

## **INTERVENTO:**

**“Collegamento ferroviario Alghero centro - Alghero aeroporto, con impianto di produzione di idrogeno e materiale rotabile per la linea Sassari-Alghero-Aeroporto”**

**Obiettivo 1 - Realizzazione del collegamento ferroviario tra la linea Sassari - Alghero centro e l'aeroporto di Alghero compreso di impianto di produzione di idrogeno, deposito e opere complementari.**

**CUP F11B21007070001**

**Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria  
(D.M. 17/06/2016)**

**Redazione PFTE**

***Schema di Parcella PFTE***

**Sommario**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. COMPENSO PER PRESTAZIONI PROFESSIONALI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. SPESE E ONERI ACCESSORI.....</b>	<b>9</b>
<b>4. RIEPILOGO PER TIPOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
<b>5. RIEPILOGO FINALE .....</b>	<b>10</b>
<b>6. DETTAGLIO DELLE SPESE E ONERI ACCESSORI .....</b>	<b>10</b>

## 1. Premessa

Ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016), si identificano le seguenti competenze da porre a base di gara:

## 2. COMPENSO PER PRESTAZIONI PROFESSIONALI

Descrizione	Importo euro
<b>1) PFTE_V.03_LINEA FERROVIARIA FERMATE CON ELEMENTI ACCESSORI</b>	
Viabilità speciale	
Valore dell'opera [V]: 31'262'500.00 €	
Categoria dell'opera: VIABILITA'	
Destinazione funzionale: Viabilità speciale	
Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.0046%	
Grado di complessità [G]: 0.75	
Descrizione grado di complessità: [V.03] Strade, linee tramviarie e ferrovie e strade ferrate con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte e le stazioni da computarsi a parte. Impianti teleferici e funicolari - Piste aeroportuali e simili.	
Specifiche incidenze [Q]:	
Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.08]	75'116.28 €
Piano economico e finanziario di massima [QbI.04=0.03]	28'168.61 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	28'168.61 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	14'084.30 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	14'084.30 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	14'084.30 €
Relazione archeologica [QbI.10=0.015]	14'084.30 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	18'779.07 €
Studi di prefattibilità ambientale:	
- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.17=0.035	5'256.04 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.17=0.02	9'010.35 €
- Sull'eccedenza fino a 31'262'500.00 €: QbI.17=0.008	2'706.11 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.18=0.02	3'003.45 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.18=0.01	4'505.18 €

**Schema di Parcella PFTE**

- Sull'eccedenza fino a 31'262'500.00 €: QbI.18=0.005	1'691.32 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.22]	206'569.78 €
Piano particolareggiato d'esproprio [QbII.04=0.04]	37'558.14 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.06]	56'337.21 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	18'779.07 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.145	1'088.75 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbII.13=0.114	855.98 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbII.13=0.07	1'051.21 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbII.13=0.035	1'576.81 €
- Sull'eccedenza fino a 10'000'000.00 €: QbII.13=0.02	4'505.18 €
- Sull'eccedenza fino a 31'262'500.00 €: QbII.13=0.018	11'494.95 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	18'779.07 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	28'168.61 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	93'895.37 €
<b>Totale</b>	<b>713'402.35 €</b>

## 2) PFTE \_T.02\_ IMPIANTO DI SEGNALAMENTO

Sistemi e reti di telecomunicazioni

Valore dell'opera [V]: 3'382'500.00 €

Categoria dell'opera: TIC

Destinazione funzionale: Sistemi e reti di telecomunicazioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 5.4451%

Grado di complessità [G]: 0.7

Descrizione grado di complessità: [T.02] Reti locali e geografiche, cablaggi strutturali, impianti in fibra ottica - Impianti di videosorveglianza, controllo accessi, identificazione targhe di veicoli, ecc. - Sistemi wireless, reti wifi, ponti radio.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.1]	12'892.64 €
Piano economico e finanziario di massima [QbI.04=0.03]	3'867.79 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	2'578.53 €
Studi di prefattibilità ambientale:	
- Fino a 3'382'500.00 €: QbI.17=0.03	3'867.79 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 3'382'500.00 €: QbI.18=0.018	2'320.67 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.25]	32'231.59 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.05]	6'446.32 €

**Schema di Parcella PFTE**

Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	2'578.53 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	2'578.53 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.02]	2'578.53 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	12'892.62 €
<b>Totale</b>	<b>84'833.54 €</b>

**3) PFTE\_IB.06\_Deposito Officina**

Impianti industriali - impianti pilota e impianti di depurazione complessi - discariche con trattamenti e termovalorizzatori

Valore dell'opera [V]: 3'895'000.00 €

Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti industriali - impianti pilota e impianti di depurazione complessi - discariche con trattamenti e termovalorizzatori

Parametro sul valore dell'opera [P]: 5.3110%

Grado di complessità [G]: 0.7

Descrizione grado di complessità: [IB.06] Impianti dell'industria chimica inorganica - Impianti di preparazione e distillazione di combustibili - Impianti siderurgici - Officine meccaniche e laboratori - Cantieri navali - Fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetrerie e ceramiche - Impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie - Impianti termovalorizzatori e impianti di trattamento dei rifiuti - Impianti dell'industria chimica organica - Impianti della piccola industria chimica speciale - Impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro) - Impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione di cave e miniere.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.09]	13'032.40 €
Piano economico e finanziario di massima [QbI.04=0.03]	4'344.13 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	4'344.13 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	2'172.07 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	2'172.07 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	2'172.07 €
Relazione archeologica [QbI.10=0.015]	2'172.07 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	2'896.09 €
Studio di inserimento urbanistico [QbI.13=0.01]	1'448.04 €
Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982) [QbI.15=0.005]	724.02 €
Studi di prefattibilità ambientale:	
- Fino a 3'895'000.00 €: QbI.17=0.03	4'344.13 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 3'895'000.00 €: QbI.18=0.018	2'606.48 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.2]	28'960.88 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	5'792.18 €
Piano particolareggiato d'esproprio [QbII.04=0.04]	5'792.18 €

**Schema di Parcella PFTE**

Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	10'136.31 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	2'896.09 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.064	594.83 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbII.13=0.019	176.59 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbII.13=0.021	390.36 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbII.13=0.029	1'617.20 €
- Sull'eccedenza fino a 3'895'000.00 €: QbII.13=0.03067	1'590.60 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	2'896.09 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	4'344.13 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	14'480.43 €
<b>Totale</b>	<b>122'095.57 €</b>

#### 4) PFTE\_IB.10\_Impianato di produzione idrogeno

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - laboratori con ridotte problematiche tecniche

Valore dell'opera [V]: 12'710'000.00 €

Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - laboratori con ridotte problematiche tecniche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.4399%

Grado di complessità [G]: 0.75

Descrizione grado di complessità: [IB.10] Impianti termoelettrici - Impianti dell'elettrochimica - Impianti dell'elettrometallurgia - Laboratori con ridotte problematiche tecniche.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.09]	38'091.01 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	12'697.00 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	6'348.50 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	6'348.50 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	6'348.50 €
Relazione archeologica [QbI.10=0.015]	6'348.50 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	8'464.67 €
Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982) [QbI.15=0.005]	2'116.17 €
Studi di prefattibilità ambientale:	
- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.17=0.03	4'994.89 €
- Sull'eccedenza fino a 12'710'000.00 €: QbI.17=0.02229	5'722.67 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.18=0.018	2'996.93 €

**Schema di Parcella PFTE**

- Sull'eccedenza fino a 12'710'000.00 €: QbI.18=0.01286	3'301.64 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.2]	84'646.69 €
Piano particolareggiato d'esproprio [QbII.04=0.04]	16'929.34 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	29'626.34 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	8'464.67 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.064	532.79 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbII.13=0.019	158.17 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbII.13=0.021	349.64 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbII.13=0.029	1'448.52 €
- Sull'eccedenza fino a 10'000'000.00 €: QbII.13=0.038	9'490.29 €
- Sull'eccedenza fino a 12'710'000.00 €: QbII.13=0.028	2'526.75 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	8'464.67 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	12'697.00 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	42'323.37 €
<b>Totale</b>	<b>321'437.22 €</b>

**5) PFTE\_ S.03\_Viadotti**

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 26'137'500.00 €

Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.0792%

Grado di complessità [G]: 0.95

Descrizione grado di complessità: [S.03] Strutture o parti di strutture in cemento armato di media complessità o ricadenti in zona sismica - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie complesse.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.09]	91'160.18 €
Piano economico e finanziario di massima [QbI.04=0.03]	30'386.73 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	30'386.73 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	15'193.36 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	15'193.36 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	15'193.36 €
Relazione archeologica [QbI.10=0.015]	15'193.36 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	20'257.82 €

Studi di prefattibilità ambientale:

**Schema di Parcella PFTE**

- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.17=0.035	6'781.67 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.17=0.02	11'625.72 €
- Sull'eccedenza fino a 26'137'500.00 €: QbI.17=0.008	1'902.74 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.18=0.02	3'875.24 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.18=0.01	5'812.86 €
- Sull'eccedenza fino a 26'137'500.00 €: QbI.18=0.005	1'189.21 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.18]	182'320.35 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	40'515.63 €
Piano particolareggiato d'esproprio [QbII.04=0.04]	40'515.63 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.04]	40'515.63 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	20'257.82 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.064	620.04 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbII.13=0.019	184.07 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbII.13=0.021	406.90 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbII.13=0.029	1'685.73 €
- Sull'eccedenza fino a 10'000'000.00 €: QbII.13=0.038	11'044.43 €
- Sull'eccedenza fino a 26'137'500.00 €: QbII.13=0.028	17'510.27 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.01]	10'128.91 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.025]	25'322.27 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	101'289.10 €
<b>Totale</b>	<b>756'469.12 €</b>

## 6) PFTE\_IB.09\_Impianti sottostazioni

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - laboratori con ridotte problematiche tecniche

Valore dell'opera [V]: 3'485'000.00 €

Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - laboratori con ridotte problematiche tecniche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 5.4161%

Grado di complessità [G]: 0.6

Descrizione grado di complessità: [IB.09] Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazione e di conversione - Impianti di trazione elettrica.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.09]	10'192.56 €
Piano economico e finanziario di massima [QbI.04=0.03]	3'397.52 €



**Schema di Parcella PFTE**

Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	3'397.52 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	1'698.76 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	1'698.76 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	1'698.76 €
Relazione archeologica [QbI.10=0.015]	1'698.76 €
Progettazione integrata e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbI.12=0.02]	2'265.01 €
Studio di inserimento urbanistico [QbI.13=0.01]	1'132.51 €
Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982) [QbI.15=0.005]	566.25 €
Studi di prefattibilità ambientale:	
- Fino a 3'485'000.00 €: QbI.17=0.03	3'397.52 €
Piano di monitoraggio ambientale:	
- Fino a 3'485'000.00 €: QbI.18=0.018	2'038.51 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.2]	22'650.13 €
Piano particolareggiato d'esproprio [QbII.04=0.04]	4'530.03 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	7'927.55 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	2'265.01 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.064	519.95 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbII.13=0.019	154.36 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbII.13=0.021	341.21 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbII.13=0.029	1'413.60 €
- Sull'eccedenza fino a 3'485'000.00 €: QbII.13=0.03018	966.04 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	2'265.01 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	3'397.52 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	11'325.06 €
<b>Totale</b>	<b>90'937.91 €</b>

**TOTALE PRESTAZIONI 2'089'175.71 €**

S.E.&O.

### 3. SPESE E ONERI ACCESSORI

Descrizione	Importo
-------------	---------

euro

**1) Spese generali di studio** 208'917.57 €

**TOTALE SPESE E ONERI ACCESSORI 208'917.57 €**

Per il dettaglio delle voci di spesa ed oneri accessori si rimanda all'apposito allegato. S.E.&O.

#### 4. RIEPILOGO PER TIPOLOGIA

Descrizione	Importo
	euro
<b>Prestazioni professionali:</b>	
Compenso per prestazioni professionali	2'089'175.71 €
Spese ed oneri accessori	208'917.57 €

#### 5. RIEPILOGO FINALE

Descrizione	Importo
	euro
<b>Imponibile</b>	2'298'093.28 €
<b>TOTALE DOCUMENTO</b>	<b>2'298'093.28 €</b>
<b>NETTO A PAGARE</b>	<b>2'298'093.28 €</b>
Diconsi euro duemilioni-duecentonovantaottomila-novantatre/28.	S.E.&O.

#### 6. DETTAGLIO delle SPESE E ONERI ACCESSORI

Descrizione	Importo
	euro
<b>1) Spese generali di studio</b>	
Spese generali di studio (forfettarie) pari al 10% del compenso per prestazioni professionali. [10% * 2'089'175.71 €]	208'917.57 €
<b>TOTALE SPESE PROFESSIONALI</b>	<b>208'917.57 €</b>
	S.E.&O.