



## MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA – DIREZIONE NAZIONALE ARMAMENTI  
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO  
Piazza della Marina, 4, 00196 Roma RM

### REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPENSORIO “LA COMINA” NELL’AMBITO DEL PROGETTO “CASERME VERDI”

LOCALITA’: SAN QUIRINO (PN)  
CODICE ID IMMOBILE: ID 07425  
CODICE ESIGENZA: E.F. 2021-257520  
E.F. 2022-257620



#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Col. g. gua. t.ISSMI Mario Fabio PESCATRICE

#### COMPILATORE/I

COMANDO INFRASTRUTTURE  
Ufficio Realizzazione Grandi Infrastrutture

### APPALTO DEI SERVIZI

#### Disciplinare Tecnico

SCALA: n.a.

CODIFICA: n.a.

DATA: 17/03/2021

REVISIONI:

## SOMMARIO

1.	OGGETTO E FINALITA' .....	2
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3.	DOCUMENTI MESSI A DISPOSIZIONE .....	4
4.	DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI DA FORNIRE .....	4
4.1	Rilievi e prove .....	5
4.2	Indagini preliminari.....	5
4.3	Progetto di fattibilità tecnica ed economica.....	6
4.4	Plastico architettonico.....	8
4.5	Progetto definitivo .....	9
4.6	Progetto esecutivo e piano di sicurezza e coordinamento .....	10
4.7	Criteri ambientali minimi .....	11
4.8	Building Information Modeling.....	11
4.9	Redazione, consegna e proprietà degli elaborati.....	14
4.10	Coordinamento e monitoraggio delle attività.....	15
5.	TEMPI DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI .....	16
6.	ANTICIPAZIONE, PAGAMENTI E PENALI .....	16
7.	ONNICOMPRENSIVITA' DEL CORRISPETTIVO.....	16
8.	APPROVAZIONE, VERIFICA, ULTIMAZIONE E VALIDAZIONE.....	18
9.	GARANZIE E REQUISITI MINIMI DA GARANTIRE.....	19
10.	SUBAPPALTO.....	19
11.	TUTELA DEL SEGRETO MILITARE .....	19
12.	PRESA VISIONE DI DOCUMENTI E LUOGHI.....	20
	ELENCO DEGLI ALLEGATI .....	21

## 1. OGGETTO E FINALITA'

Il presente Disciplinare Tecnico, di cui all'art. 23 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., riguarda la procedura per l'affidamento di un servizio di ingegneria riguardante l'esigenza di REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPENSORIO "LA COMINA" NELL'AMBITO DEL PROGETTO "CASERME VERDI" presso il Comune di San Quirino (PN), in un'area di circa 88 ettari in uso alla Forza Armata Esercito.

Il fine è di acquisire le seguenti prestazioni che meglio saranno dettagliate nel presente documento:

- a. rilievi di aree e manufatti esistenti e prove sui materiali per acquisire il livello di conoscenza utile ai fini della verifica di vulnerabilità sismica;
- b. indagini preliminari;
- c. progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- d. plastico architettonico;
- e. progetto definitivo;
- f. progetto esecutivo e piano di sicurezza e coordinamento.

È compresa inoltre la redazione di ogni elaborato necessario per il rilascio dei pareri e autorizzazioni da parte degli Enti competenti e tutto quanto necessario per rendere il progetto approvabile e appaltabile.

Sugli edifici esistenti oggetto di ristrutturazione dovranno essere espletate le necessarie verifiche con le analisi e le valutazioni sul comportamento sismico e l'interazione tra le strutture esistenti e quelle da progettate condotte secondo quanto prescritto dalle vigenti normative, al fine di individuare eventuali interventi strutturali sulle parti da conservare, dei quali dovrà tenersi conto in fase progettuale, oltre quanto necessario per rendere il progetto approvabile ed appaltabile.

La progettazione dovrà essere redatta secondo le prescrizioni indicate nell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 nonché di tutte le leggi e le norme vigenti in materia e ogni altra attività prevista nel presente Disciplinare Tecnico e in ottemperanza dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017).

La gestione del servizio dovrà essere svolta con di metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (**DM 560 del 1 dicembre 2017- BIM**).

Il **quadro esigenziale dell'opera da realizzare**, di cui all'art. 23 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è descritto nei documenti messi a disposizione dall'Amministrazione, specificati al successivo paragrafo 4.

Costituiscono invece **parte integrante del Disciplinare Tecnico** i seguenti documenti:

- cronoprogramma delle varie fasi procedurali;
- calcolo degli importi per l'acquisizione dei servizi;

- prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione dei servizi.

Come specificato nel disciplinare di gara, il presente servizio non è suddiviso in lotti ai sensi dell'art. 51 del Codice poiché si ritiene il lotto unico più funzionale alla compiuta definizione della progettazione per la realizzazione dell'opera, ai fini dell'ottenimento delle approvazioni, dell'esito positivo della procedura di verifica e del successivo affidamento dei lavori.

Nel presente documento, per semplicità di trattazione, si intende per: **“Amministrazione”**, l'amministrazione aggiudicatrice del servizio in parola comprensiva del Responsabile del Procedimento e del Direttore di Esecuzione del contratto; **“Aggiudicatario”**, il soggetto che eseguirà il servizio in parola comprensivo di sub-contraenti e sub-appaltatori eventuali.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'esecuzione delle prestazioni previste nel presente Disciplinare Tecnico deve avvenire nel pieno rispetto di tutta la normativa in vigore al momento della sottoscrizione dell'affidamento. Si riportano di seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, alcune delle principali norme di riferimento:

- DPR 308/2001 e s.m.i. di seguito denominato “Testo unico dell'edilizia”;
- DPR 207/2010 e s.m.i. di seguito denominato “Regolamento” per le disposizioni ancora in vigore;
- DPR 236/2012 di seguito denominato “Regolamento Difesa”;
- D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. di seguito denominato “Codice beni culturali e paesaggio”;
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. di seguito denominato “Codice ambientale”;
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di seguito denominato “Testo unico della sicurezza”;
- D.Lgs. 66/2010 e s.m.i. di seguito denominato “Codice dell'ordinamento militare”;
- D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. di seguito denominato “Codice”;
- DM 11/10/2017 e s.m.i. di seguito denominato “Decreto CAM”, in altre parole Criteri Ambientali Minimi per appalti di servizi;
- DM 01/12/2017 n. 560 di seguito denominato “Decreto BIM”;
- DM 17/01/2018 e s.m.i. e relativa circolare applicativa n. 7 del CSLPP del 19/01/2019 di seguito denominati “NTC (Norme Tecniche per le Costruzioni)”.

Le modalità di redazione degli elaborati dovranno essere conformi altresì a:

- regolamenti edilizi;
- normative e linee guida di Enti territoriali e locali;
- indicazioni/prescrizioni per autorizzazioni/nullaosta/pareri/ecc. da parte di Enti/Aziende competenti.

### 3. DOCUMENTI MESSI A DISPOSIZIONE

Ai fini dello svolgimento delle prestazioni richieste saranno messi a disposizione dei partecipanti alla procedura di aggiudicazione i seguenti documenti tecnici derivati dal *master plan* approvato dalle Superiori Autorità:

- la relazione illustrativa;
- la relazione tecnica;
- gli elaborati grafici;
- il presente Disciplinare Tecnico corredato dei documenti precedentemente menzionati.

### 4. DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI DA FORNIRE

Prima di dare inizio all'esecuzione dei servizi, l'Aggiudicatario dovrà predisporre un **Piano di Lavoro**, da sottoporre all'approvazione preventiva dell'Amministrazione, comprendente gli elementi di riferimento necessari per garantire un corretto svolgimento delle prestazioni, e comprensivo di:

- piani e programmi di prove ed indagini;
- piano di gestione informativa per il BIM.

Tale documento dovrà altresì essere dettagliato ed esecutivo e dovrà riguardare le attività a carico dell'Aggiudicatario; dovrà essere redatto sulla base della metodologia, dell'organizzazione e del cronogramma proposti in fase di gara ed essere costantemente aggiornato.

I contenuti minimi della progettazione nei tre livelli progettuali sono quelli fissati dall'art. 23 del "nuovo codice appalti" restando inteso che, in mancanza del decreto attuativo del MIT (di cui comma 3 del citato art.23), continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207. Più precisamente dovranno intendersi applicabili le prescrizioni relative agli artt. 17-23 (titolo II) per il progetto preliminare, agli artt. 24-32 (titolo III) per la progettazione definitiva ed agli artt. 33-43 (titolo IV) per la progettazione esecutiva.

Ogni fase dovrà essere accompagnata dalla completa ed esaustiva attività di ricognizione di tutte le autorizzazioni che si dovranno richiedere nei vari livelli progettuali e di conseguenza la redazione di tutti i documenti necessari per l'ottenimento delle stesse.

Il servizio dovrà essere svolto tenendo conto delle attività istituzionali condotte all'interno del comprensorio e pertanto i sopralluoghi e le varie attività operative dovranno essere ad esse subordinate, senza che l'Aggiudicatario possa accampare alcuna pretesa per danni derivanti da eventuali impedimenti.

#### 4.1 Rilievi e prove

Nella relazione tecnica del quadro esigenziale, è riportato un piano di attività minimo che l'Aggiudicatario deve prendere come riferimento per la propria attività.

Sono comunque da considerarsi incluse nel servizio, a cura ed onere dell'Aggiudicatario, almeno le seguenti prestazioni speciali e specialistiche:

- a. rilievo degli immobili esistenti e delle opere a rete esistenti (elettrica, idraulica, ecc.), comprensivo di fotografie;
- b. rilievi piano altimetrici;
- c. prove, sondaggi e indagini strutturali, distruttive e non (almeno sulle fondazioni, sugli elementi in calcestruzzo armato, sulle murature, sugli elementi metallici e/o lignei, sui solai/coperture – incluse prove di carico), con relativi ripristini, finalizzate all'acquisizione di un **livello di conoscenza minimo LC2** utile alla verifica di vulnerabilità sismica degli edifici esistenti ai sensi delle NTC<sup>1</sup>.

Nel caso di immobile tutelato, ai sensi del Codice beni culturali e paesaggio, le indagini sono altresì subordinate all'autorizzazione della Soprintendenza.

#### 4.2 Indagini preliminari

Nella relazione tecnica del quadro esigenziale, è riportato un *piano di attività* minimo che l'Aggiudicatario deve prendere come riferimento per la propria attività.

Ritenendo di non dover procedere alla Bonifica Bellica Sistemica Terrestre di tipo superficiale per l'esecuzione di Indagini Preliminari viene comunque assicurata la disponibilità di un reparto del Genio Militare per l'assistenza ad operazioni di scavo/trivellazione che l'Aggiudicatario includerà nel *piano di attività* proposto.

Sono comunque da considerarsi incluse nel servizio, a cura ed onere dell'Aggiudicatario, almeno le seguenti prestazioni speciali e specialistiche, per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredate da dati bibliografici, accertamenti ed indagini atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate:

- a. studi necessari e relativa ricerca documentale;
- b. indagini archeologiche ai fini della verifica preventiva di cui all'art. 25 del Codice;
- c. indagini storiche;

---

<sup>1</sup> Come previsto dalle NTC le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali di cui alla Circolare del 08.09.2010 n. 7617 del C.S.LL.PP il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del Testo unico dell'edilizia. Tale previsione si applica soltanto alle prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare del 21.01.2019 n. 7 del C.S.LL.PP.

- d. indagini topografiche;
- e. indagini geologiche e geotecniche;
- f. indagini idrologiche ed idrauliche;
- g. indagini sismiche;
- h. indagini ambientali e per il riscontro di inquinanti del suolo e delle acque di falda.

Ove nel corso delle attività, l'Aggiudicatario rilevi la presenza di materiali ritenuti potenzialmente inquinanti o pericolosi (materiali contenenti amianto, rifiuti speciali, ecc.) dovrà darne tempestiva comunicazione all'Amministrazione con la predisposizione di un'apposita relazione tecnica descrittiva, corredata da documentazione fotografica.

### **4.3 Progetto di fattibilità tecnica ed economica**

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica ha la finalità di fornire il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo delle successive fasi di progettazione, proponendo la soluzione che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'Amministrazione, redatto anche alla luce delle necessarie interlocuzioni con i futuri Enti Utenti del comprensorio.

Gli elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica, in osservanza a quanto previsto dal Codice e sviluppati con i contenuti indicati nel Regolamento, dovranno essere almeno i seguenti:

- a. elenco elaborati;
- b. relazione illustrativa;
- c. relazione tecnica;
- d. elaborati di rilievo di cui al paragrafo 4.2;
- e. esiti delle attività di cui al paragrafo 4.3, comprensivi di relazioni tecniche e relazioni specialistiche, finalizzate al rilascio di autorizzazioni/nullaosta/pareri/ecc. su richiesta dell'Amministrazione, e articolate almeno in:
  - 1) relazione archeologica, con riferimento a quanto previsto dall'art. 25 del Regolamento;
  - 2) relazione storica;
  - 3) relazione topografica;
  - 4) relazione geologica e geotecnica;
  - 5) relazione idrologica e idraulica;
  - 6) relazione sismica;
  - 7) relazione ambientale;
  - 8) relazione sulle interferenze;

- f. verifica di vulnerabilità sismica degli edifici esistenti, con riferimento a quanto contenuto nelle NTC, che comprenderà almeno:
- 1) analisi storico-critica<sup>2</sup>;
  - 2) elaborati di rilievo geometrico;
  - 3) rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente;
  - 4) sintesi della relazione geologica, geotecnica e sismica riferita agli edifici in questione;
  - 5) risultati di prove, sondaggi e indagini strutturali, distruttive e non di cui al paragrafo 4.2;
  - 6) scenari di intervento per il miglioramento/adeguamento strutturale, per ognuno dei quali l'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte di intervento presentate, evidenziandone la fattibilità in termini di impatto sull'uso del fabbricato, nonché la convenienza tecnico-economica a vantaggio dell'Amministrazione;
  - 7) attribuzione della classe di rischio sismico di cui DM 58/2017 e s.m.i., sia allo stato di fatto sia allo stato conseguente l'intervento scelto, tramite "metodo convenzionale". Dovrà inoltre essere indicato espressamente il valore dell'indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annua Media (PAM);
  - 8) schede di livello 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/2003 in relazione alla strategicità dei fabbricati;
- g. studio preliminare di inserimento urbanistico;
- h. valutazioni di impatto acustico;
- i. valutazioni di bonifica dei suoli;
- j. valutazioni sulle possibili interferenze;
- k. studio di inserimento urbanistico;
- l. studio preliminare ambientale ai sensi dell'art. 19 del Codice dell'ambiente utile per la verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA;
- m. qualora i beni esistenti abbiano più di 70 anni, è necessario avviare la procedura di richiesta dell'interesse storico. Nel caso in cui l'interesse sia stato già o venga sancito, predisporre la documentazione tecnica finalizzata al rilascio del parere della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici previsto dall'art. 21 comma 4 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.
- n. planimetria generale;
- o. elaborati grafici;

---

<sup>2</sup> Si evidenzia che la ricerca del progetto strutturale originario è un atto dovuto, pertanto è necessario relazionare sulle ricerche effettuate e sull'esito di queste, allegando la copia della richiesta di accesso agli atti presentata presso gli uffici tecnici di riferimento. Questa fase è fondamentale per migliorare il livello di conoscenza, riducendo l'impatto delle indagini.



- p. prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza;
- q. prime indicazioni di progettazione antincendio, acustica ed energetica;
- r. calcolo sommario della spesa;
- s. quadro economico di progetto;
- t. elaborati necessari alla valutazione dei progetti da parte almeno di:
  - 1) Enti preposti alla tutela della salute e dell'ambiente (ARPA, ASL, VVFF, Consorzi di Bonifica, ecc.);
  - 2) competenti Soprintendenze (Archeologica, per i Beni Architettonici e per il Paesaggio e Direzione Regionale per i Beni Architettonici e per il Paesaggio);
  - 3) Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;
  - 4) Regione ed Enti Locali;
  - 5) 5° Reparto Infrastrutture in ordine alla documentazione prevista dalla Direttiva Tecnica Bonifica Bellica Sistemica Terrestre GEN BST 001 ed. 6 ottobre 2017 di GENIODIFE.
- u. documenti utili per la convocazione della **Comitato Misto Paritetico (COMIPAR)** ai sensi dell'art. 322 del Codice dell'Ordinamento Militare;
- v. relazione sulle caratteristiche ed utilizzo dei modelli BIM realizzati.

#### **4.4 Plastico architettonico**

La soluzione progettuale scaturita dal progetto di fattibilità tecnica ed economica, concordata con l'Amministrazione, dovrà essere rappresentata mediante plastico architettonico:

- a. in scala 1:2.000, per l'intera area di intervento ed il relativo contesto che la circonda;
- b. in scala 1:1.000, per l'area coperta (ovvero edificata).

Le nuove realizzazioni, rispetto agli edifici esistenti, dovranno essere facilmente riconoscibili, al fine di fornire un rapido riscontro in merito alla soluzione adottata.

Per la realizzazione del plastico si dovrà impiegare un pianale solido (p.e. in forex, materiale plastico costituito di PVC espanso o semi-espanso) sul quale praticare eventuali fresature o fori necessari per il corretto posizionamento dei vari pezzi da realizzarsi in materiali tipo legno, acciaio o plastica.

Può essere altresì impiegata la tecnica di stampa tridimensionale, usando p.e. materiale PLA (acido polilattico), che fornisce ottime caratteristiche di resistenza e stabilità e si presta bene per successive lavorazioni di levigatura e verniciatura.

Il plastico dovrà essere completato con una copertura trasparente (tipo in plexiglas) per impedire ad agenti/azioni esterni/e di rovinare il manufatto.

#### 4.5 Progetto definitivo

Il progetto definitivo, redatto sulla base delle indicazioni del progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato e di quanto emerso in sede di COMIPAR, contiene tutti gli elementi necessari ai fini dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente; inoltre sviluppa gli elaborati grafici e descrittivi nonché i calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

Gli elaborati del progetto definitivo, in osservanza a quanto previsto dal Codice e sviluppati con i contenuti indicati nel Regolamento, dovranno essere almeno i seguenti:

- a. elenco elaborati;
- b. relazione generale;
- c. relazioni tecniche e relazioni specialistiche, in aggiunta a quelle del paragrafo 4.4, articolate almeno in:
  - 1) relazione sulle strutture, per descrivere le tipologie strutturali e gli schemi nonché i modelli di calcolo;
  - 2) relazione tecnica delle opere architettoniche;
  - 3) relazione tecnica degli impianti;
  - 4) relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto (p.e. le info strutture<sup>3</sup>);
  - 5) relazione sulla gestione delle materie;
- d. elaborati di rilievo di cui al paragrafo 4.2, con eventuali aggiornamenti;
- e. studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- f. elaborati grafici;
- g. studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- h. calcoli delle strutture e degli impianti;
- i. disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- j. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- k. elenco dei prezzi unitari, riportante la percentuale di incidenza della manodopera delle singole voci di prezzo desunte da prezziari ufficiali di riferimento per le OOPP;
- l. eventuali analisi di nuovi prezzi;
- m. computo metrico estimativo;

---

<sup>3</sup> Per le quali sarà necessario ottenere il parere/prescrizioni da parte dell'organo competente di Forza Armata.

- n. aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- o. quadro economico.

#### **4.6 Progetto esecutivo e piano di sicurezza e coordinamento**

Gli elaborati del progetto esecutivo, in osservanza a quanto previsto dal Codice e sviluppati con i contenuti indicati nel Regolamento, dovranno essere almeno i seguenti:

- a. elenco elaborati;
- b. relazione generale;
- c. relazioni tecniche e relazioni specialistiche dei livelli precedenti, eventualmente aggiornate e/o integrate;
- d. diagnosi energetica degli edifici esistenti;
- e. relazione energetica;
- f. elaborati di progettazione antincendio;
- g. elaborati e relazioni per requisiti acustici;
- h. elaborati necessari per l'ottenimento del preventivo di connessione alle reti di distribuzione/ricezione (elettrica, idrica, gas, scarico acque reflue, rifiuti, ecc.);
- i. studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- j. studio di impatto ambientale in caso di esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA;
- k. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- l. elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- m. abachi delle varie componenti;
- n. calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- o. piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- p. piano di sicurezza e di coordinamento (di seguito PSC) di cui al Testo unico della sicurezza, comprensivo almeno di: stima dei costi della sicurezza da non assoggettare a ribasso, programma dei lavori (in cui sono indicate le lavorazioni, le fasi e le sotto fasi, la loro sequenza temporale e la loro durata), layout di cantiere, tavola tecnica sugli scavi;
- q. fascicolo con le caratteristiche dell'opera di cui al Testo unico della sicurezza;
- r. elenco dei prezzi unitari, riportante la percentuale di incidenza della manodopera delle singole voci di prezzo desunte da prezziari ufficiali di riferimento per le OOPP;
- s. eventuali analisi di nuovi prezzi;

- t. computo metrico estimativo;
- u. cronoprogramma delle lavorazioni, che, a differenza del cronoprogramma dei lavori contenuto nel PSC, deve rappresentare la pianificazione delle lavorazioni dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi, ma anche dei costi. In esso è riportato l'intero tempo contrattuale, ivi compresi i giorni di andamento stagionale sfavorevole ed i tempi necessari per ottenere le previste autorizzazioni/dichiarazioni propedeutiche al collaudo finale dei lavori;
- v. quadro di incidenza della manodopera;
- w. quadro economico;
- x. capitolato speciale di appalto;
- y. relazione sulle caratteristiche ed utilizzo dei modelli BIM realizzati.

#### **4.7 Criteri ambientali minimi**

La progettazione dell'opera dovrà rispettare i Criteri Ambientali Minimi (CAM) definiti, nell'ambito di quanto stabilito dal Piano d'Azione Nazionale sul *Green Public Procurement* (PAN – GPP), per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione. L'efficacia di tali concetti in edilizia è assicurata dal Decreto CAM, che consente all'Amministrazione di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici (considerati in un'ottica di ciclo di vita). I criteri di base dovranno dunque essere integrati nel progetto fin dal primo livello di approfondimento tecnico, in modo da assicurare il soddisfacimento dei requisiti definiti dal suddetto Decreto anche nei successivi livelli della progettazione e di mantenere tale conformità fino al progetto esecutivo e nella realizzazione dell'opera.

#### **4.8 Building Information Modeling**

Data la complessità dei lavori da eseguire e alla luce dell'importo presunto da porre a base di gara, le prestazioni sopra esposte, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b) del Decreto BIM, dovranno prevedere obbligatoriamente l'impiego di strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia. Tutte le attività, pertanto, dovranno essere sviluppate utilizzando la metodologia *Building Information Modeling* (BIM), in modo da permettere l'utilizzazione di modelli tridimensionali digitali ed il rilevamento delle interferenze, per seguire e supportare i progetti in tutto il loro ciclo di vita.

L'Amministrazione sta provvedendo altresì agli adempimenti preliminari previsti per le Stazioni Appaltanti dall'art. 3 del Decreto BIM, in termini di formazione del personale, fornitura di adeguati hardware e software nonché dotazione di atti organizzativi specifici per il processo BIM.

La progettazione degli immobili oggetto della presente procedura dovrà essere effettuata in tutte le sue fasi nel rispetto delle norme di riferimento della gestione digitalizzata del processo informativo nel settore delle costruzioni. Per tali riferimenti normativi si faccia riferimento alla norma UNI 11337 e smi.

Fase Progettuale	Livello di sviluppo degli oggetti digitali (LOD)	
	Livello di sviluppo degli oggetti attributi geometrici (LOG)	Livello di sviluppo degli oggetti attributi informativi (LOI)
Progettazione di fattibilità tecnica ed economica	B	B
Progettazione definitiva	C	C
Progettazione esecutiva	D	D

Di seguito la descrizione dei LOD dei livelli di sviluppo previsti:

○ LOD B:

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico generico o una geometria d'ingombro. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono approssimate.





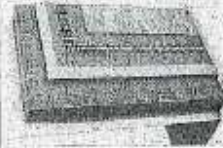


○ LOD C:

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico definito. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono definite in via generica entro e nel rispetto dei limiti della legislazione vigente e delle norme tecniche di riferimento e riferibili ad una pluralità di entità simili.

○ LOD D:

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico dettagliato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono specifiche di una pluralità definita di prodotti simili.

prospetto C.1 Esempio di LOD parete

LOD A	LOD B	LOD C	LOD D	LOD E	LOD F	LOD G
						
<b>Geometria</b> Elemento architettonico verticale o pseudoverticale rappresentato mediante un simbolo 2D.	<b>Geometria</b> Solido generico per rappresentazione elemento architettonico verticale o pseudoverticale con forma, spessore e posizione approssimata.	<b>Geometria</b> Elemento architettonico (sistema e sottosistema) verticale o pseudoverticale rappresentato con ingombri calcolati secondo la normativa tecnica.	<b>Geometria</b> Elemento architettonico verticale o pseudoverticale rappresentato mediante un solido avente dimensioni pari alle dimensioni reali. Sono modellate tutte le stratigrafie.	<b>Geometria</b> Elemento architettonico verticale o pseudoverticale rappresentato mediante un solido avente dimensioni pari alle dimensioni reali. Sono indicate tutte le stratigrafie, i dati specifici del finimento dei materiali e le finiture.	<b>Geometria</b> Oggetto parete. Come LOD E (riferivo di quanto eseguito).	<b>Geometria</b> Oggetto parete. (Nuovi interventi come LOD F (con aggiornamenti) Manutenzione e gestione su elementi esistenti come LOD C o D la parete del).
<b>Oggetto</b> Grafica 2D (linee e campiture 2D)	<b>Oggetto</b> Solido 3D	<b>Oggetto</b> Solido 3D strutturato	<b>Oggetto</b> Solido 3D complesso	<b>Oggetto</b> Solido 3D complesso	<b>Oggetto</b> Solidi parete completa	<b>Oggetto</b> Solidi parete
<b>Caratteristiche</b> - Posizionamento di massima	<b>Caratteristiche</b> - Semplici geometrie di ingombro	<b>Caratteristiche</b> - Spessore - Lunghezza - Larghezza - Volume - Definizione dei materiali principali - Definizione stratigrafie - Definizione del sistema architettonico	<b>Caratteristiche</b> - Definizione stratigrafie dettagliate - Spessori componenti - Struttura - Isolamento - Camera d'aria - Sottobondo supporto - Finitura - Dettagli costruttivi per gruppi e senza riferimenti a singoli prodotti	<b>Caratteristiche</b> - Tipo finitura interna - Superficie finitura interna - Tipo finitura esterna - Superficie finitura esterna - Composizione - Materiali/Componenti - Presenza certificazioni - Capacità strutturale - Trasmissione valore - Valore R - Valore U - Valore assorbimento - Trasmissione acustica - Dettaglio dei componenti con allegato prodotto - Informazioni di montaggio - Materiale di supporto - Schede tecniche singoli prodotti	<b>Caratteristiche</b> - Manuale di manutenzione - Classificazione (UNI 8290, CSI, etc.) - Certificazioni di prodotto - Certificato di omologazione - Sistema parete finito	<b>Caratteristiche</b> - Data di manutenzione

L'Aggiudicatario in fase di presentazione dell'offerta tecnica dovrà allegare l'offerta di Gestione Informativa (oGI), ossia una relazione tecnico descrittiva di cui alla norma UNI 11337, atta a descrivere le modalità di erogazione delle attività richieste.

L'Amministrazione, in base all'offerta tecnica e alla recente emanazione della ISO 19650, si riserva comunque di concordare con l'Aggiudicatario la modalità di comunicazione e gestione delle informazioni all'interno dei modelli.

L'aggiudicatario dovrà predisporre il **piano di gestione informativa**, parte integrante del Piano di Lavoro, nel quale esplicherà in maniera definitiva ed operativa la modalità di gestione informativa del processo e che dovrà almeno contenere:

- caratteristiche delle infrastrutture hardware e software;
- protocollo di scambio dei dati dei modelli e degli elaborati
- livello di sviluppo informativo per i modelli BIM;
- modalità di coordinamento;
- ruoli e responsabilità ai fini informativi;
- procedura di verifica dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi.

Ogni fabbricato/opera facente parte del progetto dovrà avere un corrispondente modello tridimensionale, comprensivo di eventuali pertinenze, restituito in formato IFC (oltre che nel formato nativo del software utilizzato per la modellazione) e contenente tutte le informazioni, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti.

#### **4.9 Redazione, consegna e proprietà degli elaborati**

L'Aggiudicatario dovrà utilizzare, per ogni elaborato prodotto, il cartiglio e la codifica concordati con l'Amministrazione. Tutti gli elaborati dovranno essere consegnati sia in formato cartaceo, almeno 2 (due) copie, sia in formato digitale su supporto informatico.

Per quanto riguarda gli elaborati in formato cartaceo, essi dovranno essere timbrati e sottoscritti dall'Aggiudicatario nonché dal/i professionista/i abilitato/i ed iscritto/i all'albo professionale di appartenenza, nell'ambito delle rispettive competenze connesse all'espletamento del servizio.

Per quanto riguarda gli elaborati in formato digitale:

- i documenti dovranno essere consegnati sia in formato editabile (p.e. estensioni DOC, EXE, PPT, DWG, DXF), sia in formato non editabile (estensione PDF) firmati digitalmente dall'Aggiudicatario nonché dal/i professionista/i abilitato/i ed iscritto/i all'albo professionale di appartenenza, nell'ambito delle rispettive competenze connesse all'espletamento del servizio;
- le fotografie dovranno essere consegnate con estensione JPG.
- le modellazioni BIM dovranno essere rese disponibili secondo il protocollo di scambio dati IFC;
- tutti i file forniti non dovranno contenere limitazioni di utilizzo quali password o simili;

- tutti i formati/protocolli di scambio si intendono riferiti allo standard più evoluto disponibile sul mercato all'atto dell'affidamento.

In ogni caso, i parametri e le tipologie degli elaborati progettuali dovranno rispettare le norme fissate dal Codice, dal Regolamento per la parte ancora vigente, e quelle CEI e UNI.

Tutti gli elaborati consegnati ed approvati resteranno di proprietà piena ed assoluta dell'Amministrazione la quale potrà, a suo insindacabile giudizio, darvi o meno esecuzione. Inoltre l'Amministrazione potrà anche introdurre, nel modo e con i mezzi che riterrà più opportuni, tutte quelle varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie, senza che da parte dell'Aggiudicatario possano essere sollevate eccezioni di sorta. Resta inteso che in tale ultimo caso verrà meno la responsabilità dell'Aggiudicatario sulle varianti introdotte dall'Amministrazione.

#### **4.10 Coordinamento e monitoraggio delle attività**

Gli accessi all'area di intervento da parte dell'Aggiudicatario durante lo svolgimento del servizio dovranno essere concordati preventivamente con l'Amministrazione. Sarà obbligo dell'Aggiudicatario:

- mantenere un rapporto stabile e frequente con il responsabile del procedimento ovvero con il direttore dell'esecuzione, anche per incontri intesi a fornire chiarimenti o indicazioni in merito all'andamento del servizio e delle attività ad esse connesse;
- introdurre negli elaborati, anche se già predisposti e presentati, tutte le modifiche che siano ritenute necessarie a giudizio insindacabile dell'Amministrazione fino alla definitiva approvazione degli stessi, senza che ciò dia diritto a speciali e maggior compensi;
- svolgere gli adempimenti tecnico/amministrativi volti all'ottenimento di autorizzazioni/nullaosta/pareri/ecc. propedeutici alle attività di esecuzione, connessi al presente servizio, nessuno escluso;
- svolgere attività di coordinamento tra soggetti pubblici e privati, Enti e Autorità;
- eseguire ogni altra attività istruttoria, accessoria e complementare, necessaria al raggiungimento delle finalità nel presente documento.

L'Aggiudicatario dovrà nominare una **figura di rappresentanza** per i rapporti con l'Amministrazione/Enti direttamente o indirettamente interessati nelle fasi propedeutiche e/o in corso di esecuzione delle attività, connessi al presente servizio, nessuna esclusa, nonché in quelle di validazione/verifica/approvazione dei piani e dei progetti in argomento. Tale soggetto dovrà essere in grado di **interloquire** con i soggetti preposti in **lingua italiana**.

L'Aggiudicatario dovrà comunque essere disponibile ad aggiornare periodicamente l'Amministrazione in merito allo stato di avanzamento del servizio attraverso riunioni periodiche, con cadenza e luogo da



concordare.

## 5. TEMPI DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI

Per l'esecuzione del presente servizio è stata ritenuta congrua una durata complessiva di 549 (cinquecentoquarantanove) giorni, naturali e consecutivi, articolati come nel cronoprogramma di dettaglio facente parte integrante del presente Disciplinare Tecnico. In particolare, la consegna del progetto esecutivo dovrà avere luogo perentoriamente entro 487 (quattrocentottantasette) giorni dall'avvio del contratto.

Le modalità di computazione dei termini temporali, le motivazioni per eventuali sospensioni del servizio e per la concessione di proroghe verranno esplicitati nello schema di contratto.

## 6. ANTICIPAZIONE, PAGAMENTI E PENALI

Sul valore del contratto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione ai sensi di quanto stabilito dall'art. 35 comma 18 del Codice. In particolare, in aderenza a quanto previsto dal D.L. n. 34 del 19 maggio 2020 (cd. Decreto Rilancio) convertito con modificazione dalla L. n. 77 del 17 luglio 2020, è possibile per l'Aggiudicatario richiedere l'**anticipazione** fino alla misura del 30% calcolato sul valore del contratto compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili all'Amministrazione.

Il pagamento delle prestazioni sarà effettuato in più soluzioni, secondo le scadenze riportate nel cronoprogramma e a ciascuna rata di acconto, oltre alle imposte e contributi di legge, saranno applicati, in termini proporzionali, il recupero dell'anticipazione e gli oneri della sicurezza.

Per quanto attiene la **determinazione degli acconti** e la **quantificazione delle penali** per inadempimento si rimanda alle prescrizioni dello schema di contratto.

## 7. ONNICOMPRESIVITA' DEL CORRISPETTIVO

Il **corrispettivo**, da considerarsi a corpo, è comprensivo degli oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso), del CNPAIA con aliquota del 4%, del contributo EPAP con aliquota del 4% ed IVA con aliquota del 22%. Non è prevista la revisione periodica del prezzo ed il corrispettivo si intende fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto; non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione dello stesso né abbuono in caso di aumento di costi derivante da qualsivoglia ragione.

L'onorario e le spese calcolate comprendono le seguenti attività:

- sopralluoghi necessari nei fabbricati interessati alla verifica al fine di ottenere tutti gli elementi conoscitivi occorrenti;
- rilievi, misurazioni ed accertamenti strutturali e geometrici degli elementi costituenti i manufatti oggetto dell'incarico, compreso ogni onere, ivi incluso il necessario coordinamento con

l'Amministrazione ed altri Enti per opere di saggi, sondaggi, demolizioni e scavi necessari a rendere identificabili le strutture in elevazione, quelle di fondazione nonché i relativi successivi ripristini;

- reperimento ed analisi delle documentazioni progettuali esistenti inerenti le strutture, risalenti al periodo di costruzione delle stesse o epoche successive in caso di eventuali varianti intervenute;
- programmazione dei necessari saggi sulle strutture e murature esistenti, delle campionature, dei prelievi e/o delle prove sui materiali, delle prove statiche necessarie che saranno ritenute necessarie per il raggiungimento del livello di conoscenza richiesto;
- realizzazione delle suddette prove, saggi, e campionature necessari ivi incluso ogni onere per la relativa organizzazione, direzione, esecuzione, acquisizione ed interpretazione dei risultati.

Nei corrispettivi per onorari e spese e nel corrispettivo per indagini si intendono altresì integralmente inclusi, a titolo indicativo e non esaustivo:

- le spese per i viaggi, i sopralluoghi, le trasferte, proprie e di eventuali collaboratori nonché tutto ciò che afferisce la sfera delle spese generali;
- l'onere per i necessari contatti, ricerche, accertamenti con l'Amministrazione Difesa, Enti, Organi ed Uffici locali;
- l'onere per eventuali autorizzazioni da acquisire da Enti Esterni nonché l'onere delle relative notifiche occorrenti;
- le eventuali consulenze specialistiche di carattere tecnico e le verifiche che si rendessero necessarie per la redazione degli elaborati e nel corso della valutazione;
- l'uso delle attrezzature necessarie varie e dei mezzi di calcolo;
- i saggi, le campionature ed i controlli, distruttivi e non, effettuati, nonché i loro ripristini mediante opere edili;
- gli oneri necessari per l'elaborazione dei rilievi strutturali e geometrici;
- i relativi necessari ripristini;
- le prove di caratterizzazione del terreno di fondazione;
- gli oneri occorrenti per il reperimento delle documentazioni necessarie;
- la collaborazione con altri professionisti o studi tecnici di cui l'Aggiudicatario dovesse avvalersi nell'espletamento dell'incarico;
- la verifica degli eventuali disegni costruttivi e relazioni di calcolo strutturali;
- le spese per vitto e alloggio, anche di eventuali collaboratori;
- le assicurazioni e garanzie richieste;
- tutte le spese per le eventuali modifiche e/o integrazioni necessarie fino alla definitiva accettazione degli elaborati da parte dell'Amministrazione;

- tutte le spese per la stesura e la consegna degli elaborati secondo i modi e le quantità indicate nel presente disciplinare;
- le spese per la bollatura del presente disciplinare di incarico e degli altri documenti che prevedano detto adempimento fiscale;
- le spese per la redazione del piano della sicurezza (ai sensi del Testo unico sulla sicurezza);
- qualsiasi altro onere, professionale, di ausilio, di manodopera, di acquisizione, uso o nolo dei mezzi e dei materiali necessari, di esecuzione o affidamento delle prove, di ripristino, di sicurezza (ai sensi del Testo unico sulla sicurezza) o quanto altro occorrente.

Si rimanda agli allegati del presente Disciplinare Tecnico per la stima dettagliata del corrispettivo posto a base di gara.

## **8. APPROVAZIONE, VERIFICA, ULTIMAZIONE E VALIDAZIONE**

Vengono di seguito riportati i passaggi procedurali delle attività da disimpegnare, dopo la preliminare nomina del RdP per la fase di Progettazione e del Direttore per l'esecuzione del Servizio e successivamente alla registrazione del contratto, per il buon esito del servizio di ingegneria:

- Avvio della **1^ Fase** concernente le attività di elaborazione dello studio di fattibilità Tecnico Economico;
- Approvazione del *Piano di Lavoro*;
- Chiusura delle attività del Progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- acquisizione del parere tecnico operativo sul progetto di fattibilità tecnica ed economica da parte dell'organo tecnico di Forza Armata ai sensi dell'art. 31 del Regolamento Difesa;
- approvazione del Progetto di fattibilità tecnica ed economica e del plastico presentato;
- Avvio della **2^ Fase** concernente le attività di elaborazione del Progetto Definitivo;
- Chiusura delle attività del Progetto Definitivo;
- Approvazione del Progetto Definitivo;
- Avvio della **3^ Fase** concernente le attività di elaborazione del Progettazione Esecutiva che l'Amministrazione si riserva di poter articolare in più progetti, anche con priorità differite, senza che per l'esercizio di tale opzione l'Affidatario possa avanzare pretese di maggior compenso rispetto al corrispettivo contrattualizzato;
- Avvio delle attività di verifica preventiva del progetto esecutivo ai sensi dell'art 26 del Codice;
- Chiusura delle attività di verifica preventiva del progetto esecutivo;
- Chiusura delle attività del Progetto Esecutivo;
- ultimazione delle prestazioni e verifica di conformità del servizio ai sensi dell'art.102 del Codice;

- validazione del progetto da porre a base di gara ai sensi dell'art 26 comma 8 del Codice;
- Approvazione del Progetto Esecutivo.

## **9. GARANZIE E REQUISITI MINIMI DA GARANTIRE**

Ai sensi di quanto previsto all'art. 93 comma 10 del Codice e al paragrafo 4.1 delle Linee Guida ANAC n. 1 non è richiesta la garanzia provvisoria contestualmente alla presentazione dell'offerta. È, invece, richiesta una copertura assicurativa per la responsabilità civile professionale ai sensi dell'art. 24 comma 4 del Codice, che copra oltre ai rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di competenza di cui all'art. 106 commi 9 e 10, anche i rischi derivanti da errori o omissioni nella redazione del progetto esecutivo o definitivo che abbiano determinato a carico della stessa nuove spese di progettazione e/o maggiori costi.

Per quanto attiene misure e modi di presentazione della cauzione definitiva si rimanda alle indicazioni contenute nel disciplinare di gara e nello schema di contratto dove vengono peraltro esplicitate le professionalità richieste ai soggetti incaricati della progettazione ed al professionista incaricato dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche.

## **10. SUBAPPALTO**

E' fatto assoluto divieto all'Aggiudicatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità, con le sole eccezioni contemplate dall'art. 31 comma 8 del Codice ed esattamente esplicitate nel disciplinare di gara e nello schema di contratto.

## **11. TUTELA DEL SEGRETO MILITARE**

E' fatto divieto all'Aggiudicatario— che ne prende atto a tutti gli effetti e, in particolare, a quelli penali e di tutela del segreto militare – di effettuare, esporre o diffondere riproduzioni fotografiche o di qualsiasi altro genere, relative alle prestazioni del servizio e così pure, di divulgare con qualsiasi mezzo notizie o dati di cui sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti intercorsi con l'Amministrazione.

L'Aggiudicatario è altresì tenuto ad adottare, nell'ambito della sua organizzazione, le necessarie cautele affinché il divieto di cui sopra sia scrupolosamente osservato e fatto osservare dai propri collaboratori.

L'Aggiudicatario pertanto dovrà trattare tutte le informazioni e i documenti acquisiti con riservatezza e non farne uso se non per l'esecuzione del servizio.

## **12. PRESA VISIONE DI DOCUMENTI E LUOGHI**

I concorrenti potranno, direttamente o con procura speciale a personale incaricato, recarsi sul luogo interessato dalle prestazioni, al fine di verificare tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei servizi.

Malgrado il carattere di non obbligatorietà del sopralluogo, dovuto alle contingenti misure di limitazione di movimento per l'emergenza epidemiologica Covid 19, si sottolinea l'importanza di tale attività a premessa della formulazione dell'offerta in considerazione del contenuto e della complessità del servizio d'ingegneria richiesto.

<b>ELENCO DEGLI ALLEGATI</b>
------------------------------

- CRONOPROGRAMMA DELLE VARIE FASI PROCEDURALI
- CALCOLO DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI
  - Indagini geognostiche
  - Indagini sui materiali
  - Parcella progettisti
  - Parcella geologo

[illegible][illegible][illegible]

**Comune di San Quirino**  
Provincia di Pordenone

## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Realizzazione del nuovo comprensorio “La Comina” nell’ambito del progetto “Caserme Verdi” nel Comune di San Quirino (PN).  
Piano delle indagini geologiche, geofisiche e geognostiche propedeutiche alla progettazione ed alla esecuzione della razionalizzazione del comprensorio “LA COMINA”.

**COMMITTENTE:** COMANDO INFRASTRUTTURE



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI</u></b>							
	<b>Indagini Geognostiche (SpCat 2)</b>							
	<b>Indagini Geognostiche (Cat 1)</b>							
1 / 1 11.2.AB1.01. A	Installazione dell'attrezzatura per ogni punto di sondaggio su aree non disagiate raggiungibili con mezzi ordinari, compresa ricerca ed individuazione di sottoservizi, ordigni bellici e beni archeologici e la rimessa in pristino ad indagini ultimate. Entro 400 m dal primo foro di sondaggio					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	279,96	2'239,68
2 / 2 11.2.AB1.01. B	Installazione dell'attrezzatura per ogni punto di sondaggio su aree non disagiate raggiungibili con mezzi ordinari, compresa ricerca ed individuazione di sottoservizi, ordigni bellici e beni archeologici e la rimessa in pristino ad indagini ultimate. Oltre 400 m dal primo foro di sondaggio					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	434,19	2'170,95
3 / 3 11.2.AB1.02	Allestimento di cantiere per sondaggi a rotazione o prove penetrometriche di tipo statico o dinamico. Sono compresi il trasporto delle attrezzature, il carico e lo scarico, la manodopera.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'749,58	1'749,58
4 / 8 11.2.AD2.06	Approntamento ed installazione dell'attrezzatura necessaria all'esecuzione di prove penetrometriche statiche in grado di esercitare spinte fino ad un valore massimo di 200 kN in ciascuna stazione di prova, compreso trasporto, materiale, personale tecnico, montaggio e accessori.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'444,91	1'444,91
5 / 9 11.2.UD2.03. A	Prelievo di campioni indisturbati eseguito nel corso di carotaggi continui con campionatore a parete sottile tipo Shelby. È compresa la fornitura delle fustelle di vario diametro i ... restituire a fine lavoro, l'imballaggio ed il trasporto al laboratorio autorizzato per le analisi. Fino a 20 m dal p.c.					26,00		
	SOMMANO cad					26,00	69,73	1'812,98
6 / 10 11.2.UD2.03. B	Prelievo di campioni indisturbati eseguito nel corso di carotaggi continui con campionatore a parete sottile tipo Shelby. È compresa la fornitura delle fustelle di vario diametro i ... stituire a fine lavoro, l'imballaggio ed il trasporto al laboratorio autorizzato per le analisi. Da 20 m a 40 m dal p.c.					13,00		
	SOMMANO cad					13,00	78,11	1'015,43
7 / 11 11.2.UD2.05. A	Esecuzione di prova SPT nel corso di sondaggi a rotazione con utilizzo di campionatori di tipo adeguato, compresa l'installazione dell'attrezzatura e la restituzione grafica dei diagrammi penetrometrici. Da 0 m a 20 m dal p.c.							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							10'433,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							10'433,53	
8 / 12 11.2.UD2.05. B	Esecuzione di prova SPT nel corso di sondaggi a rotazione con utilizzo di campionatori di tipo adeguato, compresa l'installazione dell'attrezzatura e la restituzione grafica dei diagrammi penetrometrici. Da 20 m a 40 m dal p.c.					26,00	75,62	1'966,12	
						SOMMANO cad			26,00
									13,00
						SOMMANO cad			13,00
9 / 13 11.2.UD2.07	Esecuzione di prova penetrometrica dinamica pesante DPSH, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato anche in presenza di eventuali trovanti, fino a qualsiasi ... cnici rilevatori, la rimozione ed allontanamento del mezzo, il rilevamento dei pozzi e la restituzione grafica dei dati.	24,00	15,00			360,00	29,09	10'472,40	
						SOMMANO m			360,00
10 / 14 11.2.UD2.10. B	Esecuzione di verifica della falda con installazione entro foro di sondaggio già predisposto di piezometro tipo Casagrande a tubo aperto da 50 mm di diametro, compresa la fornitura di tubi di collegamento, la formazione del dreno e dei tappi impermeabili. Per m di tubo installato	4,00	30,00			120,00	30,81	3'697,20	
						SOMMANO m			120,00
11 / 15 11.2.UD2.11	Esecuzione di prova penetrometrica statica con penetrometro statico con manicotto (CPT) o con punta elettrica (CPT-E) o con piezocono CPT-U, compresa la restituzione del diagramma penetrometrico.	24,00	15,00			360,00	24,67	8'881,20	
						SOMMANO cad			360,00
						Prove di Laboratorio (Cat 3)			
12 / 35 11.2.UD2.13. A	Analisi granulometrica con setacci per via umida Su terre con dimensione massima dei granuli non eccedente i 5 mm					19,00	56,46	1'072,74	
						SOMMANO cad			19,00
13 / 36 11.2.UD2.14	Determinazione dei limiti (liquido e plastico) di Atterberg e dell'indice plastico					19,00	63,52	1'206,88	
						SOMMANO cad			19,00
14 / 37 11.2.UD2.15	Determinazione del peso specifico reale con il metodo del picnometro eseguita su due provini					19,00	42,34	804,46	
						SOMMANO cad			19,00
15 / 38 11.2.UD2.17	Prova di costipamento AASHO standard o modificata					19,00			
	A R I P O R T A R E					19,00		39'802,55	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					19,00		39'802,55
16 / 39 11.2.UD2.18	SOMMANO cad Determinazione del contenuto di acqua					19,00	181,34	3'445,46
						19,00		
	SOMMANO cad					19,00	7,68	145,92
17 / 40 11.2.UD2.19	Determinazione del peso di volume naturale con l'uso di fustella tarata					19,00		
						19,00		
	SOMMANO cad					19,00	36,28	689,32
18 / 41 11.2.UD2.20	Determinazione del peso secco dell'unità di volume, porosità e indice di porosità					19,00		
						19,00		
	SOMMANO cad					19,00	8,64	164,16
19 / 42 11.2.UD2.21. B	PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA Fino a 4,8 N/mm² (cicli di carico e scarico)					20,00		
						20,00		
	SOMMANO cad					20,00	251,09	5'021,80
20 / 43 11.2.UD2.21. C	PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA Sovrapprezzo per il rilievo e la diagrammazione dei cedimenti nel tempo					20,00		
						20,00		
	SOMMANO cad					20,00	7,68	153,60
21 / 44 11.2.UD2.22	Prova di taglio diretto CD con scatola di Casagrande su 3 provini con diversi carichi di consolidazione, con velocità di deformazione <0,01 mm/min.					20,00		
						20,00		
	SOMMANO cad					20,00	181,34	3'626,80
	<b>Indagini Geognostiche (Cat I)</b>							
22 / 4 A02005.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, in terreni a granulometria grossolan ... r dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna: da m 0 a m 30	7,00 6,00	20,00 30,00			140,00 180,00		
	SOMMANO m					320,00	75,00	24'000,00
23 / 5 A02005.b	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, in terreni a granulometria grossolan ... re la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna: da m 30,01 a m 60	2,00	35,00			70,00		
						70,00		
	SOMMANO m					70,00	94,00	6'580,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							83'629,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							83'629,61
24 / 6 A02009.a	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committent ... rescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione": per profondità da m 0,01 a m 10,00	1,00	130,00			130,00		
	SOMMANO m					130,00	12,20	1'586,00
25 / 7 A02009.b	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committent ... n le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione": per profondità oltre m 10,01	1,00	200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	16,80	3'360,00
26 / 16 A02021	Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	92,00	552,00
27 / 17 A02023	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua n ... occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 60 m	7,00	20,00			140,00		
	SOMMANO m					140,00	7,30	1'022,00
28 / 18 A02024	Cassette catalogatrici per la conservazione dei terreni attraversati comprensive di documentazione fotografica fornita su supporto digitale					66,00		
	SOMMANO cad					66,00	20,40	1'346,40
<b>Prove di Laboratorio (Cat 3)</b>								
29 / 45 A02056	Esecuzione di prova di carico su piastra con tre incrementi di carico, con determinazione del Modulo (Md) e realizzazione del grafico carico/deformazione, eseguita con un ciclo di ... altro occorre per dare la prova completa. Sono esclusi gli oneri dovuti a trasferimenti, personale e mezzo di contrasto					18,00		
	SOMMANO cad					18,00	228,00	4'104,00
30 / 46 A02057.c	Compenso per prova di carico su piastra per ogni incremento di carico aggiuntivo	18,00			3,000	54,00		
	SOMMANO cad					54,00	33,70	1'819,80
	<b>A R I P O R T A R E</b>							97'419,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							97'419,81
31 / 23 A02059	<b>Indagini Geofisiche e Geoelettriche (Cat 2)</b>  Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, di tipo geoelettrico quadripolare, profili elettrici e multielettrodi compresi il carico e lo scarico. Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità  SOMMANO a corpo					2,00 2,00	315,00	630,00
32 / 24 A02060.b	Installazione attrezzature in ciascun punto di sondaggio compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. per profili elettrici e apparati multielettrodi  SOMMANO a corpo					13,00 13,00	157,00	2'041,00
33 / 25 A02064.b	Profili elettrici multielettrodi, mediante dispositivi con numero di picchetti base compreso fra 8 e 32. È compresa la restituzione grafica dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'indagine completa. per profili con equidistanza elettrodi sopra i 3 m  SOMMANO m	13,00	115,00			1'495,00 1'495,00	5,70	8'521,50
34 / 19 A02065	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni geofisiche di tipo sismica di superficie a rifrazione ... È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'approntamento completo. Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità  SOMMANO cad					2,00 2,00	315,00	630,00
35 / 20 A02066.a	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa. per installazione attrezzature di indagine di tipo "sismica a rifrazione" e base sismica con onde P o S o MASW  SOMMANO cad					17,00 17,00	96,00	1'632,00
36 / 21 A02066.b	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa. per installazione attrezzature di indagine in foro per down hole  SOMMANO cad					2,00 2,00	157,00	314,00
37 / 22 A02067.a	Esecuzione profilo sismico a rifrazione in onde P o S con base fino a m 230, tramite geofoni a risposta verticale e orizzontale. Le onde di taglio S, dovranno essere ottenute media ... cartaceo e magnetico. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. con spaziature geofoniche = m 5	13,00	115,00			1'495,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					1'495,00		111'188,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'495,00		111'188,31
38 / 26 A02068	SOMMANO m	4,00	69,00			1'495,00	10,10	15'099,50
	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con metodologia MASW a 12-24 geofoni, spaziatura massima 3 m, guadagno costante su tutti i canali, nessun guadagno automatico, né filtraggio ... ù distanze differenziate, ad entrambi gli estremi del profilo. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito					276,00		
	SOMMANO m					276,00		
39 / 27 A02070.b	Prove sismiche tipo "Down-hole" in onde P e/o S in foro già predisposto, utilizzando sismografo digitale, con registrazione dati su supporto magnetico e restituzione cartacea, con ... ogni sensore in direzione parallela alla sorgente. Per ogni prova in fori da 30 m di profondità e trenta punti di misura					2,00	2'278,00	4'556,00
	SOMMANO cad					2,00		
40 / 28 A02071	Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove "Down-hole" eseguendo rivestimento del foro con tubazione in PVC od altro materiale ad alta impedenza alle vibrazioni; il d ... a fondo foro. È compreso quanto altro occorre per dare la predisposizione completa ad esclusione del pozzetto protettivo	2,00	35,00			70,00	25,20	1'764,00
	SOMMANO m					70,00		
41 / 29 A02081.a	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 005). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. approntamento, trasporto attrezzatura a corpo					1,00	120,00	120,00
	SOMMANO a corpo					1,00		
42 / 30 A02081.b	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 005). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. installazione della stazione per sito a corpo					5,00	20,00	100,00
	SOMMANO a corpo					5,00		
43 / 31 A02081.c	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 05). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. esecuzione di ciascuna misura per sito a corpo					5,00	175,00	875,00
	SOMMANO a corpo					5,00		
44 / 32 A02082.a	Misura di sismica passiva (Re.Mi Refraction Microtremors), per la determinazione della velocità delle onde S, previa verifica della direzione di propagazione del rumore sismico med ... s.). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. approntamento, trasporto attrezzatura a corpo					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		136'490,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					2,00		136'490,41
	SOMMANO a corpo					2,00	315,00	630,00
45 / 33 A02082.b	Misura di sismica passiva (Re.Mi Refraction Microtremors), per la determinazione della velocità delle onde S, previa verifica della direzione di propagazione del rumore sismico med ... alla direzione di provenienza del rumore principale, previa esecuzione di una misura di rumore a stazione singola (HVSR)					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	96,00	480,00
46 / 34 A02082.c	Misura di sismica passiva (Re.Mi Refraction Microtremors), per la determinazione della velocità delle onde S, previa verifica della direzione di propagazione del rumore sismico med ... are la misura completa. esecuzione di registrazione per stendimento con tempo complessivo di almeno 10 minuti di segnale					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	300,00	1'500,00
	<b>Prove di Laboratorio (Cat 3)</b>							
47 / 47 A02232	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente diametro di 50 mm, comprensiva di n. 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del peso di volume e del contenuto d'acqua del provino					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	764,00	2'292,00
48 / 48 N.P.1	Esecuzione di pozzetto stratigrafico mediante scavo in sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,1 mc, ad esclusio ... e della roccia dura da mina, compreso il rinterro, lo stand by prove geotecniche e il prelievo di campioni rimaneggiati.					18,00		
	SOMMANO cadauno					18,00	494,36	8'898,48
49 / 49 N.P.2	Campionamento ed analisi chimico fisiche su campioni di terra..... prevedendo il set analitico minimale contenuto nella tabella 4.1 dell'allegato 4 del DPR 120 del 13 giugno 2017 (escluso l'amianto)					40,00		
	SOMMANO cadauno					40,00	540,20	21'608,00
50 / 50 N.P.3	Campionamento ed analisi chimico fisiche su campioni di acqua					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	475,06	1'900,24
	<b>Parziale LAVORI euro</b>							173'799,13
	<b>T O T A L E euro</b>							173'799,13
	----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

[illegible]



ANALISI PREZZO	
----------------	--

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP 01

Esecuzione di pozzetto stratigrafico mediante scavo in sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,1 mc, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, compreso il rinterro, lo stand by prove geotecniche e il prelievo di campioni rimaneggiati.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
1.1	Noli e trasporti	Escavatore da 50 ton. Girosagoma	ore	2	€ 30,00	€ 60,00
1.2		Furgone cassonato 25 q.li	ore	2	€ 14,50	€ 29,00
1.3	Mano d'opera	operaio specializzato	ore	2	€ 29,22	€ 58,44
1.4		operaio generico	ore	2	€ 24,43	€ 48,86
1.5		geologo	ore	2	€ 56,81	€ 113,62
1.6	Materiali	Gasolio	l	15	€ 1,30	€ 19,50
1.7		Spedizione campione di laboratorio geotecnico	cad.	5	€ 10,00	€ 50,00
COSTO MARGINALE UNITARIO Al mq						€ 379,42
Spese sicurezza 3%						€ 11,38
Spese generali 15%						€ 58,62
Utile d'impresa 10%						€ 44,94
<b><u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u></b>						<b>€ 494,36</b>

ANALISI PREZZO	
----------------	--

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP 002

Analisi terreni: I criteri da adottare nella formazione di campioni di terreno comprendono sia la necessità di ottenere la determinazione delle sostanze inquinanti per strati omogenei dal punto di vista litologico, sia l'esigenza di prelevare separatamente, in aggiunta ai campioni previsti per ciascun sondaggio, eventuali materiali che si distinguono per caratteristiche di inquinamento ovvero per caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico-stratigrafiche;

- i campioni di terreno da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;
- le analisi di laboratorio saranno effettuate secondo metodiche ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE			U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
1.1	Mano d'opera	Operaio Specializzato			ore	4	€ 29,22	€ 116,88
1.2		Operaio Generico			ore	4	€ 24,43	€ 97,72
1.3	Materiali	Strumento e rilievo			gg.	0,5	€ 400,00	€ 200,00
								€ 0,00
COSTO MARGINALE UNITARIO Al mq								€ 414,60
Spese sicurezza 3%								€ 12,44
Spese generali 15%								€ 64,06
Utile d'impresa 10%								€ 49,11
<b><u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u></b>								<b>€ 540,20</b>

ANALISI PREZZO	
----------------	--

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP 03

Analisi acque sotterranee : Analisi chimica e microbiologica per le Acque  
Sorgive, Sotterranee e Superficiali destinate al consumo umano nel rispetto dei  
limiti del D.Lgs. 31/200 (Controllo di Verifica di potabilità)

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
1.1	Mano d'opera	Operaio specializzato	ore	4	€ 29,22	€ 116,88
1.2		Operaio Generico	ore	4	€ 24,43	€ 97,72
1.3	Materiali	Strumentazione di rilievo	gg.	0,5	€ 300,00	€ 150,00
						€ 0,00
						€ 0,00
						€ 0,00
						€ 0,00
						€ 0,00
COSTO MARGINALE UNITARIO Al mq						€ 364,60
Spese sicurezza 3%						€ 10,94
Spese generali 15%						€ 56,33
Utile d'impresa 10%						€ 43,19
<b><u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u></b>						<b>€ 475,06</b>

## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Realizzazione del nuovo comprensorio “La Comina” nell’ambito del progetto “Caserme Verdi” nel Comune di San Quirino (PN).  
Piano delle indagini sui materiali.

**COMMITTENTE:** COMANDO INFRASTRUTTURE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>								
	<b><u>LAVORI</u></b>								
	<b>Indagini sui materiali (SpCat 1) Prove non distruttive sulle strutture (Cat 1)</b>								
1 A02144 17/11/2020	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione Rck del calcestruzzo costituente strutture in c.a. a mezzo di prove di misura della durezza superficiale del getto mediante sclerometro manuale o elettronico, al fine di fornire la resistenza caratteristica come media di almeno 10 letture (o battute). È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta						300,00		
	SOMMANO...	cad					300,00	1,59	477,00
2 A02145 17/11/2020	Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare: presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), danni provocati dal gelo o incendio, inclusione di corpi estranei, resistenza a compressione del cls, modulo elastico statico e dinamico, omogeneità del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lettura effettuata						20,00		
	SOMMANO...	cad					20,00	40,80	816,00
3 A02151 17/11/2020	Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in c.a., dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra 10 mm e 40 mm e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a 100 mm. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie di getto ispezionata						400,00		
	SOMMANO...	mq					400,00	9,80	3'920,00
4 A02369.a 17/11/2020	Esecuzioni di indagini termografiche utilizzando una telecamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare, sollecitata termicamente (o tramite insolazione naturale o tramite dispositivi artificiali), con restituzione di immagine videoregistrata o ripresa fotograficamente, procedendo poi alla realizzazione di una mappa termografica in cui l'andamento delle bande di colore corrisponde alle linee isoterme, finalizzata all'analisi delle seguenti problematiche: analisi di omogeneità di paramenti murari; ricerca di cavità in paramenti murari; analisi di fenomeni fessurativi al disotto di rivestimenti; analisi di distacchi di rivestimenti; mappatura del livello di umidità di paramenti murari; ricerca di fenomeni di punti di condensazione climatica; ricerca di punti di dispersione termica; analisi critico-architettonica sotto intonaci e/o rivestimenti (ricerca di archi, architravi, camini occlusi, porte o finestre tamponate, elementi strutturali estranei inglobati, vecchie canalizzazioni in disuso, individuazione e dimensionamento di diversi periodi costruttivi con diversi materiali o tecniche); analisi di microlesioni di opere d'arte (statue, affreschi, pitture murali, dipinti); analisi di distacchi tra pellicole affrescate e intonachino								
	<b>A R I P O R T A R E</b>								5'213,00



[illegible]

Opera e ubicazione

# **REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPRENSORIO “LA COMINA” NELL’AMBITO DEL PROGETTO “CASERME VERDI”**

**COMUNE DI SAN QUIRINO**

Provincia di Pordenone

Servizi tecnici

## **RELAZIONE GEOLOGICA E INDAGINI GEOGNOSTICHE**

Ente Appaltante

**COMANDO INFRASTRUTTURE**

Indirizzo

**ROMA  
VIALE DELL'ESERCITO, N. 123**

P.IVA

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico



Data	Elaborato	N°
16/03/2021	<b>RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA E CALCOLI DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI</b> Elaborato 1 - Allegato al Contratto di affidamento	
Archivio		Rev.
Il Tecnico		Il Dirigente



## PREMESSA

Con il presente documento vengono individuati i contenuti prestazionali dei SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA per **PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA E DEFINITIVA** relative alla realizzazione delle seguenti opere:

### **REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPENSORIO "LA COMINA" NELL'AMBITO DEL PROGETTO "CASERME VERDI" presso il Comune di San Quirino (PN)**

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**caserne verdi**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.15	Caserme con corredi tecnici di importanza corrente	0,95	17.072.058,00	4,2796336400%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	0,45	13.486.543,50	4,4061761800%
STRUTTURE	S.03	Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisoriali di durata superiore a due anni.	0,95	22.477.572,50	4,1463051300%
EDILIZIA	E.18	Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto	0,95	4.495.514,50	5,1821682800%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	4.495.514,50	5,1821682800%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	8.991.029,00	4,6537743100%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso	1,30	17.982.058,00	4,2533265600%
EDILIZIA	E.20	Interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione, riqualificazione, su edifici e manufatti esistenti	0,95	910.000,00	7,1341234700%

Costo complessivo dell'opera : € 89.910.290,00

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

b.I) Progettazione Preliminare

b.II) Progettazione Definitiva

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.15		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0210

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbll.13	Relazione geologica	0,0327

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.02		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0231

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbll.13	Relazione geologica	0,0271

STRUTTURE – S.03		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0210

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbll.13	Relazione geologica	0,0315

EDILIZIA – E.18		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0186

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbll.13	Relazione geologica	0,0306

IMPIANTI – IA.01		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0186

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbll.13	Relazione geologica	0,0306

**IMPIANTI – IA.02****b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0206

**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0349

**IMPIANTI – IA.04****b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0210

**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0324

**EDILIZIA – E.20****b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0191

**b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0321

# DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.15	EDILIZIA	17.072.058,00	5,15500316 46%	0,95	Qbl.11	0,0210	17.594,03	1.759,40	19.353,43
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	13.486.543,50	5,95388110 02%	0,45	Qbl.11	0,0231	8.339,36	833,94	9.173,30
S.03	STRUTTURE	22.477.572,50	4,86969001 53%	0,95	Qbl.11	0,0210	21.871,73	2.187,17	24.058,90
E.18	EDILIZIA	4.495.514,50	6,88258331 68%	0,95	Qbl.11	0,0186	5.478,77	547,88	6.026,65
IA.01	IMPIANTI	4.495.514,50	6,88258331 68%	0,75	Qbl.11	0,0186	4.325,34	432,53	4.757,88
IA.02	IMPIANTI	8.991.029,00	5,55542820 20%	0,85	Qbl.11	0,0206	8.738,73	873,87	9.612,60
IA.04	IMPIANTI	17.982.058,00	5,09998895 09%	1,30	Qbl.11	0,0210	25.086,09	2.508,61	27.594,70
E.20	EDILIZIA	910.000,00	9,56522227 94%	0,95	Qbl.11	0,0191	1.577,37	157,74	1.735,11

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.15	EDILIZIA	17.072.058,00	5,17563437 55%	0,95	QbII.13	0,0327	27.424,61	2.742,46	30.167,07
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	13.486.543,50	6,36626570 43%	0,45	QbII.13	0,0271	10.456,81	1.045,68	11.502,50
S.03	STRUTTURE	22.477.572,50	4,91760254 73%	0,95	QbII.13	0,0315	33.128,21	3.312,82	36.441,03
E.18	EDILIZIA	4.495.514,50	6,89683824 78%	0,95	QbII.13	0,0306	9.002,34	900,23	9.902,57

IA.01	IMPIANTI	4.495.514,50	6,89683824 78%	0,75	QbII.13	0,0306	7.107,11	710,71	7.817,82
IA.02	IMPIANTI	8.991.029,00	5,53907330 59%	0,85	QbII.13	0,0349	14.762,60	1.476,26	16.238,86
IA.04	IMPIANTI	17.982.058,00	5,12714686 83%	1,30	QbII.13	0,0324	38.875,15	3.887,52	42.762,67
E.20	EDILIZIA	910.000,00	9,57096238 29%	0,95	QbII.13	0,0321	2.656,11	265,61	2.921,72

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE	102.312,57
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	157.754,25
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	<b>260.066,81</b>

## PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI RELATIVI AI SERVIZI

A)	Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€	260.066,81 +
B)	Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2) - INDAGINI GEOGNOSTICHE e caratterizzazione dei materiali	€	194.571,63 =
<b>C)</b>	<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>454.638,44 € -</b>
D)	Ribasso di aggiudicazione(0,0000%)	€	0,00 =
<b>E)</b>	<b>Totale ribassato</b>	€	<b>454.638,44 € +</b>
F)	Contributo EPAP (4% su A)	€	10.402,67 =
<b>G)</b>	<b>Imponibile IVA</b>	€	<b>465.041,11 € +</b>
H)	IVA (22%)	€	102.309,04 € =
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>		€	<b>567.350,16 €</b>

Opera e ubicazione

# **REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPENSORIO “LA COMINA” NELL’AMBITO DEL PROGETTO “CASERME VERDI” presso il Comune di San Quirino (PN)**

**COMUNE DI SAN QUIRINO**

Provincia di Pordenone

Servizi tecnici

## **PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, DEFINITIVA E ESECUTIVA**

Ente Appaltante

**COMANDO INFRASTRUTTURE**

Indirizzo

**ROMA  
VIALE DELL'ESERCITO, N. 123**

P.IVA

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico



Data	Elaborato	N°
16/03/2021	<b>RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA E CALCOLI DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI</b> Elaborato 1 - Allegato al Contratto di affidamento	
Archivio		Rev.

Il Tecnico	Il Dirigente
------------	--------------



## **PREMESSA**

Con il presente documento vengono individuati i contenuti prestazionali dei SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA per PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, DEFINITIVA E ESECUTIVA relative alla realizzazione delle seguenti opere:

REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPENSORIO “LA COMINA” NELL’AMBITO DEL  
PROGETTO “CASERME VERDI”  
presso il Comune di San Quirino (PN).

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016).

L'esigenza in parola riguarda la realizzazione di tutte le strutture, infrastrutture ed opere di urbanizzazione che comporranno il nuovo complesso militare e che saranno realizzate in un'area di circa 88 ettari, già in uso alla Forza Armata Esercito, sita presso il Comune di San Quirino (PN).

L'affidamento del servizio in questione si pone l'obiettivo di acquisire la documentazione tecnica riguardante le tre fasi di progettazione previste dall'art. 23 del d.lgs. 50/2016:

- a.progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- b.progetto definitivo;
- c.progetto esecutivo (corredato da piano di sicurezza e coordinamento).

Si precisa che il progetto include la demolizione e/o la manutenzione di edifici esistenti per i quali dovranno essere previsti specifici rilievi. Si prevede una diagnosi energetica di tutti i manufatti che saranno oggetto di opportuni interventi migliorativi.

Inoltre si predispongono ulteriori prestazioni e servizi integrativi a corredo del progetto. In particolare si prevede la realizzazione di un plastico che riproduca fedelmente e in scala opportuna il progetto. Tale elaborato risulta necessario al fine di poter presentare il progetto agli organi competenti in materia di rilascio pareri.

Per la determinazione delle categorie e del relativo grado di complessità si rimanda a quanto rappresentato nella tabella esposta al paragrafo successivo.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**caserne verdi**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.15	Caserme con corredi tecnici di importanza corrente	0,95	17.072.058,00	4,2796336400%
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	0,45	13.486.543,50	4,4061761800%
STRUTTURE	S.03	Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisoriali di durata superiore a due anni.	0,95	22.477.572,50	4,1463051300%
EDILIZIA	E.18	Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto	0,95	4.495.514,50	5,1821682800%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	4.495.514,50	5,1821682800%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	8.991.029,00	4,6537743100%
IMPIANTI	IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso	1,30	17.982.058,00	4,2533265600%
EDILIZIA	E.20	Interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione, riqualificazione, su edifici e manufatti esistenti	0,95	910.000,00	7,1341234700%

Costo complessivo dell'opera : € 89.910.290,00

Percentuale forfettaria spese : 10,00%

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

### PRESTAZIONI E/O SERVIZI INTEGRATIVI

- Plastico architettonico

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

EDILIZIA – E.15		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0194
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0109

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0582
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0109

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.02		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0800
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300

Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0256
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0137

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2200
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0600
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0748
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0137

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## STRUTTURE – S.03

<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0220
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0117

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300

QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0650
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0117

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## EDILIZIA – E.18

<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0300
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0900
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200

QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## IMPIANTI – IA.01

### b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0300
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0900
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## IMPIANTI – IA.02

### b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100

Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0233
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0136

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0700
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0136

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

<b>IMPIANTI – IA.04</b>		
<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0192
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0108

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300



QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0575
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0108

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

<b>EDILIZIA – E.20</b>		
<b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.14	Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare	0,0300
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0300
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.02	Rilievi dei manufatti	0,0400
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0900
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200

QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

# DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.15	EDILIZIA	17.072.058,00	4,27963364 00%	0,95	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2403	166.805,14	16.680,51	183.485,66
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	13.486.543,50	4,40617618 00%	0,45	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2343	62.645,36	6.264,54	68.909,90
S.03	STRUTTURE	22.477.572,50	4,14630513 00%	0,95	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2437	215.758,12	21.575,81	237.333,93
E.18	EDILIZIA	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,95	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2580	57.099,75	5.709,98	62.809,73
IA.01	IMPIANTI	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,75	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2380	41.584,28	4.158,43	45.742,70
IA.02	IMPIANTI	8.991.029,00	4,65377431 00%	0,85	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2269	80.699,97	8.070,00	88.769,97
IA.04	IMPIANTI	17.982.058,00	4,25332656 00%	1,30	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2200	218.694,65	21.869,46	240.564,11
E.20	EDILIZIA	910.000,00	7,13412347 00%	0,95	Qbl.14, Qbl.01, Qbl.02, Qbl.04, Qbl.10, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,2880	17.762,26	1.776,23	19.538,48

## b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.15	EDILIZIA	17.072.058,00	4,27963364 00%	0,95	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,7591	526.889,75	52.688,98	579.578,73
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	13.486.543,50	4,40617618 00%	0,45	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.19, QbII.20, QbII.24, QbII.25	0,6685	178.772,40	17.877,24	196.649,64
S.03	STRUTTURE	22.477.572,50	4,14630513 00%	0,95	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,6867	608.008,55	60.800,85	668.809,40
E.18	EDILIZIA	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,95	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,7980	176.610,86	17.661,09	194.271,95
IA.01	IMPIANTI	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,75	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,7080	123.704,48	12.370,45	136.074,93
IA.02	IMPIANTI	8.991.029,00	4,65377431 00%	0,85	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,6836	243.123,44	24.312,34	267.435,78
IA.04	IMPIANTI	17.982.058,00	4,25332656 00%	1,30	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12,	0,6683	664.474,62	66.447,46	730.922,09

					QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25				
E.20	EDILIZIA	910.000,00	7,13412347 00%	0,95	QbII.01, QbII.02, QbII.03, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.19, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,8380	51.683,23	5.168,32	56.851,55

### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V * G * P * \Sigma Qi$	K=10,00% S=CP*K	CP+S
E.15	EDILIZIA	17.072.058,00	4,27963364 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	284.577,09	28.457,71	313.034,80
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	13.486.543,50	4,40617618 00%	0,45	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,3300	88.244,77	8.824,48	97.069,25
S.03	STRUTTURE	22.477.572,50	4,14630513 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4450	393.998,24	39.399,82	433.398,06
E.18	EDILIZIA	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	90.739,92	9.073,99	99.813,91
IA.01	IMPIANTI	4.495.514,50	5,18216828 00%	0,75	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	75.131,25	7.513,13	82.644,38
IA.02	IMPIANTI	8.991.029,00	4,65377431 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	152.933,31	15.293,33	168.226,64
IA.04	IMPIANTI	17.982.058,00	4,25332656 00%	1,30	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	427.543,13	42.754,31	470.297,44
E.20	EDILIZIA	910.000,00	7,13412347 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	25.286,54	2.528,65	27.815,20

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE	947.154,48
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	2.830.594,08
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	1.692.299,68
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	<b>5.470.048,23</b>

## PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI RELATIVI AI SERVIZI

Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 5.470.048,23 +
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacazione, comma 2) Plastico €11.000	€ 11.000,00 =
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	<b>€ 5.481.048,23 -</b>
Ribasso di aggiudicazione(0,0000%)	0,00 =
<b>Totale ribassato</b>	<b>€ 5.481.048,23 +</b>
Contributo INARCASSA (4%)	€ 219.241,93 =
<b>Imponibile IVA</b>	<b>€ 5.700.290,16 +</b>
IVA (22%)	€ 1.254.063,84 =
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	<b>€ 6.954.353,99</b>