



COMUNE DI BARI

Ripartizione Infrastrutture, Viabilità e Opere Pubbliche

**PROGETTO DEFINITIVO PER I LAVORI DI
RIQUALIFICAZIONE
DEL PARCO MULTIFUNZIONALE NELL'AREA DELLA EX
FIBRONIT " PARCO DELLA RINASCITA "**

FINANZIATO NELL'AMBITO DEL PNRR - M.5 – C.2 – 2.1 - CIG: 990596119F - CUP: J91B21001170001 - CUI: 201900592

PERIZIA DI VARIANTE

**AUTORIZZAZIONE DEL
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

(art. 106 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. – Linea guida n° 3 ANAC)

Premesso che:

A seguito dell'espletamento della procedura di gara, con Determinazione Dirigenziale della Ripartizione Stazione Unica Appaltante, Contratti e Gestione LL.PP. n. 11872/2023 del 28.07.2023, si è dato atto che sulla base delle risultanze della Commissione Giudicatrice, l'offerta economicamente più vantaggiosa è risultata quella formulata **RTI DE GRECIS COS.E.MA. VERDE S.R.L. – COBAR S.P.A.- GIUSTINIANA s.r.l.** – con sede in Bitonto (BA) alla S.P. 231 Km 4 P.I. 01112160724, che ha indicato quale soggetto che eseguirà le prestazioni relative alla progettazione il RTP composto da **Studio Associato Fuzio - Wise Engineering Srl - Meti Società di Ingegneria Srl – Arch. Dong Sub Bertin-Dott. Forestale. Carlo Poddi - Dott. Geologo Luigi Buttiglione - Ing. Sabrina Zingaro - Ing. Valerio Bartolo - Arch. Laura Cirone – Giovane professionista** con il ribasso sull'importo a base di gara del 22,77% e un importo complessivo offerto di € 10.091.201,44.

Con Determinazione Dirigenziale della Ripartizione Stazione Unica Appaltante, Contratti e Gestione LL.PP. n. 14185/2023 del 21.09.2023, si aggiudicava definitivamente l'appalto integrato PN23015 per l'affidamento congiunto della progettazione definitiva ed esecutiva e dell'esecuzione dei lavori per la realizzazione del parco multifunzionale nell'area della Ex Fibronit "Parco della Rinascita" con:

- ribasso del 22,77% sull'importo a base di gara per la redazione della progettazione definitiva pari ad € 332.596,39 offrendo € 256.864,19 oltre oneri e casse previdenziali di appartenenza ed IVA;
- il ribasso del 22,77% sull'importo a base di gara per la redazione della progettazione esecutiva pari a € 300.795,67 offrendo, € 232.304,50 oltre oneri e casse previdenziali di appartenenza ed IVA;
- il ribasso del 22,77% sull'importo a base di gara per l'esecuzione dei lavori pari ad € 12.433.034,77 offrendo € 9.602.032,75 oltre oneri della sicurezza ed IVA;
- per un importo complessivo offerto di € 10.091.201,44 oltre oneri della sicurezza, IVA ed oneri previdenziali.

In data 29.09.2023 è stato stipulato il contratto inerente all'appalto integrato di cui in oggetto.

In data 28.11.2023 è stato verbalizzato l'avvio dell'appalto integrato, facendo decorrere i termini per la redazione della progettazione definitiva dell'intervento.

Considerato che:

Con l'avvio della progettazione definitiva si è dato corso ad una serie di sopralluoghi sul posto, di rilievi e di approfondimenti tecnici tra i progettisti e i tecnici dell'Amministrazione, coordinati dal RUP ing. Laricchia Claudio.

A seguito delle risultanze dei tavoli tecnici si è proceduto all'adeguamento del progetto.

L'adeguamento del progetto ha evidenziato la necessità di introdurre alcune modifiche al PFTE, da un lato introducendo migliorie progettuali soprattutto di natura impiantistica, dall'altro per porre rimedio ad alcune situazioni, impreviste ed imprevedibili, accertate durante i sopralluoghi e rivenienti da atti di vandalismo o di usura delle opere di bonifica concluse nel 2017.

La maggior parte delle modifiche al progetto di fattibilità tecnico ed economica sono riconducibili a condizioni determinate da fatti non suscettibili di previsione da parte della stazione appaltante, totalmente estranea alle cause che hanno determinato la necessità della variante.

Si tratta, come nel seguito verrà esposto nel dettaglio, di:

- opere impreviste e imprevedibili inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene, anche in funzione della fruibilità e della futura gestione e manutenzione del bene (art. 106 comma 1 lettera c);
- opere relative ad approfondimenti e/o arricchimenti progettuali (art. 106 comma 2).

Per una descrizione più dettagliata delle opere in variante, si rimanda ai paragrafi 5, 6 7 e 8 del documento "RG-Doc4 RELAZIONE TECNICO ECONOMICA DI CONFRONTO PROGETTO DEFINITIVO-PFTE" redatto e trasmesso dai progettisti.

Le soluzioni progettuali individuate non altereranno l'impostazione sostanziale previste nel PFTE posto a base gara dall'Amministrazione.

Accertato che:

- sussistono le condizioni che a norma dell'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 consentono di disporre modifiche del contratto durante il periodo di efficacia;
- le modifiche/varianti previste, dettagliatamente illustrate negli elaborati del progetto definitivo, rientrano nei casi di cui all'art. 106 comma 1 lettera c) e dell'art. 106 comma 2 come di seguito indicato.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

L'approfondimento tecnico che deriva dalla redazione del progetto definitivo, a seguito della redazione del progetto di fattibilità tecnico economica ha comportato lievi modifiche agli interventi previsti nel PFTE che non comportano alcun aumento degli importi complessivi di progetto.

Di seguito vengono menzionati i punti salienti della definizione progettuale del Parco della rinascita, che rinvergono da molteplici incontri di approfondimento tecnico progettuale con la Stazione Appaltante e con gli uffici di competenza.

RECINZIONI ESTERNE – Configurazione degli ingressi via Caldarola – Lato Ferrovia e Lato Terna

Il PFTE, lungo il perimetro di Via Caldarola, prevedeva la sostituzione di 2 cancelli di ingresso al parco e l'allestimento del muro di recinzione del parco, in corrispondenza dei soli tratti prospicienti via Caldarola, con un rivestimento in gres porcellanato intervallato con fioriere e verde rampicante sui quali erano ancorate delle luminarie artistiche a forma di rosone

Il progetto definitivo modifica la soluzione progettuale prevista nel PFTE costruendo una quinta scenica colorata costituita da una parete continua in calcestruzzo decorato con l'interposizione di elementi metallici colorati.

Il PFTE, lungo i muri di confine con la ferrovia e l'area di proprietà di Terna, sui muri di recinzione esistenti, prevedeva la sola tinteggiatura dei paramenti murari mediante la tinteggiatura per pareti in cls.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Anfiteatro

In PFTE la realizzazione dell'Anfiteatro prevedeva delle sedute realizzate in polvere di marmo e un piano d'orchestra centrale rivestito in legno. Il progetto definitivo ha individuato sistemi e tecnologie più durevoli e che richiedono meno costi di manutenzione.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Blocchi servizi

Il PFTE prevedeva la realizzazione di 2 blocchi con bagni realizzati all'interno di strutture prefabbricate. Il progetto definitivo prevede la realizzazione di un blocco servizi, con funzione di chiosco per la vendita di beni e alimenti, posto in prossimità dell'ingresso al parco posto a N/E su via Caldarola e un blocco servizi per soli servizi igienici in adiacenza al bocciodromo, utile anche ad un successivo adeguamento del campo da bocce ad attività agonistiche.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti sportivi - Bocciodromo

Il PFTE prevedeva la realizzazione di una struttura portante in legno lamellare completamente chiusa e dotata di appositi impianti di riscaldamento e di illuminazione per la realizzazione di un campo da bocce.

Il progetto definitivo, rispondendo alla richiesta della Stazione Appaltante per motivi di gestione, prevede una struttura di copertura aperta ma coperta e schermata su 2 lati da frangisole. La struttura fonda su sei appoggi puntuali su elementi di fondazione in cls che fungono anche da gradonata per accogliere gli spettatori.

L'approfondimento progettuale dal PFTE (...elementi di dimensionamento preliminare strutturali, geotecnici, impiantistici, idraulici, viabilistici...) al Progetto Definitivo (calcoli delle strutture e degli impianti) ha determinato l'esatta geometria delle strutture in elevazione e, soprattutto, degli scarichi in fondazione. In virtù della particolare natura del terreno di fondazione (non si può scavare a causa della presenza del capping) i carichi devono essere ripartiti attraverso fondazioni superficiali, "rigide" e di dimensioni adeguate. Di qui l'idea di utilizzarle anche come elementi architettonici e funzionali. Gli approfondimenti strutturali, tipici della fase di progettazione definitiva, hanno determinato le scelte progettuali impreviste ed imprevedibili durante la redazione del PFTE.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti sportivi – Campo multiuso Basket e Skate park

Il PFTE prevedeva la realizzazione di una struttura portante in legno lamellare completamente chiusa e dotata di appositi impianti di riscaldamento e di illuminazione.

Il progetto definitivo, rispondendo alla richiesta della Stazione Appaltante per motivi di gestione, prevede una struttura di copertura aperta ma coperta e schermata su 2 lati da frangisole. La struttura fonda su sei appoggi puntuali su elementi di fondazione in cls che fungono anche da gradonata per accogliere gli spettatori. E' stata inoltre prevista la realizzazione di una skate arena dotata di spazi di gioco e svago.

L'approfondimento progettuale dal PFTE (...elementi di dimensionamento preliminare strutturali, geotecnici, impiantistici, idraulici, viabilistici...) al Progetto Definitivo (calcoli delle strutture e degli impianti) ha determinato l'esatta geometria delle strutture in elevazione e, soprattutto, degli scarichi in fondazione. In virtù della particolare natura del terreno di fondazione (non si può scavare a causa della presenza del capping) i carichi devono essere ripartiti attraverso fondazioni superficiali, "rigide" e di dimensioni adeguate. Di qui l'idea di utilizzarle anche come elementi architettonici e funzionali. Gli approfondimenti strutturali, tipici della fase di progettazione definitiva, hanno determinato le scelte progettuali impreviste ed imprevedibili durante la redazione del PFTE.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Pavimentazioni varie – Percorsi multifunzionali

Il PFTE approvato prevedeva la realizzazione della pavimentazione dei percorsi multifunzionali realizzata in terra stabilizzata riportata. Il progetto definitivo, allo scopo di garantire le migliori condizioni di abbattimento dei futuri costi di manutenzione relativi a possibili deterioramenti del materiale posato, prevede la realizzazione dei percorsi con un materiale drenante di tipo cementizio, IDRO Drain. Inoltre, il progetto definitivo, allo scopo di evitare possibili "sbeccamenti" dei bordi esterni della pavimentazione, ha previsto l'inserimento di cordoli in cls esclusivamente lungo i percorsi di maggior affluenza.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Area sgambamento cani

Il PFTE prevedeva la realizzazione di una recinzione per la delimitazione dell'area di sgambamento dei cani. Il progetto definitivo ha confermato il posizionamento della recinzione, aggiungendo l'installazione di 2 cancelli di accesso.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Opere di sistemazione a verde - parco

Il PFTE prevedeva una esatta suddivisione delle aree di forestazione urbana da quelle multifunzionali a servizio dei fruitori del parco, conservando le delimitazioni degli spazi esistenti, ovvero le gabbionate, che costituiscono di fatto delle barriere architettoniche, dovute ai notevoli salti di quota, che limitano l'accessibilità delle aree verdi ai fruitori. Il progetto definitivo ridisegna le aree verdi a servizio del parco, prevedendo il sormonto delle gabbionate esistenti con dello stabilizzato e con l'uso di terreno da coltivo.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Fontane, fontanelle, giochi d'acqua

Il PFTE prevedeva l'installazione di n. 2 giochi d'acqua con 4 ugelli schiumogeni previsti all'interno del parco e l'installazione di una fontana a parete, prevista sul muro di recinzione di via Caldarola.

Il progetto definitivo, riprendendo la stessa linea progettuale, prevede un unico elemento d'acqua, ovvero una fontana a raso, con 26 ugelli, completa di illuminazione.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti meccanici, convogliamento e stoccaggio acque meteoriche-drenaggio

Il PFTE non prevedeva alcun intervento nell'ambito del progetto di drenaggio delle acque meteoriche, in quanto prevedeva il riutilizzo delle opere eseguite durante i lavori di bonifica, al fine di raccogliere l'acqua piovana all'interno delle cisterne esistenti. Il Progetto Definitivo riprende tale scelta progettuale adottando piccoli accorgimenti per il revamping dell'impianto, tali interventi sono descritti nel paragrafo successivo, relativo alle Opere di Variante.

L'approfondimento progettuale attraverso le relazioni specialistiche con calcoli di dettaglio inerenti il fabbisogno irriguo dei cicli di irrigazione, unitamente ai calcoli del drenaggio delle acque meteoriche e di quelle di laminazione, ha consentito l'esatto dimensionamento degli impianti, delle attrezzature e delle vasche a servizio del parco, imprevedibili al momento della redazione del PFTE. A titolo esemplificativo si è resa necessaria l'adozione di un'ulteriore vasca di raccolta delle acque meteoriche per completare un intero ciclo irriguo.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianto elettrico

Descrizione opere – Distribuzione principale impianto di illuminazione

Il PFTE prevedeva l'illuminazione del parco riutilizzando le cabine elettriche installate nell'ambito del progetto di bonifica, che distribuivano la corrente elettrica in media tensione. L'illuminazione avveniva mediante il posizionamento di Pali per l'illuminazione nelle aree a maggior affluenza, paletti bassi nei percorsi secondari e faretti ad incasso nei percorsi secondari. Il Progetto Definitivo ha previsto una modifica importante all'impianto illuminotecnico, la cui distribuzione elettrica avviene in media tensione (come riportato nelle opere di variante), comportando la sostituzione dei corpi illuminanti bassi, paletti e faretti, con pali alti dotati di fondazione. Recependo le offerte migliorative dell'impresa, in fase di gara, sono stati inseriti sistemi di controllo (segnali di presenza e dimmerazione crepuscolare) e faretti bassi ad incasso all'interno dell'anfiteatro.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti elettrici speciali

Impianto fotovoltaico

In sede di gara, è stata presentata come miglioria il raggiungimento dell'autonomia energetica per l'illuminazione del parco e per tale ragione il progetto ha previsto l'inserimento di un impianto fotovoltaico da 20 kW (un wattaggio maggiore avrebbe comportato iter autorizzativi più lunghi, non allineati con le tempistiche del PNRR), su di due pensiline metalliche da installare in prossimità di una delle aree tecniche. La fornitura e posa in opera delle pensiline e dei pannelli, per un importo complessivo pari a € 68.057,83 è anch'essa a costo zero per l'amministrazione.

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti elettrici speciali

Impianto di videosorveglianza

Il PFTE prevedeva l'installazione di un impianto di videosorveglianza dotato di nr. 24 telecamere di tipo tradizionale.

Il progetto definitivo ha modificato la tipologia di impianto allineandolo alle caratteristiche definite dal Comune di Bari.

FORESTAZIONE URBANA – Percorsi in legno

Il progetto PFTE approvato prevedeva la realizzazione di percorsi secondari, all'interno delle aree di forestazione, caratterizzati da una sezione più stretta e realizzati in legno. Il progetto definitivo, anche rispondendo alle richieste della stazione appaltante, ha apportato una modifica alla materiale di realizzazione degli stessi percorsi.

FORESTAZIONE URBANA – Opere di sistemazione a verde

Il progetto definitivo, rispetto alla precisa suddivisione delle aree multifunzionali e delle aree di forestazione urbani sulle quali si prevedeva la piantumazione di essenze a maglia regolare, prevede una ridistribuzione spaziale delle specie arboree, arbustive ed erbacee impiegate, integrando la proposta del PFTE attraverso la creazione ed utilizzo di:

- masse arbustive ed arboree forestali;
- aree d'ombra a pronto effetto;
- diverse tipologie di prati: ornamentali, rustici e fioriti
- collezioni di rampicanti;
- collezione botanica di specie mediterranee sia erbacee che arbustive.

DESCRIZIONE DELLE OPERE IN VARIANTE AL PFTE

RECINZIONI ESTERNE – Configurazione degli ingressi – Lato Ferrovia e Lato Terna

Variazioni introdotte

E' stato eseguito il rilievo puntuale dei muri di confine e delle recinzioni del parco: visto il tempo trascorso dalla redazione del PFTE, è sorta la necessità di prevedere ulteriori e diverse opere allo scopo di garantire le minime condizioni di sicurezza per i futuri fruitori del parco, quali la sostituzione delle recinzioni metalliche esistenti e, alcune volte, di installazione di recinzione perché mancante, ciò allo scopo di garantire le condizioni di sicurezza più ottimali per i futuri fruitori del parco. In aggiunta a questi, su alcuni tratti esistenti costituiti da paramenti murari in blocchi di tufo, è stato necessario prevedere interventi di consolidamento con intonaco armato.

Art. 106 comma 1 lett. c)

€ 370.168,44

PARCO MULTIFUNZIONALE – Anfiteatro

Variazioni introdotte

E' stato previsto un sistema di drenaggio delle acque meteoriche necessario per limitare i possibili fenomeni di accumulo dell'acqua piovana in prossimità delle sedute rinverdate – non previste nel PFTE - dell'anfiteatro.

L'approfondimento progettuale del Progetto Definitivo ha richiesto la redazione di elaborati di dettaglio inerenti la realizzazione delle gradinate dell'anfiteatro, comprese le opere di drenaggio delle acque meteoriche che interessano le sedute e le fasce a verde che le perimetrano. Opere imprevedibili nella fase di redazione del PFTE.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Drenaggio acque meteoriche

€ 2.382,00

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti sportivi - Bocciodromo

Variazioni introdotte

E' stato necessario inserire all'interno del progetto definitivo una gradonata ed una rampa ulteriore per il raggiungimento della quota di fruizione del campo da bocce e dei setti di contenimento della terra da coltivo necessaria alla copertura del *capping* realizzato durante i lavori di bonifica.

L'approfondimento progettuale del livello Definitivo ha consentito lo studio planoaltimetrico della zona del bocciodromo, determinando la necessità della realizzazione di gradonate e rampe per superare i dislivelli e di setti in c.a. per contenere la spinta dei terreni. Soluzioni progettuali impreviste ed imprevedibile nella fase di redazione del PFTE.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Gradonata e setti di contenimento della terra da coltivo e cambi di quota

€ 25.458,34

PARCO MULTIFUNZIONALE – Pavimentazioni varie – Percorsi multifunzionali

Variazioni introdotte

A seguito dei numerosi sopralluoghi presso l'area Ex Fibronit, si è riscontrata la vandalizzazione dei quadri elettrici esistenti e i ripetuti fenomeni di manomissione dei locali tecnici e delle serrature del parco: per questa ragione il progetto definitivo prevede l'integrazione di apposite recinzioni al perimetro delle aree tecniche. Tali cifre sono state riportate all'interno delle opere imprevedibili.

Infine, dalla redazione del PFTE, dato il tempo trascorso, si è riscontrato un peggioramento delle criticità legate alle operazioni di bonifica, che ha comportato la necessità imprevista di inserire dei setti in calcestruzzo armato di contenimento della terra da coltivo necessaria alla copertura del *capping* realizzato durante i lavori di bonifica.

L'approfondimento progettuale del livello Definitivo ha consentito lo studio planialtimetrico dei movimenti terra, determinando la necessità della realizzazione di setti in c.a. per contenere la spinta dei terreni. Soluzioni progettuali impreviste ed imprevedibile nella fase di redazione del PFTE.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Setti di contenimento della terra da coltivo e recinzioni aree tecniche

€ 406.979,27

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianti meccanici, convogliamento e stoccaggio acque meteoriche-drenaggio

Variazioni introdotte

Al fine di non sovraccaricare il sistema di smaltimento esistente, il progetto di drenaggio delle acque del parco prevede l'incremento dei volumi di laminazione superficiali e sub superficiali. Questo permette di ridurre i picchi di portata verso i sistemi disperdenti esistenti e approvati nel progetto di bonifica, attraverso la massimizzazione della capacità di accumulo complessiva del sistema.

Tale necessità è emersa all'atto della redazione del progetto definitivo. Il PFTE, infatti, redatto ai sensi delle linee guida del MIMS, prevede la progettazione di elementi di dimensionamento **preliminare** della parte impiantistica e idraulica. Ai fini della redazione delle relazioni specialistiche, invece, della progettazione definitiva è stato necessario effettuare un

dimensionamento puntuale corredato da rilievi e calcoli accurati. Tali studi hanno portato alla necessità di incrementare i volumi di laminazione di cui sopra.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Ulteriore vasca di stoccaggio acque meteoriche, elettropompe di nuova installazione, trincee drenanti aggiuntive

€ 592.817,81

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianto di adduzione idrica – acquedotto

Variazioni introdotte

Con l'approfondimento del funzionamento dell'impianto di raccolta acque meteoriche esistente, si è reso necessario prevedere in progetto il collegamento tra le vasche esistenti, attualmente assente all'interno dell'impianto di raccolta delle meteoriche esistente. Questa condizione permetterà di ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche a disposizione dell'Amministrazione.

Art. 106 comma 1 lett. c)

€ 13.072,85

PARCO MULTIFUNZIONALE – Impianto elettrico. Distribuzione principale impianto di illuminazione

Variazioni introdotte

Tra la redazione del PFTE e quella del PD, il parco ha subito numerosi fenomeni di vandalizzazione che hanno comportato la totale dismissione della cabina elettrica installata nell'ambito dei lavori di bonifica.

Gli approfondimenti progettuali del progetto Definitivo hanno consentito di stimare con precisione l'assorbimento massimo dell'intero Parco: dalle interlocuzioni avute con la società fornitrice di corrente elettrica si è accertata la possibilità di ottenere la potenza necessaria in bassa tensione. Di conseguenza si è progettata una nuova tecnologia di allaccio alla corrente elettrica in bassa tensione, per le quali sono state computate le opere per la nuova fornitura in BT ed i relativi Quadri elettrici. Inoltre, avendo previsto l'installazione di nuove pompe elettriche per l'impianto delle acque meteoriche, è stato necessario riconfigurare i cavi elettrici a servizio delle elettropompe.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Nuova fornitura Bassa Tensione + Cavidotti e cavi di allaccio elettrico a servizio delle elettropompe

€ 610.511,59

Variazioni introdotte – Attrezzature varie – Giardino delle aromatiche

Il progetto definitivo ha previsto l'arricchimento delle aree per lo svago con la realizzazione di un'area denominata "Giardino delle aromatiche" ubicata presso l'ingresso su via Caldarola, a Nord dell'area Enel.

Art. 106 comma 2(Fondi Regione Puglia – Qualità dell'aria)

Giardino delle aromatiche

€ 131.602,28

FORESTAZIONE URBANA – Opere di sistemazione a verde

Variazioni introdotte– Opere di sistemazione a verde

A seguito di indagini approfondite volte alla definizione dei dettagli impiantistici del progetto definitivo, è emersa una scarsa portata di adduzione idrica necessaria all'irrigazione. È stato, pertanto, necessario inserire la stesura sul terreno agrario di materiale idroretentore, costituito da terreno agrario con scheletro (materiale organico) che consente alle piante di

assorbire l'acqua al momento dell'irrigazione e di trattenerla come riserva nei momenti di secca e ridurre il consumo idrico.

Tale necessità è emersa all'atto della redazione del progetto definitivo. Il PFTE, infatti, redatto ai sensi delle linee guida del MIMS, prevede la progettazione di elementi di dimensionamento **preliminare** della parte impiantistica e idraulica. Ai fini della redazione delle relazioni specialistiche, invece, della progettazione definitiva è stato necessario effettuare un dimensionamento puntuale corredato da rilievi e calcoli accurati. Tali studi hanno portato alla necessità di cui sopra.

Art. 106 comma 1 lett. c)

Sottobosco: Fornitura e stesa di terreno agrario con scheletro (materiale calcareo)

€ 210.218,98

FORESTAZIONE URBANA – Impianto di irrigazione

Variazioni introdotte– Impianto di irrigazione

Durante i rilievi finalizzati alla redazione della progettazione definitiva, si è riscontrato che, successivamente all'approvazione del PFTE, le pompe esistenti sono state vandalizzate e, pertanto, risultano inutilizzabili. Ne consegue la necessità, imprevista, di introdurre di nuove.

Allo scopo di rendere l'impianti di irrigazione del parco della rinascita il più possibile confacente alle attuali modalità di gestione dei sistemi di irrigazione del Comune di Bari, l'impianto di irrigazione di progetto ha introdotto delle opere aggiuntive di variante, prevedendo diverse tipologie di impianto a seconda delle essenze arboree impiantate. Tali opere sono state recepite dal progetto come richieste della stazione appaltante rientranti nell'ambito del finanziamento Regione Puglia "Qualità dell'aria".

Art. 106 comma 2(Fondi Regione Puglia – Qualità dell'aria)

544.696,50

Art. 106 comma 1 lett. c)

Sistemi di pompaggio non previsti nel PFTE

€ 81.265,91

VIABILITA' CONTERMINE

Descrizione opere – viabilità Via Caldarola

A seguito di sopraggiunti finanziamenti, l'Amministrazione sta ridefinendo i tracciati dei percorsi di mobilità sostenibile a realizzarsi. Ad oggi è in corso di progettazione il sistema BRT che prevede la realizzazione di corsie riservate al transito di bus lungo via Peucetia. Di conseguenza il sistema di piste ciclabili pensato dall'Amministrazione per collegare il Parco della Rinascita ai percorsi ciclabili esistenti, risulta irrealizzabile. Conseguentemente è stato necessario introdurre un percorso ciclabile su via Caldarola e ridefinire l'intera sezione stradale nell'ambito della progettazione.

Art. 106 comma 2(Fondi Regione Puglia – Qualità dell'aria)

Fioriere in calcestruzzo lungo il marciapiede

€ 36.344,21

Art. 106 comma 1 lett. c)

Riconfigurazione sezione stradale

€ 106.923,62

RIEPILOGO IMPORTI

- con riferimento alla fattispecie di cui all'art. 106 comma 2 le modifiche introdotte non alterano la natura complessiva del contratto ai sensi della lettera b) dello stesso comma 2. Le opere inquadrabili nell'art. 106 comma 2 comportano un incremento complessivo di spesa di € 712.642,99, determinando una variazione totale che corrisponde al 5,73% del valore iniziale del contratto e pertanto inferiore al 15% del valore iniziale del contratto così come specificato al comma 2 lettera b) dell'art. 106;
- con riferimento alla fattispecie di cui all'art. 106 comma 1 lett. c) la necessità di modifica è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice e la modifica non altera la natura generale del contratto. Le opere inquadrabili nell'art. 106 comma 1 lett. c) comportano un incremento complessivo di spesa pari ad € 2.419.798,81, determinando una variazione totale che corrisponde al 19,46% del valore iniziale del contratto e pertanto inferiore al 50% del valore iniziale del contratto così dall'art. 106 comma 7;

Importi di variante ai sensi dell'art. 106 comma 2 - (Fondi Regione Puglia – Qualità dell'aria)

€ 712.642,99

Pari al 5,73% dell'importo lavori di contratto.

Importi di variante ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. c)

€ 2.419.798,81

Pari al 19,46% dell'importo lavori di contratto.

Totale importo lavori Progetto Definitivo

€ 15.564.205,58

Che al netto del ribasso offerto dall'A.T.I. in sede di gara, pari al 22,77% diventa:

Totale importo lavori al netto del ribasso - Progetto Definitivo

€ 12.035.800,17

ai sensi di quanto previsto dall'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e dalla Linea Guida ANAC n° 3, il sottoscritto ing. Claudio Laricchia, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento

AUTORIZZA

la prima perizia di variante redatta RTP composto da **Studio Associato Fuzio - Wise Engineering Srl - Meti Società di Ingegneria Srl – Arch. Dong Sub Bertin- Dott. Forestale. Carlo Poddi - Dott. Geologo Luigi Buttiglione - Ing. Sabrina Zingaro - Ing. Valerio Bartolo - Arch. Laura Cirone – Giovane professionista** e costituita dai seguenti elaborati tecnico amministrativi:

01	EL			ELENCO ELABORATI		
		Doc.	1	Elenco elaborati		A4
02	RG			RELAZIONI GENERALI		
		Doc.	1	Relazione tecnico-illustrativa generale		A4
		Doc.	2	Studio di fattibilità ambientale		A4
		Doc.	3	Piano di Manutenzione		A4
		Doc.	4	Relazione tecnico economica di confronto progetto definitivo-PFTE		A4
03	RS			RELAZIONI SPECIALISTICHE		
		Doc.	1	Relazione geologica		A4
		Doc.	2	Relazione sui Criteri Ambientali Minimi e DNSH		A4
		Doc.	3	Relazione specialistica sugli aspetti agronomici relativi alle specie arboree e floreali impiegate		A4
		Doc.	4	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici - Opere civili e impianti		A4
		Doc.	5	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici - Opere a verde e paesaggistiche		A4
		Doc.	6	Relazione paesaggistica		A4
04	EE			ELABORATI TECNICI ECONOMICI		
		Doc.	1	Computo metrico estimativo		A4
		Doc.	2	Elenco prezzi unitari		A4
		Doc.	3	Analisi prezzi unitari		A4
		Doc.	4	Stima incidenza manodopera		A4
		Doc.	5	Quadro tecnico economico		A4
05	UR			URBANISTICA (INQUADRAMENTI URBANISTICI, ESTRATTI, ECC...)		
		Tav.	1	Inquadramento cartografico-urbanistico dell'area: PPTR-PRG-DPP	5000	A1+

06	SF			STATO DI FATTO		
		Tav.	1	Planimetria catastale	1000	A1+
		Tav.	2	Planimetria di rilievo - SDF	500	A1+
		Tav.	3	Planimetria di rilievo - SDF	500	A1+
		Tav.	4	Planimetria e sezioni via Caldarola - SDF	500/100	A1+
		Tav.	5	Rilievo muri perimetrali - Tratto 1 - 15	1000/200/50	A1+
		Tav.	6	Rilievo muri perimetrali - Tratto 16 - 29	200/50	A1+
		Tav.	7	Rilievo muri perimetrali - Tratto 29 - 37	200/50	A1+
		Book.	1	Rilievo fotografico		A3
		Book.	2	Schede analisi stato di fatto		A3
07	ARP			PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO		
		Tav.	1	Planimetria gialli e rossi	1000	A1+
		Tav.	2	Planimetria abbattimento delle barriere architettoniche	varie	A1+
		Tav.	3	Quadro sinottico - PFTE-PD	1000	A1+
		Tav.	4	Planimetria generale di progetto	1000	A1+
		Tav.	5	Planivolumetrico	1000	A1+
		Tav.	6.A	Sezioni paesaggistiche	200	A1+
		Tav.	6.B	Sezioni paesaggistiche	200	A1+
		Tav.	7	Planimetria di progetto - parte 1	500	A1+
		Tav.	8	Planimetria di progetto - parte 2	500	A1+
		Tav.	9	Planimetria teatro Maugeri	200	A1
		Tav.	10	Sezione teatro Maugeri	100	A1
		Tav.	11	Dettagli teatro Maugeri	50	A1+
		Tav.	12	Planimetria area gioco bambini	200	A1
		Tav.	13	Sezione area gioco bambini	100	A1
		Tav.	14	Planimetria piazza Yin-Yang	200	A1
		Tav.	15	Sezione piazza Yin-Yang	100	A1
		Tav.	16	Planimetria piazza d'acqua	200	A1
		Tav.	17	Sezione piazza d'acqua	100	A1

		Tav.	18	Planimetria giardino delle aromatiche	200	A1
		Tav.	19	Sezione giardino delle aromatiche	100	A1
		Tav.	20	Dettagli giardino delle aromatiche	50	A1
		Tav.	21	Planimetria area Playground - Basket	200	A1
		Tav.	22	Sezione area Playground - Basket	100	A1
		Tav.	23	Planimetria area Bocciodromo	200	A1
		Tav.	24	Sezione area Bocciodromo	100	A1
		Tav.	25	Dettagli area Bocciodromo	50	A1+
		Tav.	26	Planimetria e sezioni blocco servizi	50	A1
		Tav.	27	Planimetria e sezioni blocco bar	50	A1
		Tav.	28	Sezioni tipologiche percorsi	1000	A1+
		Tav.	29	Planimetria movimenti di terra - percorsi	1000	A1+
		Tav.	30	Planimetria movimenti di terrai- aree verdi	1000	A1+
		Tav.	31	Planimetria opere a verde e abaco della vegetazione - arbusti	1000	A1+
		Tav.	32	Planimetria opere a verde e abaco della vegetazione - alberature	1000	A1+
		Tav.	32.A	Planimetria opere a verde e abaco della vegetazione - tappezzanti	1000	A1+
		Tav.	33	Planimetria fioriture stagionali	1000	A1+
		Tav.	34	Dettagli opere a verde - Forestazione urbana	varie	A1
		Tav.	35	Dettagli opere a verde - Forestazione arbustiva	varie	A1
		Tav.	36	Dettagli opere a verde - Alberi di terza grandezza	varie	A1
		Tav.	37	Dettagli opere a verde - Collezione botanica	varie	A1+
		Tav.	38	Dettagli opere a verde - Rampicanti	varie	A1+
		Tav.	39	Planimetria e sezioni via Caldarola	500/100	A1+
		Tav.	40	Prospetto Via Caldarola - confronto SDF,PFTE,PD	1000/500	A1
		Tav.	41	Planimetria e sezioni via Caldarola - Ingresso 1	200/100	A1
		Tav.	42	Planimetria e sezioni via Caldarola - Ingresso 2	200/100	A1
		Tav.	43	Planimetria e sezioni via Caldarola - Ingresso 3	200/100	A1
		Tav.	44	Muri perimetrali - Interventi	1000	A1+
		Book.	1	Abaco statigrafie	varie	A3

		Book.	2	Abaco arredi - giochi - attrezzature	varie	A3
		Book.	3	Abaco muri e recinzioni perimetrali	varie	A3
		Book.	4	Fotoinserimenti		A3
08	RI			RISOLUZIONE INTERFERENZE		
		Doc.	1	Relazione sulle interferenze		A4
		Tav.	1	Planimetria reti, sottoservizi e interferenze	varie	A1
09	PE			PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO		
		Doc.	1	Relazione tecnica specialistica impianti elettrici e speciali		A4
		Doc.	2	Relazione tecnica specialistica impianto fotovoltaico		A4
		Doc.	3	Relazione tecnica specialistica valutazione dei rischi dovuti ai fulmini		A4
		Tav.	1	Planimetria inquadramento generale impianti	500	A0+
		Tav.	2	Planimetria distribuzione montanti elettriche	500	A0+
		Tav.	3	Planimetria impianto di terra	500	A0+
		Tav.	4	planimetria distribuzione impianto di illuminazione esterna	500	A0+
		Tav.	5	planimetria distribuzione impianto di videosorveglianza	500	A0+
		Tav.	6	planimetria distribuzione impianto WIFI	500	A0+
		Tav.	7	planimetria distribuzione impianto di diffusione sonora	500	A0+
		Tav.	8	Planimetria impianto fotovoltaico	100	A1
		Tav.	9	Planimetria impianti elettrici locali servizi	50	A2
		Tav.	10	Planimetria impianto luci aree basket e bocciodromo	100	A0
		Tav.	11	Schemi elettrici unifilari		A4
		Tav.	12	Planimetria e sezioni cabine elettriche prefabbricate	50	A1
10	PF			PROGETTO OPERE IDRAULICHE		
		Doc.	1	Relazione idrologica e idraulica- impianto di drenaggio		A4
		Doc.	2	Relazione idraulica - Acquedotto e fognatura		A4
		Doc.	3	Relazione idraulica - Impianto di irrigazione		A4
		Tav.	1	Planimetria e sezioni tipologiche della rete di drenaggio		A1+
		Tav.	2	Planimetria acquedotto e fognatura		A1+
		Tav.	3	Sezioni tipologiche acquedotto e fognatura		A1

	Tav.	4	Planimetria impianto di irrigazione	1000	A1+
11	ST		STRUTTURE		
	Doc.	1	Relazione di calcolo delle strutture		A4
	Doc.	2	Relazione geotecnica		A4
	Tav.	1	Setti CLS	50	A1+
	Tav.	2	Setti CLS	50	A1+
	Tav.	3	Setti in CLS - Gradonata bocciodromo	100/50	A1
	Tav.	4	Teatro Maugeri - Strutture in ferro e c.a.	50	A1+
	Tav.	5	Area gioco - Strutture in ferro e c.a.	50	A1
	Tav.	6	Piazza Yin e Yang - Strutture in ferro e c.a.	20	A1
	Tav.	7	Piazza d'acqua - Strutture in ferro e c.a.	50	A1
	Tav.	8	Giardino aromatiche - Strutture in c.a.	50	A1+
	Tav.	9	Area basket - strutture fondazioni in c.a. - Gradonate	50	A1+
	Tav.	10	Bocciodromo Strutture fondazioni in c.a. - Gradonate	50	A1
	Tav.	11	Blocchi bar e servizi - Strutture di fondazione e in elevazione	50	A1+
	Tav.	12	Consolidamento gabbionate	1000/20	A1
	Tav.	13	Plinto palo illuminazione - Pergola fotovoltaico	50	A1
12	CS		COORDINAMENTO SICUREZZA		
	Doc.	1	Piano di sicurezza e coordinamento		A4
	Doc.	2	Cronoprogramma		A4

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
(ing. Claudio Laricchia)