaltatore elegge il proprio domicilio presso la sede della Società ..... in ....., via .....----------

12) Per eventuali controversie sarà competente il Foro giudiziale di

TORINO; è esclusa altresì la competenza arbitrale.----------

13) Viene allegato a quest'atto, quale parte integrante e sostanziale:--

a) verbale di aggiudicazione con relativi allegati.----------

P. LA PROPRIETA'

_____

P. L'Impresa appaltatrice:

_____

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Computo metrico estimativo opere in progetto ed oneri della sicurezza

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

Data: 11 ottobre 2018

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

articolo/descrizione	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo totale (€)	Incidenza manodopera	Manodopera lorda	Importo manodopera	Spese generali e utile di impresa	Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO									
IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA									
13.P02.C05.015									
OPERE ACCESSORIE. Collegamento di cavidotto da 1 a 4 tubi in PEAD diametro 110 mm a pozzetto ispezionabile esistente con chiusino in ghisa, compresa la foratura della parete laterale, il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica;	n	1.00	50.32	**50.32**	*86.69%*	€ 43.62	*€ 43.62*	24.30%	*€ 33.02*
13.P02.A05.005									
formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione. Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq, con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;									
(72.85+25.00+2.50)	m	100.35	23.30	**2 338.16**	*25.09%*	€ 5.85	*€ 586.64*	24.30%	*€ 444.09*
13.P05.B05.005									
Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto. Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x95 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	100.35	10.70	**1 073.75**	*6.96%*	€ 0.74	*€ 74.73*	24.30%	*€ 56.57*
13.P02.A45.005									
Fornitura e posa in opera di pozzetto. Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, realizzato con pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata ad alta resistenza e chiusino in ghisa a grafite sferoidale munito di guarnizioni elastiche in polietilene a profilo speciale antibasculamento e antirumore, costruito secondo Norme ISO 1083 e EN 1563 e classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della pavimentazione.	n	6.00	305.95	**1 835.70**	*12.55%*	€ 38.40	*€ 230.38*	24.30%	*€ 174.40*
15.P07.A05.025									
Cassetta portafusibili in poliestere completa di coperchio e dotata, su richiesta di opportuna staffa di ancoraggio a palo, basetta portafusibili in poliestere GP03 di colore rosso, Portafusibili NH-00 1p in steatite c/bullone, tipo NH-00 - B 160A, Fusibili a coltello NH-00 sino a 63A - 500V, Pressacavi PG 29 e minuteria per il fissaggio dei componenti. In alternativa ai portafusibili e fusibili di tipo NH00 può essere richiesta la fornitura e posa di un portafusibili "a cartuccia" del tipo E32/50 per fusibili 14x51, corredata di relativi fusibili aventi portata sino a 50A, montato su barra DIN o "Omega" fissata sulla basetta. Schema di montaggio e caratteristiche forniti dalla Stazione appaltante. Cassetta OEC posata su basamento predisposto in cls, compreso della fornitura dei bulloni di fissaggio (POSA)	n	1.00	29.67	**29.67**	*90.37%*	€ 26.81	*€ 26.81*	24.30%	*€ 20.30*
13.P02.B05.020									
formazione di blocco di fondazione per palo. Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 90x90x100 cm;	n	2.00	129.28	**258.56**	*19.15%*	€ 24.76	*€ 49.51*	24.30%	*€ 37.48*

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile imp.***
13.P03.A35.005									
Posa in opera di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale. Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze sino a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;	n	2.00	53.96	**107.92**	*86.83%*	€ 46.85	*€ 93.71*	24.30%	*€ 70.94*
13.P03.B05.005									
Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato. Fornitura e posa in opera, di braccio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) del diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,8 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	n	2.00	133.27	**266.54**	*20.26%*	€ 27.00	*€ 54.00*	24.30%	*€ 40.88*
06.P24.Q02.015									
Armature stradali IP-55; corpo in alluminio pressofuso con carenatura per protezione completa del riflettore; riflettore in alluminio di elevata purezza; piastra per ausiliari elettrici asportabile coppa di chiusura in plexiglass trasparente; verniciatura moncolore poliuretanica. armatura stradale per lamp. vapori Na ap 100 W	n.	2.00	180.96	**361.92**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
13.P07.A05.020									
Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro. Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	n.	2.00	35.63	**71.26**	*80.66%*	€ 28.74	*€ 57.48*	24.30%	*€ 43.51*
06.P26.I02.015									
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione ellissoidali con bulbo diffondente. lampada Na A.P. 100 W, 9500 lm, attacco e 40	n.	2.00	33.18	**66.36**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
13.P10.A05.005									
Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra. Fornitura e posa in opera in pozzetto già predisposto di dispersore in acciaio-rame per profondità sino a 1,50 m;	n.	2.00	27.49	**54.98**	*23.09%*	€ 6.35	*€ 12.69*	24.30%	*€ 9.61*
14.P03.A35.005									
Tiro e posa in opera di treccia di rame, fino a 100 mm^2 per la rete di terra, compresa l'esecuzione delle connessioni di continuità a mezzo di morsetti tipo CRIMPIT m^3 95 - 95, forniti dall'Ente appaltante, da effettuarsi in presenza della D. L. negli attraversamenti stradali eseguiti con tubi PVC, la treccia di rame va posata all'esterno della tubazione. Collegamento a dispersori di terra di pali pubblica illuminazione	m	2.00	1.48	**2.96**	*100.00%*	€ 1.48	*€ 2.96*	24.30%	*€ 2.24*
PARCHEGGIO									
01.A01.A55.010									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.***
Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento									
0.4x1.4x(8.60+12.93+5.85)	mc	15.33	10.67	**163.57**	*51.07%*	€ 5.45	*€ 83.54*	24.30%	*€ 63.24*
01.A04.B17.020									
Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15									
1.1x0.1x(8.60+12.93+5.85)	mc	3.01	87.46	**263.25**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
01.A04.C03.010									
Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione									
1.1x0.1x(8.60+12.93+5.85)	mc	3.01	8.10	**24.38**	*100.00%*	€ 8.10	*€ 24.38*	24.30%	*€ 18.46*
01.A04.H10.005									
Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno,muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma									
(0.3+1.3+0.3+1.3)x(8.60+12.93+5.85)	mq	87.62	31.24	**2 737.25**	*90.50%*	€ 28.27	*€ 2 477.21*	24.30%	*€ 1 875.25*
01.A04.B20.005									
Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30									
(1.0x0.3+0.3x1.3)x(8.60+12.93+5.85)	mc	18.89	108.30	**2 045.79**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
01.A04.C03.020									
Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture armate									
(1.0x0.3+0.3x1.3)x(8.60+12.93+5.85)	mc	18.89	34.73	**656.05**	*100.00%*	€ 34.73	*€ 656.05*	24.30%	*€ 496.63*
01.A04.E00.005									
Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile. Di calcestruzzo cementizio armato									
(1.0x0.3+0.3x1.3)x(8.60+12.93+5.85)	mc	18.89	8.35	**157.73**	*71.30%*	€ 5.95	*€ 112.46*	24.30%	*€ 85.13*
01.A04.F10.005									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.***
Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido. In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm									
(22x0.613+6x4x0.882)x(8.60+12.93+5.85)	kg	948.83	1.38	**1 309.39**	*49.28%*	€ 0.68	*€ 645.27*	24.30%	*€ 488.47*
01.A18.B70.005									
Ringhiere in elementi metallici per balconi, terrazze ecc, compresa una ripresa di antiruggine. In ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti, profilati speciali									
(8.60+12.93+5.85)x1.3x20	kg	711.88	6.19	**4 406.54**	*86.33%*	€ 5.34	*€ 3 804.16*	24.30%	*€ 2 879.75*
01.A01.B90.010									
qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale.									
100.09x0.80	mc	80.07	6.59	**527.66**	*68.48%*	€ 4.51	*€ 361.34*	24.30%	*€ 273.54*
01.A21.A40.005									
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm20									
	mq	100.09	6.29	**629.57**	*25.41%*	€ 1.60	*€ 159.97*	24.30%	*€ 121.10*
01.P05.B45.005									
Cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio con resistenza R'bk 350 kg/cm² e cemento tipo 425 gettato in cassero metallico e vibrato a superficie liscia sulle due facce verticali e su una orizzontale - spigoli smussati di cm 1 fra le facce suddette - rastremazione minima da permettere l'estrazione dai casseri - foro verticale di diametro cm 4 e profondita' cm 25 con leggera armatura in corrispondenza dei suddetti secondo disegno della citta' - della lunghezza nominale di m 1,20 e tale comunque da consentire un interasse tra foro e foro del cordolo successivo posato di m 1,20. Spessore minimo cm 12 altezza cm 30									
	m	17.49	7.50	**131.18**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
01.A21.A40.005									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.***
Posa in opera di cordoli in calcestruzzo cementizio vibrati in cassero metallico comprendente:lo scavo per far posto al condolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; il trasporto dei materiali di rifiuto alle discariche; il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³, sabbia m³ 0.400, ghiaietta m³ 0.800); il rinfianco in calcestruzzo come sopra; lo scarico; l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento dosata a kg 600/m³; la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa. Cordoli aventi sezione rettangolare (base cm 12 altezza cm 30) con foro verticale in mezzeria, realizzando tra foro e foro del cordolo successivo posato un interasse di mm1200 + o - mm 3, con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina, con il rinfianco di sezione triangolare avente cm 20 di base e cm 20 di altezza.									
	m	17.49	17.17	**300.30**	*25.41%*	€ 4.36	*€ 76.31*	24.30%	*€ 57.76*
18.P05.A52.005									
Geotessile nontessuto (GTX-N) agugliato 100% fiocco di polipropilene alta tenacità, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e filtrazione. resistenza a trazione longitudinale/trasversale non inferiore a kN/m 6									
	mq	100.09	0.66	**66.06**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
01.A21.G55.005									
Posa di geotessile su terreni e manufatti gia'predisposti quali scarpate livellate, muri di sostegno etc.; puntato,graffato e cucito a regola d'arte. In fibra di poliestere o simile									
	mq	100.09	2.28	**228.21**	*100.00%*	€ 2.28	*€ 228.21*	24.30%	*€ 172.75*
01.P11.B44.005									
Marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi. Spessore cm 7-8									
	mq	100.09	14.70	**1 471.32**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
01.A23.C90.005									
Posa di marmette autobloccanti forate,per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi, in calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 5 a cm 10, la compattazione con piastra vibrante o con pestello a mano, escluso il riempimento dei fori. Dello spessore di cm 10									
	mq	100.09	12.57	**1 258.13**	*71.44%*	€ 8.98	*€ 898.81*	24.30%	*€ 680.40*
04.P80.A03.005									

articolo/descrizione	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo totale (€)	Incidenza manodopera	Manodopera lorda	Importo manodopera	Spese generali e utile di impresa	Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.
normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo a forma quadrata o romboidale conforme alle tab. II 5,6,9 art. 80 D.P.R. 495/92. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Lato 330 mm, sp. 25/10, Al, E.G.									
	n	1.00	11.39	**11.39**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
04.P80.D01.005									
Sostegni per segnali stradali in uso nella citta' di Torino Palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo, spessore minimo mm 3,25 (pn). puo essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (prs). Diam. 48 h fino a 2.80 m									
	n	1.00	15.95	**15.95**	*0.00%*	€ 0.00	*€ 0.00*	24.30%	*€ 0.00*
04.P84.A03.005									
Posa segnaletica verticale Posa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. il prezzo e comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta. Diam. <= 60 mm									
	n	1.00	29.15	**29.15**	*92.79%*	€ 27.05	*€ 27.05*	24.30%	*€ 20.48*
ALLARGAMENTO STRADA									
01.A01.B90.010									
qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale.									
(73.02x0.60)	mc	43.81	6.59	**288.71**	*68.48%*	€ 4.51	*€ 197.71*	24.30%	*€ 149.66*
01.A21.A40.005									
Fornitura e stesa di inerte granulare arido per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm20									
	mq	73.02	6.29	**459.30**	*25.41%*	€ 1.60	*€ 116.71*	24.30%	*€ 88.35*
REALIZZAZIONE STRADA BIANCA									
01.A01.A05.010									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	*u.m.*	*Quantità*	*Costo Unitario*	*Costo totale (€)*	*Incidenza manodopera*	*Manodopera lorda*	*Importo manodopera*	*Spese generali e utile di impresa*	*Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.*
Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere. In assenza di alberi									
0.3x3.00x(48.25+25.00+72.85)	mc	131.49	4.89	**642.99**	*56.24%*	€ 2.75	*€ 361.62*	24.30%	*€ 273.74*
01.A21.A40.015									
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm 35									
0.35x3.00x(48.25+25.00+72.85)	mc	153.40	10.57	**1 621.44**	*21.04%*	€ 2.22	*€ 341.15*	24.30%	*€ 258.25*
01.A21.A50.005									
Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori. Per spessore finito superiore a 30 cm									
3.00x(48.25+25.00+72.85)	mq	438.30	1.76	**771.41**	*50.82%*	€ 0.89	*€ 392.03*	24.30%	*€ 296.77*
TOTALE				**26 734.79**					**9 232.76**
Riepilogo									
IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA				6518.09					
PARCHEGGIO				16432.86					
ALLARGAMENTO STRADA				748.00					
REALIZZAZIONE STRADA BIANCA				3035.83					
Importo netto OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIE A SCOMPUTO				**26734.79**					
ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)									
APPRESTAMENTI PREVISTI									
28.A05.D10									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.***
NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, arete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori;									
28.A05.D10.005									
Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	n	1.00	406.12	**406.12**					
8.A05.D10.010									
costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	n	2.00	180.49	**360.98**					
28.A05.E05.005									
RECINZIONE perimetrale di protezione in rete strusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Per sviluppo a metro quadrato									
110x1.5	mq	165.00	17.14	**2 828.10**	*29.50%*	€ 5.06	*€ 834.29*	24.30%	*€ 631.56*
28.A05.E60.005									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	*u.m.*	*Quantità*	*Costo Unitario*	*Costo totale (€)*	*Incidenza manodopera*	*Manodopera lorda*	*Importo manodopera*	*Spese generali e utile di impresa*	*Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.*
CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera									
4.00x2.00	mq	8.00	33.39	**267.12**	*29.49%*	€ 9.85	*€ 78.77*	24.30%	*€ 59.63*
28.A05.E10.005									
RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare. nolo per il primo mese									
	m	4.00	3.60	**14.40**					
28.A05.E10.010									
RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare. nolo per ogni mese successivo al primo									
	m	4.00	0.50	**2.00**					
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA									
28.A20.A10.005									
CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. Posa e nolo fino a 1 mese	n	4.00	7.94	**31.76**					
28.A20.A10.005									
CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo	n	4.00	1.36	**5.44**					
28.A20.A15.005									
CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese	n	4.00	6.77	**27.08**					
28.A20.A15.010									
CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo	n	4.00	0.53	**2.12**					
MISURE DI COORDINAMENTO									
28.A35.A05.005									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	*u.m.*	*Quantità*	*Costo Unitario*	*Costo totale (€)*	*Incidenza manodopera*	*Manodopera lorda*	*Importo manodopera*	*Spese generali e utile di impresa*	*Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.*
sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...	n	4.00	180.00	**720.00**					
Riepilogo									
APPRESTAMENTI PREVISTI				3878.72					
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA				66.40					
MISURE DI COORDINAMENTO				720.00					
Importo netto ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)				**4665.12**					**691.19**
Riepilogo									
Importo netto OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIE A SCOMPUTO				**26734.79**					
Importo netto ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)				**4665.12**					
Importo netto dei lavori generale				**31399.91**					
1) Importo netto dei lavori generale				31399.91					
2) Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo				(-) 9232.76					
3) Oneri della sicurezza				(-) 4665.12					
Importo soggetto a ribasso generale (1-(2+3))				**17502.03**					
Importo netto lavori a scomputo ed oneri				31399.91					
SOMME									
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (10%)				3139.99					
Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92 comma 7-bis, del D.Lgs. 163/06, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del D.Lgs. 163/06				7016.62					
I.V.A ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge su spese tecniche									
CNPAIA: (7016.62x4%)				280.66					
I.V.A: (7016.62+280.66)x22%				1605.40					
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione				**12042.67**					
Riepilogo Opere di Urbanizzazione a scomputo									
Importo netto lavori a scomputo soggetto a				17502.03					
Importo della manodopera inclusa nei lavori a scomputo				9232.76					
Oneri della sicurezza				4665.12					
Somme a disposizione dell'Amministrazione				12042.67					
PREZZO COMPLESSIVO DELL'OPERA A SCOMPUTO				**43442.58**					
MANODOPERA									
Importo manodopera inclusa nei lavori a				9232.76					
Importo manodopera inclusa nella sicurezza				691.19					
Totale manodopera (31.60%)				**9923.95**					
SICUREZZA									
Oneri della sicurezza non compresi nei prezzi di stima				4665.12					
Totale oneri della sicurezza (14.86%)				**4665.12**					

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO									
articolo/descrizione	***u.m.***	***Quantità***	***Costo Unitario***	***Costo totale (€)***	***Incidenza manodopera***	***Manodopera lorda***	***Importo manodopera***	***Spese generali e utile di impresa***	***Costo del personale al netto delle sp. gen. e utile impr.***
Avigliana, 11/10/2018						Il Progettista Arch. Fillia Mario			

CITTÀ DI GIAVENO

Città metropolitana di Torino

Elenco prezzi unitari

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
(Art. 43 L.R. n. 56/77 e s.m.i.)
in area n 8.19 – p8.19.1
località Gischia Villa –via dei Sabbioni
Per la costruzione di unità immobiliari residenziali

Richiedente: RALLI CARLO
C.so unione Sovietica, 345 - Torino

data: 11 ottobre 2018

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
13.P02.C05.015		
OPERE ACCESSORIE. Collegamento di cavidotto da 1 a 4 tubi in PEAD diametro 110 mm a pozzetto ispezionabile esistente con chiusino in ghisa, compresa la foratura della parete laterale, il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica;	n	50.32
13.P02.A05.005		
formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione. Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq, con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	23.30
13.P05.B05.005		
Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto. Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x95 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	10.70
13.P02.A45.005		
Fornitura e posa in opera di pozzetto. Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, realizzato con pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata ad alta resistenza e chiusino in ghisa a grafite sferoidale munito di guarnizioni elastiche in polietilene a profilo speciale antibasculamento e antirumore, costruito secondo Norme ISO 1083 e EN 1563 e classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della pavimentazione.	n	305.95
15.P07.A05.025		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Cassetta portafusibili in poliestere completa di coperchio e dotata, su richiesta di opportuna staffa di ancoraggio a palo, basetta portafusibili in poliestere GP03 di colore rosso, Portafusibili NH-00 1p in steatite c/bullone, tipo NH-00 - B 160A, Fusibili a coltello NH-00 sino a 63A - 500V, Pressacavi PG 29 e minuteria per il fissaggio dei componenti. In alternativa ai portafusibili e fusibili di tipo NH00 può essere richiesta la fornitura e posa di un portafusibili "a cartuccia" del tipo E32/50 per fusibili 14x51, corredata di relativi fusibili aventi portata sino a 50A, montato su barra DIN o "Omega" fissata sulla basetta. Schema di montaggio e caratteristiche forniti dalla Stazione appaltante. Cassetta OEC posata su basamento predisposto in cls, compreso della fornitura dei bulloni di fissaggio	n	29.67
13.P02.B05.020		
formazione di blocco di fondazione per palo. Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 90x90x100 cm;	n	129.28
13.P03.A35.005		
Posa in opera di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale. Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze sino a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;	n	53.96
13.P03.B05.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato. Fornitura e posa in opera, di braccio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) del diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,8 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	n	133.27
06.P24.Q02.015		
Armature stradali IP-55; corpo in alluminio pressofuso con carenatura per protezione completa del riflettore; riflettore in alluminio di elevata purezza; piastra per ausiliari elettrici asportabile coppa di chiusura in plexiglass trasparente; verniciatura moncolore poliuretanica. armatura stradale per lamp. vapori Na ap 100 W	n.	180.96
13.P07.A05.020		
Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro. Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	n.	35.63
06.P26.I02.015		
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione ellissoidali con bulbo diffondente. lampada Na A.P. 100 W, 9500 lm, attacco e 40	n.	33.18
13.P10.A05.005		
Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra. Fornitura e posa in opera in pozzetto già predisposto di dispersore in acciaio-rame per profondità sino a 1,50 m;	n.	27.49
14.P03.A35.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Tiro e posa in opera di treccia di rame, fino a 100 mm² per la rete di terra, compresa l'esecuzione delle connessioni di continuità a mezzo di morsetti tipo CRIMPIT m³ 95 - 95, forniti dall'Ente appaltante, da effettuarsi in presenza della D. L. negli attraversamenti stradali eseguiti con tubi PVC, la treccia di rame va posata all'esterno della tubazione. Collegamento a dispersori di terra di pali pubblica illuminazione	m	1.48
01.A21.A40.005		
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm20		
	mq	6.29
01.P05.B45.005		
Cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio con resistenza R'bk 350 kg/cm² e cemento tipo 425 gettato in cassero metallico e vibrato a superficie liscia sulle due facce verticali e su una orizzontale - spigoli smussati di cm 1 fra le facce suddette - rastremazione minima da permettere l'estrazione dai casseri - foro verticale di diametro cm 4 e profondita' cm 25 con leggera armatura in corrispondenza dei suddetti secondo disegno della citta' - della lunghezza nominale di m 1,20 e tale comunque da consentire un interasse tra foro e foro del cordolo successivo posato di m 1,20. Spessore minimo cm 12 altezza cm 30		
	m	7.50

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
01.A21.A40.005		
Posa in opera di cordoli in calcestruzzo cementizio vibrati in cassero metallico comprendente:lo scavo per far posto al condolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; il trasporto dei materiali di rifiuto alle discariche; il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³, sabbia m³ 0.400, ghiaietta m³ 0.800); il rinfianco in calcestruzzo come sopra; lo scarico; l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento dosata a kg 600/m³; la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa. Cordoli aventi sezione rettangolare (base cm 12 altezza cm 30) con foro verticale in mezzeria, realizzando tra foro e foro del cordolo successivo posato un interasse di mm1200 + o - mm 3, con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina, con il rinfianco di sezione triangolare avente cm 20 di base e cm 20 di altezza.		
	m	17.17
18.P05.A52.005		
Geotessile nontessuto (GTX-N) agugliato 100% fiocco di polipropilene alta tenacità, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e filtrazione. resistenza a trazione longitudinale/trasversale non inferiore a kN/m 6		
	mq	0.66
01.A21.G55.005		
Posa di geotessile su terreni e manufatti gia'predisposti quali scarpate livellate, muri di sostegno etc.; puntato,graffato e cucito a regola d'arte. In fibra di poliestere o simile		
	mq	2.28

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
01.P11.B44.005		
Marmette autobloccanti forate in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne di cm 37x21 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi. Spessore cm 7-8		
	mq	14.70
01.A23.C90.005		
Posa di marmette autobloccanti forate,per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi, in calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 5 a cm 10, la compattazione con piastra vibrante o con pestello a mano, escluso il riempimento dei fori. Dello spessore di cm 10		
	mq	12.57
04.P80.A03.005		
normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo a forma quadrata o romboidale conforme alle tab. II 5,6,9 art. 80 D.P.R. 495/92. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Lato 330 mm, sp. 25/10, Al, E.G.		
	n	11.39
04.P80.D01.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Sostegni per segnali stradali in uso nella citta' di Torino Palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo, spessore minimo mm 3,25 (pn). puo essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (prs). Diam. 48 h fino a 2.80 m		
	n	15.95
04.P84.A03.005		
Posa segnaletica verticale Posa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. il prezzo e comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta. Diam. <= 60 mm		
	n	29.15
01.A01.A55.010		
Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento		
	mc	10.67
01.A04.B17.020		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15		
	mc	87.46
01.A04.C03.010		
Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione		
	mc	8.10
01.A04.H10.005		
Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno,muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma		
	mq	31.24
01.A04.B20.005		
Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30		
	mc	108.30
01.A04.C03.020		
Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture armate		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
	mc	34.73
01.A04.E00.005		
Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile. Di calcestruzzo cementizio armato		
	mc	8.35
01.A04.F10.005		
Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido. In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm		
	kg	1.38
01.A18.B70.005		
Ringhiere in elementi metallici per balconi, terrazze ecc, compresa una ripresa di antiruggine. In ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti,		
	kg	6.19
01.A01.B90.010		
Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del		
	mc	6.59
01.A21.A40.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm20		
	mq	6.29
01.A01.A05.010		
Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere. In assenza di alberi		
	mc	4.89
01.A21.A40.015		
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm 35		
	mc	10.57
01.A21.A50.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori. Per spessore finito superiore a 30 cm		
	mq	1.76
28.A05.E05.005		
RECINZIONE perimetrale di protezione in rete strusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Per sviluppo a metro quadrato		
	mq	17.14
28.A05.E60.005		

ELENCO PREZZI UNITARI		
articolo/descrizione	***u.m.***	***Costo Unitario***
CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera		
	mq	33.39

Avigliana, 11/10/2018 Il Progettista Arch. Fillia Mario

CITTA' DI GIAVENO

Città Metropolitana di Torino

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE REG. N. **414**

Visti gli atti d'ufficio,

ATTESTA

che la presente deliberazione **Giunta Comunale / 47 / 2019** del **08/03/2019** viene pubblicata all'Albo Pretorio informatico del comune, raggiungibile dal sito internet www.giaveno.it, dal **13-mar-2019** al **28-mar-2019** consecutivi come prescritto dall'art. 124, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000

Giaveno , li 13-mar-2019

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Maria Grazia Grassofirmato digitalmente