

COMUNE DI SESTU

Opere di urbanizzazione primaria della zona G4*
in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento

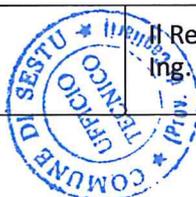


Settore Edilizia pubblica, Infrastrutture, Strade, Ambiente e Servizi tecnologici
via Scipione 1, 09028 Sestu

Documento Preliminare alla Progettazione

Data: Ottobre 2016

Il Responsabile del Procedimento
Geom. Giuseppe Spanu



Il Responsabile del Settore
Ing. Alida Carboni

Alida Carboni

1. Premessa

La nascita del mercato agroalimentare avviene a seguito della stipula dell'accordo di programma in data 08 settembre 1997 tra Regione Autonoma della Sardegna, Provincia di Cagliari, Comune di Sestu e Società Centro Agroalimentare del Campidano a.r.l..



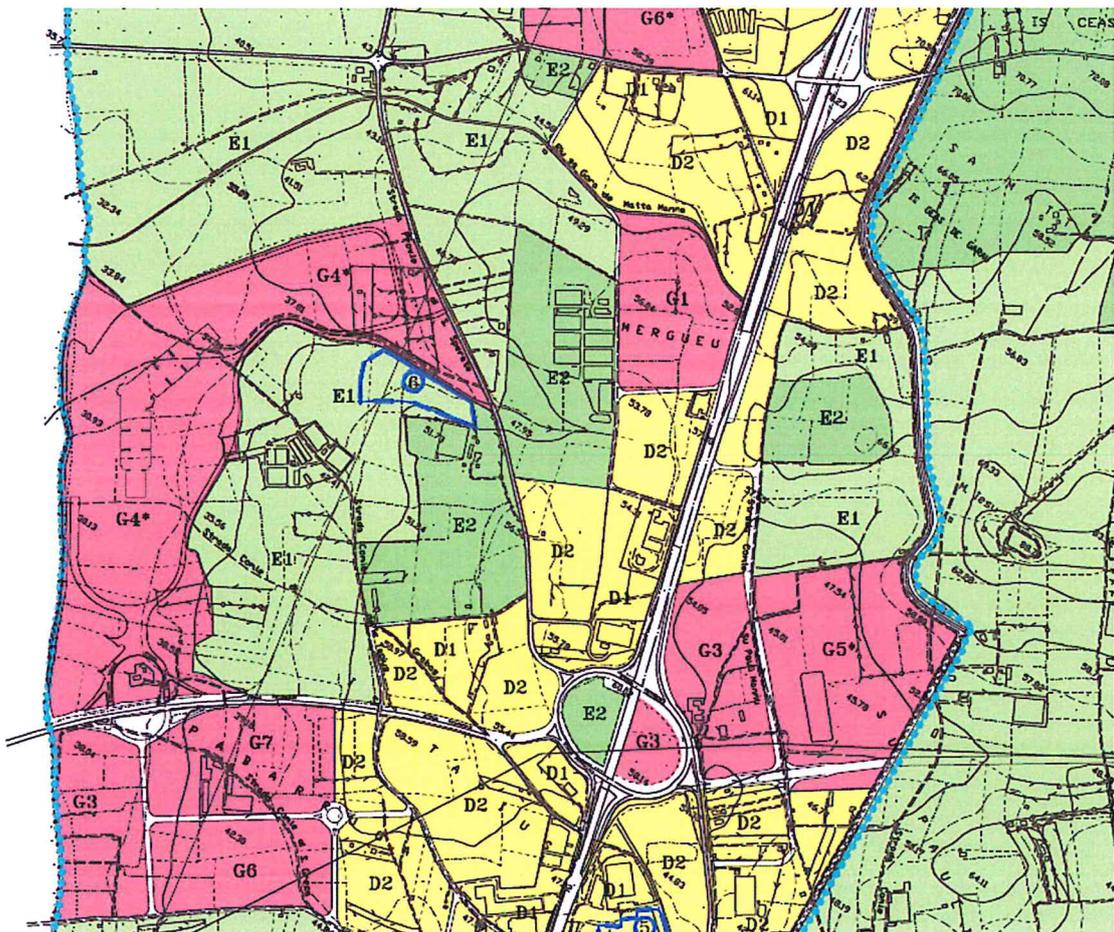
Centro agroalimentare

Ultimate le procedure di acquisizione delle aree, con deliberazione della Giunta Comunale n. 127 del 04 ottobre 2000, è stato approvato il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria della zona "G4" in località "Magangiosa" e la relativa viabilità di accesso, per un importo complessivo di € 15.387.006,98, di cui € 8.690.626,18 per lavori a base d'asta, € 258.228,45 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso d'asta ed € 6.438.152,35 per somme a disposizione. I lavori sono stati affidati, con determinazione del Settore LL.PP. n. 738 del 14 settembre 2001, all'associazione temporanea di imprese costituita dall'impresa Tor di valle Costruzioni e l'impresa Aurelio Porcu & Figli S.p.A.; in data 16 gennaio 2002 sono stati consegnati i lavori, ultimati in data 07 aprile 2006. Negli anni successivi sono stati effettuati piccoli

interventi di completamento.

2. Situazione iniziale

Attualmente l'area ricade nella sottozona urbanistica "G4*", per la quale è vigente il piano particolareggiato approvato con deliberazione del consiglio comunale n. 120 del 30 dicembre 1997 e successiva variante.



Stralcio Piano Urbanistico Comunale

L'area oggetto del Programma Integrato d'area ha un'estensione di mq 832.301 così suddivisi:

- mq 217.005 di proprietà del Comune di Sestu;

- mq 389.529 di proprietà di soggetti privati;
- mq 8.762 di proprietà della Regione Autonoma della Sardegna;
- mq 217.005 di proprietà della Provincia di Cagliari.

In data 27 maggio 2007 è stato inaugurato il mercato ortofrutticolo, con una superficie complessiva coperta di circa 80.000 metri quadri. All'interno della struttura si trovano 80 operatori economici che sviluppano un volume d'affari annuo di € 140.000.000,00. I dipendenti impiegati sono circa 200 e gli addetti del settore che gravitano intorno alla struttura sono circa 7.000, tra agricoltori, dettaglianti e trasportatori.



vista aerea

3. Obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli

L'attuale accesso all'area avviene esclusivamente dalla strada Provinciale n. 2, mediante uno svincolo rotatorio che contiene al suo interno opere d'arte idrauliche. La provinciale n. 2 è collegata alla strada statale n. 131 al km 12 ed alla strada statale n. 130.

La principale criticità dell'area è costituita a tutti gli effetti dalla viabilità. Il progetto originario prevedeva un secondo accesso all'area dalla strada provinciale n. 4 mediante uno svincolo a raso: l'esigenza di sicurezza ha portato l'amministrazione provinciale a modificare questa soluzione.

La situazione di servizio dell'area è tale che, nelle ore di maggiore utilizzo, si verificano fenomeni di congestione del traffico sulla strada provinciale n. 2 e sulla viabilità di accesso interna, con conseguenti rischi per la sicurezza; un eventuale blocco dell'accesso dalla strada provinciale determinerebbe l'isolamento del complesso produttivo. La zona presenta inoltre altre criticità rilevate dagli operatori ed evidenziate da vari sopralluoghi effettuati nel tempo; si sono quindi studiati degli interventi di completamento volti a ridurre le attuali problematiche che riguardano prevalentemente elevato traffico sulla viabilità interna dell'area commerciale, debolezza del segnale ADSL, scarsa illuminazione, allagamenti delle strade di accesso.

L'obiettivo della progettazione è pertanto la realizzazione di un sistema infrastrutturale che garantisca il collegamento dell'area alle principali linee viarie provinciali e all'abitato di Sestu. L'intervento ricade in parte sulla viabilità esistente che dovrà essere modificata per garantire gli standard di una strada provinciale in vista del trasferimento della stessa alla provincia.

Nel complesso delle opere da eseguire si rendono inoltre necessari interventi di

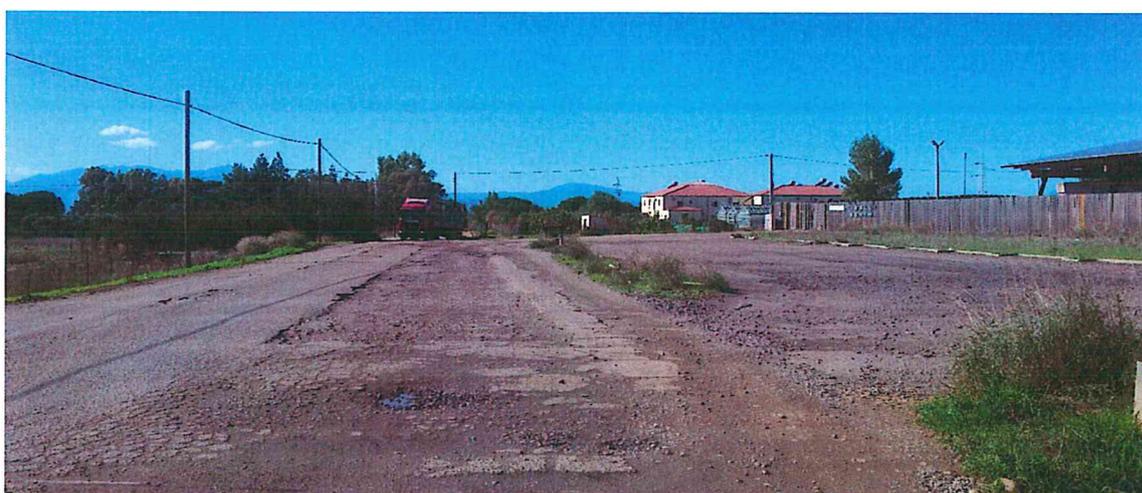
modifica nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche e di integrazione e modifica dell'impianto di illuminazione pubblica.

4. Esigenze e bisogni da soddisfare

Viabilità di accesso

Al fine di garantire un migliore e più razionale accesso all'area si reputa necessario un secondo collegamento con la strada statale n. 131: la presenza di due distinti accessi porterebbe infatti ad una riduzione del carico stradale sulla provinciale n. 2 ed ad una conseguente riduzione del carico di traffico che incide sull'ingresso del mercato.

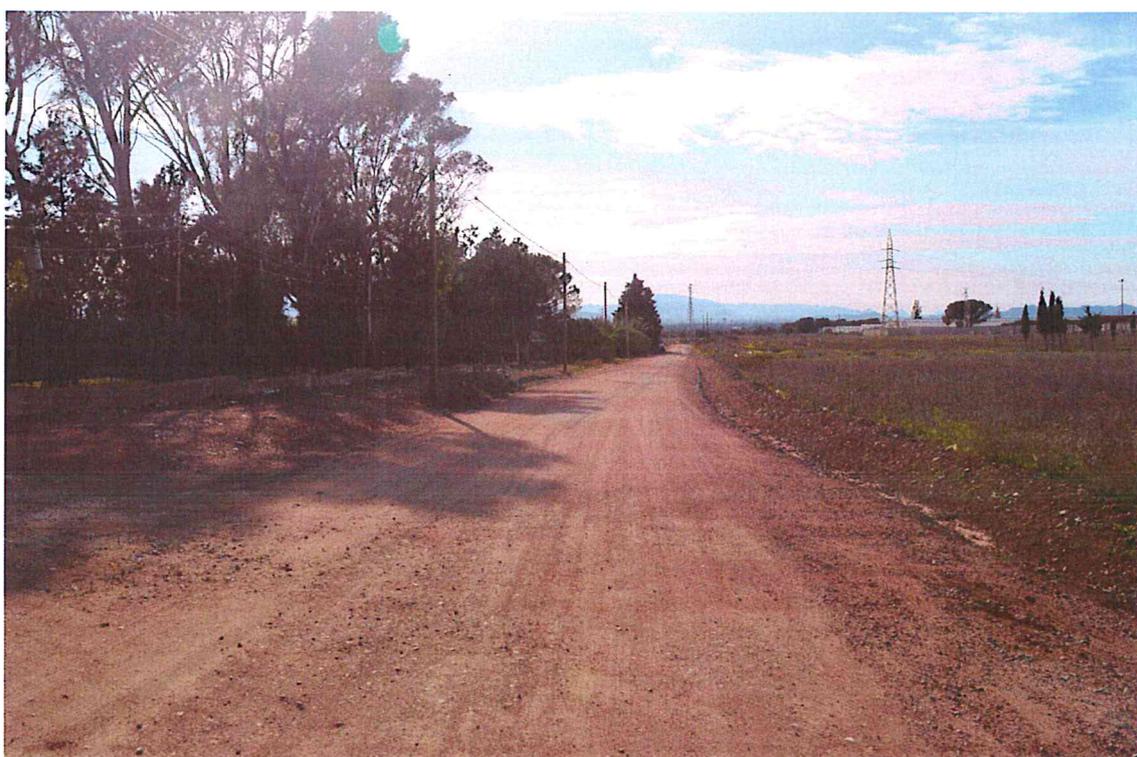
Si è prevista la realizzazione di una nuova viabilità lungo l'attuale strada sterrata che dallo svincolo sulla 131, in corrispondenza del Km 14, conduce alla provinciale n. 4 per complessivi 1100 mt. La sezione stradale ipotizzata, del medesimo tipo di quella esistente, è quella delle strade locali, in ambito extraurbano, classificate come categoria "F" dalle Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, approvate con Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 5 novembre 2001, n. 6792.



Viabilità secondaria (pressi svincolo ss 131 km 14)

Lungo tale viabilità sono presenti diverse attività produttive.

Lungo questo tratto di strada si provvederà all'eliminazione dei pali e dei cavi aerei dei servizi esistenti attraverso la predisposizione di linee interrato.



La nuova viabilità si riconetterà a quella esistente in corrispondenza dell'incrocio con la SP 4 tramite un'intersezione a rotatoria atta a consentire una sicura immissione sulla strada di intersezione.

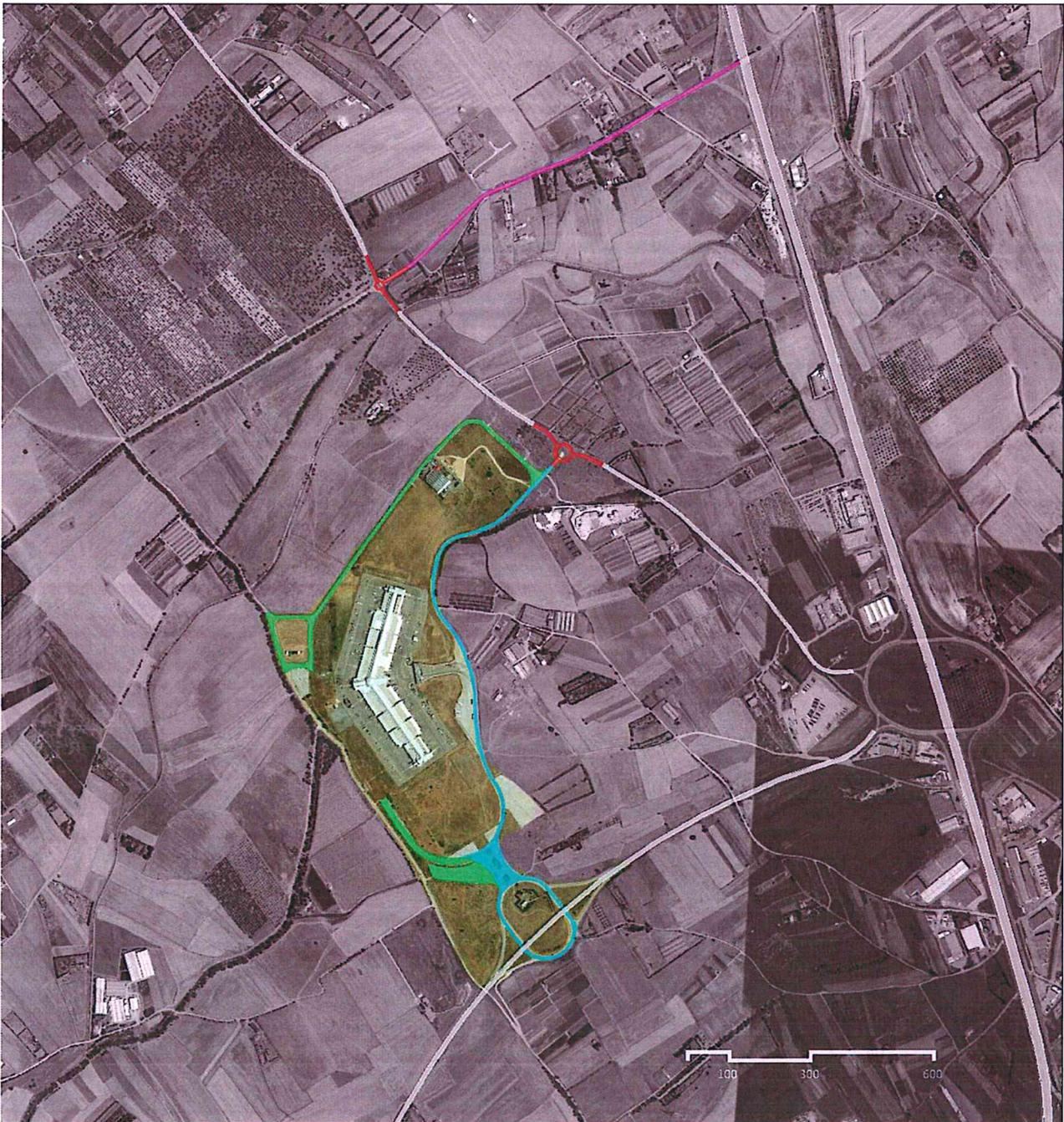
*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*



intersezione con la strada provinciale n. 4



*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*



- Viabilità esistente
- Nuova viabilità di accesso
- Nuove intersezioni stradali
- Completamento con manto drenante e fonoassorbente
- Strada di collegamento (futura acquisizione provincia)

E' prevista una seconda intersezione rotatoria che verrà realizzata sempre sulla SP 4 e consentirà l'accesso all'interno dell'area del Mercato previo collegamento della viabilità esistente interna con la s.p. n. 4 mediante realizzazione di un tratto di viabilità di circa 20 mt.



Un altro intervento, sulla viabilità di accesso, è previsto sulle scarpate che delimitano le strade di accesso, si ritiene infatti necessaria la realizzazione di muri di contenimento, di terre armate o terre rinforzate per limitare la caduta di detriti e di terra che attualmente contribuiscono al mal funzionamento delle caditoie stradali.

Per quanto riguarda l'accesso dalla SP 2 non è presente un'indicazione di presenza di svincolo o una adeguata segnalazione dell'ingresso, soprattutto nelle ore notturne la

mancanza di illuminazione impedisce l'individuazione dell'incrocio rendendo pericoloso il transito dei mezzi, si è pensato dunque di inserire nella previsione di intervento, un'adeguata segnaletica luminosa sia all'ingresso della SP 2 sia sulla nuova rotatoria prevista nell'intersezione con la SP 4.

Per poter garantire l'adeguata definizione degli standard progettuali, in fase di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica dovrà essere redatto, dal soggetto incaricato della progettazione, un idoneo studio di impatto trasportistico per l'adeguato dimensionamento della sezione stradale.

Viabilità interna

Durante l'esecuzione delle opere di urbanizzazione si è optato per la realizzazione di un manto stradale costituito da conglomerato bituminoso binder di tipo chiuso.

Alla data di realizzazione dell'intervento non era disponibile, a costi accessibili, la tecnica per la realizzazione di un manto stradale drenante e fonoassorbente. Il presente intervento, a completamento della viabilità interna, al fine di ridurre l'impatto sulle componenti ambientali, prevede la realizzazione di un nuovo manto d'usura drenante e fonoassorbente, da porre in opera direttamente sullo strato di binder esistente.

Fibra ottica

Nell'interesse non solo dell'area commerciale, ma anche di tutta la zona, si ritiene un intervento non meno importante quello della realizzazione del cablaggio in fibra ottica per le telecomunicazioni. La definizione nel dettaglio di tale intervento si rimanda al progetto di fattibilità tecnica ed economica che verrà effettuata nella fase successiva.

5. Regole e norme tecniche

I lavori dovranno essere realizzati nel rispetto delle normativa vigente, nello specifico:

1. Ambiente e territorio

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- D.P.C.M. 27 dicembre 1988 'Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377';
- CEE 3 Aprile 1997, n.337 'Direttiva del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (85/337/CEE)';
- D.M. Ambiente 16 Marzo 1998 'Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico';
- D.P.R. 30 Marzo 2004 'Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447';
- D. LGS. 3 Aprile 2006, n. 152 'Testo Unico Ambientale dopo la Legge 101/2008 di conversione del decreto legge 59/2008'.

2. Barriere architettoniche

- D.M. 14 Giugno 1989, n. 236 'Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adottabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche';
- D.P.R. 24 Luglio 1996, n. 503 'Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici'.

3. Barriere di sicurezza

- D.M. Infrastrutture e Trasporti 21 Giugno 2004 'Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale';
- D.M. Infrastrutture e Trasporti 'Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali';
- Circolare del Ministero dei Trasporti, Prot. n.000104862/RU/U del 15-11-2007 'Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere di sicurezza rilasciate ai sensi delle norme antecedenti il D.M. 21.06.2004'.

4. Catasto stradale

- D.M. LL.PP. 1 Giugno 2001 'Modalità di istituzione ed aggiornamento del Catasto delle Strade, ai sensi dell'art. 13, comma 6, del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni'.

5. Codice della Strada

- D.L. 30 Aprile 1992, n.285 'Nuovo Codice della Strada';
D.P.E. 16 Dicembre 1992, n.495 'Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada';
- Bozza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 'Il Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione'.

6. Geometria delle strade e delle intersezioni

- D.M. Infr. e Trasp. 5 Novembre 2001, n. 6792 'Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade';
- D.M. Infr. e Trasp. 22 Aprile 2004 'Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»';
- D.M. Infr. e Trasp. 19 Aprile 2006 'Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali'.

7. Lavori pubblici

- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, per quanto in vigore;
- D.P.R. N° 207 del 5 Ottobre 2010, - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», per quanto in vigore;

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, per quanto in vigore

8. Pianificazione urbana

- Min. LL.PP. G.U. n. 146 - 24 Giugno 1995 'Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (Art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Nuovo codice della strada)';
- Min. Infr. e Trasp. 14 Ottobre 2002 'I Piani Urbani della Mobilità: Linee Guida'.

9. Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 -Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

10. Norme tecniche per le costruzioni

- D.M. 14 gennaio 2008.

6. Vincoli di legge relativi al contesto

L'area d'intervento non è soggetta a vincoli di natura paesaggistica, ambientale, storica o archeologica. In fase di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica verrà predisposto uno studio di prefattibilità ambientale con la dettagliata analisi dei vincoli vigenti e degli effetti della realizzazione e dell'esercizio dell'opera sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

Ai sensi dell'art. 25 del Decreto legislativo 19 aprile 2006, n. 50, gli incaricati della progettazione, in sede di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, dovranno procedere alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, per l'ottenimento del parere del soprintendente territorialmente competente.

In fase di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica i professionisti incaricati dovranno inoltre procedere, presso gli enti competenti, alla eventuale verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e delle direttive regionali approvate con deliberazione della Giunta n. 34/33 del 07/08/2012.

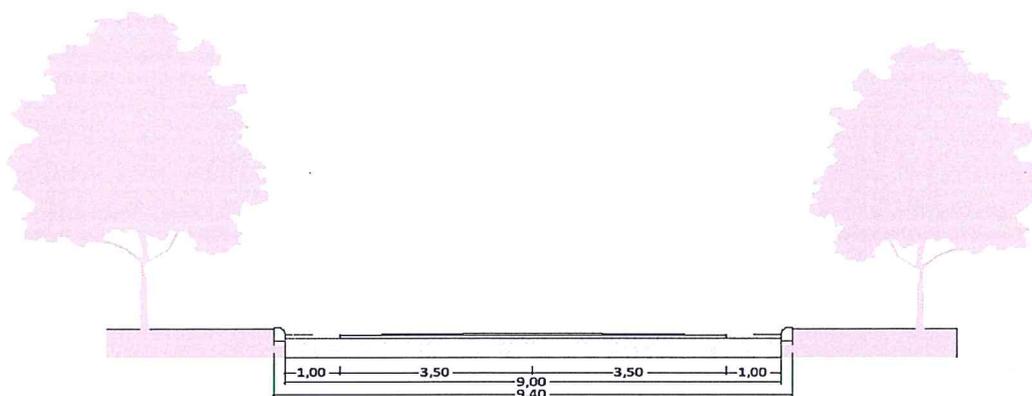
7. Funzioni dell'intervento

L'intervento dovrà garantire il soddisfacimento dei requisiti indicati dallo studio di impatto trasportistico, sulla base dei flussi di traffico attuali da rilevare e di quelli previsti.

Limitatamente al tratto viario che collega la strada provinciale n. 2 alla strada provinciale n. 4, passando all'interno del complesso del mercato Agroalimentare (vedi pag. 8 del presente documento), la progettazione dovrà prevedere la realizzazione di una strada conforme ai requisiti della viabilità provinciale, per l'ottenimento del parere di competenza della provincia finalizzato al trasferimento della proprietà dal Comune di Sestu alla Provincia di Cagliari.

8. Requisiti tecnici

Il tratto di strada intercomunale che congiunge il cavalcavia della S.S. 131 al km 14 alla strada provinciale n. 4 dovrà essere progettato come strada locale in ambito extraurbano, classificata come categoria F.



Il tratto di strada che connette la strada provinciale n. 4 alla strada provinciale n. 2 dovrà soddisfare le esigenze di utilizzo e manutenzione della Provincia di Cagliari.

Nella progettazione si mirerà, per quanto possibile, a prediligere materiali, tecnologie e soluzioni progettuali che riducano la necessità di successivi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Tale caratteristica dovrà essere necessariamente formalizzata attraverso la redazione di un Piano di Manutenzione delle opere, che dovrà prevedere interventi, tempi e costi di manutenzione.

Per quanto possibile, si dovrà procedere mediante tecniche di ingegneria naturalistica al fine di ridurre l'impatto sul sistema ambientale.

9. Impatto dell'opera sulle componenti ambientali

L'intervento ricade per la quasi totalità sulla viabilità esistente e pertanto l'impatto sulle componenti ambientali, sia in fase di esecuzione che in fase di utilizzo, sarà modesto.

Lo studio di fattibilità ambientale allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica dovrà valutare, in termini di rapporto costo benefici, l'impatto dell'opera sulle componenti ambientali e prevedere interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica.

10. Fasi della progettazione e tempi di svolgimento

L'intervento da attuarsi verrà progettato e realizzato attraverso lotti funzionali ai sensi dell'art. 51 del D. Lgs 50/2016.

Si prevedono 4 lotti così suddivisi:

1° lotto importo €. 696.958,46;

2° lotto importo €. 850.000,00;

3° lotto importo €. 850.000,00

4° lotto importo €. 821.008,44.

Il **primo lotto** oltre a comprendere il progetto di fattibilità tecnica ed economica e la progettazione definitiva di tutta l'opera (€. 3.217.966,90) definirà uno stralcio funzionale con inseriti i seguenti interventi:

1) realizzazione del collegamento con la strada provinciale n. 4 con inserimento di uno svincolo a rotatoria e sistemazione del sottopassaggio in corrispondenza della strada provinciale n. 2 mediante una serie di interventi che risolvano in modo definitivo il problema dello smaltimento delle acque meteoriche (adeguamento delle caditoie, consolidamento dei versanti).

Il **secondo lotto** avrà ad oggetto la sistemazione della viabilità esistente interna al mercato e la messa in sicurezza dei versanti che per effetto delle piogge dilavano e determinano una condizione di impraticabilità di alcuni tratti per effetto del fango presente con gravi rischi per la sicurezza.

Il terzo **lotto** prevede la sistemazione della strada che congiunge il cavalcavia della S.S. 131 al km 14 alla strada provinciale n. 4;

Il quarto **lotto** ha per oggetto la viabilità interna all'area in particolare si prevede la realizzazione di un manto stradale drenante e fonoassorbente.

Il primo lotto dei lavori è stato inserito nella programmazione 2016-2018.

Per quanto attiene gli ulteriori lotti saranno inseriti nella programmazione 2017 -2019 e seguenti e saranno affidati in ragione delle disponibilità finanziarie di programmazione.

La progettazione, che dovrà svolgersi nei livelli previsti dalla normativa vigente, sarà suddivisa nelle seguenti fasi.

1. Operazioni preliminari:

- rilievo dettagliato dell'area;
- valutazione e verifica delle strutture esistenti;
- Scavi geognostici e indagini geologiche;
- Scavi e indagini archeologiche;
- rilievi dei flussi di traffico;
- rilievi e valutazioni di impatto acustico;
- indagini e rilievi delle attività commerciali presenti nell'area;
- rilevazione presso gli uffici competenti delle esigenze della Provincia sia in termini di realizzazione che di manutenzione;

2. progetto di fattibilità tecnica ed economica (ex progettazione preliminare):

- presentazione progetto;

- verifica di assoggettabilità a VIA ai termini dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- ottenimento parere preliminare provincia di Cagliari;
- ottenimento parere archeologico da parte della soprintendenza;
- validazione progetto;
- approvazione progetto;

3. Progettazione definitiva:

- presentazione progetto;
- ottenimento parere definitivo Provincia di Cagliari;
- validazione progetto;
- approvazione progetto;

4. Progettazione esecutiva:

- presentazione progetto;
- validazione progetto;
- approvazione progetto;

Progettazione di fattibilità tecnica ed economica, – 60 giorni dalla firma della convenzione;

Progettazione definitiva – 60 giorni;

Progettazione esecutiva primo lotto – 45 giorni;

Progettazione esecutiva secondo lotto – 90 giorni dalla lettera di richiesta da parte del Settore;

Progettazione esecutiva terzo lotto – 90 giorni dalla lettera di richiesta da parte del Settore;

Progettazione esecutiva quarto lotto – 90 giorni dalla lettera di richiesta da parte del Settore.

Per lo svolgimento dell'attività di progettazione dovrà essere garantita una Struttura Operativa composta da almeno sei figure professionali necessarie allo svolgimento dell'incarico:

- professionista iscritto all'ordine degli Ingegneri esperto in progettazione stradale con abilitazione professionale al coordinamento della sicurezza;
- professionista iscritto all'ordine dei geologi;
- professionista iscritto all'ordine degli archeologi;
- professionista competente in acustica ambientale iscritto nell'elenco regionale dei tecnici abilitati (art. 2, comma 6, legge 447/95).

Tra i componenti della struttura operativa dovrà, inoltre, essere indicato il professionista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche (coordinatore del gruppo di progettazione).

Il soggetto indicato nella struttura operativa dovrà essere componente di una associazione temporanea, oppure professionista in organico alla struttura del concorrente o del progettista qualificato indicato, con *status* di dipendente, socio

attivo, consulente su base annua (o collaboratore a progetto in caso di soggetti non esercenti arti o professioni) ai sensi dell'art. 263, co. 1 lett. d) del d.P.R. 207/2010, per quanto in vigore.

11. Livelli della progettazione ed elaborati da redigere

La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- d) un limitato consumo del suolo;
- e) il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- f) il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche

attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;

i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

l) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

In ogni fase progettuale dovranno essere allegati gli elaborati imposti dalla normativa e tutti gli elaborati accessori ritenuti necessari dal Responsabile Unico del Procedimento.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica:

a) *relazione illustrativa;*

b) *relazione tecnica;*

c) *studio di prefattibilità ambientale;*

d) *studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, acustiche, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici;*

e) *planimetria generale e elaborati grafici;*

f) *prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;*

g) *calcolo sommario della spesa;*

h) quadro economico di progetto;

i) piano particellare preliminare delle aree (se necessario);

Progetto definitivo:

a) relazione generale;

b) relazioni tecniche e relazioni specialistiche;

c) valutazione d'impatto acustico ambientale;

d) rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;

e) elaborati grafici;

f) studio d'impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;

g) calcoli delle strutture e degli impianti;

h) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;

i) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;

j) piano particellare di esproprio, se del caso;

k) elenco dei prezzi unitari ed analisi dei prezzi;

l) computo metrico estimativo;

m) aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;

- n) quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera m).*

Progetto esecutivo:

- a) relazione generale;*
- b) relazioni specialistiche;*
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;*
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;*
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;*
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;*
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;*
- h) cronoprogramma;*
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;*
- j) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;*
- k) piano particellare di esproprio (se dovuto).*

I professionisti incaricati avranno comunque l'onere di predisporre tutti gli elaborati ritenuti necessari dal RUP o necessari per l'ottenimento di pareri e nulla osta da enti terzi.

12. Limiti finanziari e fonti di finanziamento

In data 08/09/1997, tra la Regione Sardegna, la Provincia di Cagliari, il Comune di Sestu e la società "L'Ingrosso Mercato agroalimentare della Sardegna S.r.l." è stato stipulato l'accordo per la realizzazione del Programma Integrato d'area denominato "CA 05 – PIA 2B Centro Agroalimentare", costituito da opere infrastrutturali pubbliche riguardanti la viabilità, le urbanizzazioni primarie, gli allacciamenti e le altre opere pubbliche individuate nell'accordo, nonché investimenti privati costituiti dalle costruzioni e correlative pertinenze del Centro Agroalimentare; sulla base del predetto accordo la Regione Autonoma Sarda si impegna a contribuire per un importo pari a euro 15.688.617,81 al finanziamento degli interventi relativi alle opere pubbliche infrastrutturali, all'acquisizione delle aree nonché all'approntamento degli allacciamenti ai pubblici servizi, alla viabilità di accesso all'area e al miglioramento della viabilità di contorno esistente.

Sulla base del finanziamento suddetto, sulla scorta dei lavori eseguiti e rendicontati, risulta erogata una somma di € 13.335.325,13 per cui fra l'importo del finanziamento erogato e l'importo delle spese sostenute si riscontra una economia di € 3.217.966,90; la Regione Sardegna, con nota prot. 648 del 11 gennaio 2016 ha autorizzato il comune di Sestu all'utilizzo delle economie per il completamento dell'opera.

L'importo massimo dell'intervento è pertanto stabilito in € 3.217.966,90, comprensivo di lavori, oneri per la sicurezza e somme a disposizione della stazione appaltante.

*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*

QUADRO ECONOMICO LOTTO 1			
a	Importo lordo per lavori		€ 390.000,00
b	Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 12.000,00
c	Somma		€ 402.000,00
d	Somme a disposizione		
d1	Per I.V.A. 22% su "- c -"		€ 88.440,00
d2	Per competenze Responsabile Procedimento		
d2-a	Competenze nette	€ 2.430,84	
d2-b	Quota CPDEL " - d2-a - " * 23,80%	€ 578,54	
d2-c	Quota IRAP " - d2-a - " * 8,50%	€ 206,62	
d2-d	Quota accantonata ex art. 93 comma 7/quarter D. Lgs 163/2006 20% x d2	€ 804,00	
d2-e	Competenze lorde (c * 1,00%)	€ 4.020,00	
d2-f	Per competenze Responsabile Procedimento intervento realizzato		€ 17.472,48
d3	Rilievi, accertamenti e indagini		€ 5.000,00
d4a	Per spese tecniche progetto di fattibilità tecnica – economica e progetto definitivo intero intervento (€ 3.217.966,90);		€ 73.026,18
d4b	progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza 1° lotto		€ 38.076,19
d5	Per oneri allacciamenti a pubblici servizi		€ 10.000,00
d6	Per spese per tassa sulla gara a carico dell'Ente (Legge n. 266 del 23 dicembre 2006 – art. 1 – commi 65 e 67)		€ 1.000,00
d7	Spese per pubblicazione (incarico e lavori)		€ 26.000,00
d8	Accantonamento di cui all'art. 106 del d. Lgs 60/2016		€ 3.900,00
d9	Imprevisti ed accordo bonario		€ 7.800,00
d10	Spese tecniche per operazione di collaudo		€ 8.000,00
d12	Spese per accertamento di laboratorio e verifiche tecniche		€ 5.000,00
d13	Arrotondamento		€ 8.223,61
	Totale somme a disposizione		€ 294.958,46
	Importo complessivo		€ 696.958,46

*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*

QUADRO ECONOMICO LOTTO 2			
a	Importo lordo per lavori		€ 680.000,00
b	Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 16.600,00
c	Somma		€ 696.600,00
d	Somme a disposizione		
d1	Per I.V.A. 22% su "- c -"		€ 131.230,00
d2	Per competenze Responsabile Procedimento		
d2-a	Competenze nette	€ 3.606,95	
d2-b	Quota CPDEL " - d2-a - " * 23,80%	€ 868,46	
d2-c	Quota IRAP " - d2-a - " * 8,50%	€ 306,59	
d2-d	Quota accantonata ex art. 93 comma 7/quarter D. Lgs 163/2006 20% x d2	€ 1.193,00	
d2-e	Competenze lorde (c * 1,00%)	€ 5.966,00	
d3	Rilievi, accertamenti e indagini	€ 4.000,00	
d4	Per spese tecniche progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza 2° lotto		€ 51.493,63
d5	Per oneri allacciamenti a pubblici servizi		€ 10.000,00
d6	Per spese per tassa sulla gara a carico dell'Ente (Legge n. 266 del 23 dicembre 2005 – art. 1 – commi 65 e 67)		€ 600,00
d7	Spese per pubblicazione		€ 16.000,00
d8	Accantonamento di cui all'art. 106 del d. Lgs 50/2016		€ 5.966,00
d9	Imprevisti ed accordo bonario		€ 11.930,00
d10	Spese tecniche per operazione di collaudo		€ 8.000,00
d11	Spese per accertamento di laboratorio e verifiche tecniche		€ 6.000,00
d12	Arrotondamento		€ 4.416,37
	Totale somme a disposizione		€ 263.600,00
	Importo complessivo		€ 860.000,00

*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*

QUADRO ECONOMICO LOTTO 3			
a	Importo lordo per lavori		€ 580.000,00
b	Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 16.500,00
c	Somma		€ 596.500,00
d	Somme a disposizione		
d1	Per I.V.A. 22% su "- c -"		€ 131.230,00
d2	Per competenze Responsabile Procedimento		
d2-a	Competenze nette	€ 3.606,95	
d2-b	Quota CPDEL " - d2-a - " * 23,80%	€ 858,46	
d2-c	Quota IRAP " - d2-a - " * 8,50%	€ 306,59	
d2-d	Quota accantonata ex art. 93 comma 7/quarter D. Lgs 163/2006 20% x d2	€ 1.193,00	
d2-e	Competenze lorde (c * 1,00%)	€ 5.965,00	
d3	Rilievi, accertamenti e indagini	€ 4.000,00	
d4	Per spese tecniche progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza 3° lotto		€ 51.493,63
d5	Per oneri allacciamenti a pubblici servizi		€ 10.000,00
d6	Per spese per tassa sulla gara a carico dell'Ente (Legge n. 266 del 23 dicembre 2005 – art. 1 – commi 65 e 67)		€ 500,00
d7	Spese per pubblicazione		€ 15.000,00
d8	Accantonamento di cui all'art. 106 del d. Lgs 50/2016		€ 5.965,00
d9	Imprevisti ed accordo bonario		€ 11.930,00
d10	Spese tecniche per operazione di collaudo		€ 8.000,00
d11	Spese per accertamento di laboratorio e verifiche tecniche		€ 5.000,00
d12	Arrotondamento		€ 4.416,37
	Totale somme a disposizione		€ 253.500,00
	Importo complessivo		€ 850.000,00

*Opere di urbanizzazione primaria della zona G4 in località Magangiosa e relativa viabilità di accesso
Intervento di completamento*

QUADRO ECONOMICO LOTTO 4			
a	Importo per lavori		€ 555.000,00
b	Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 18.200,00
c	Sommano		€ 573.200,00
d	Somme a disposizione		
d1	Per I.V.A. 22% su "- c -"		€ 126.104,00
d2	Per competenze Responsabile Procedimento		
d2-a	Competenze nette	€ 3.466,06	
d2-b	Quota CPDEL " - d2-a - " * 23,80%	€ 824,92	
d2-c	Quota IRAP " - d2-a - " * 8,50%	€ 294,62	
d2-d	Quota accantonata ex art. 93 comma 7/quarter D. Lgs 163/2006 20% x d2	€ 1.146,40	
d2-e	Competenze lorde (c * 1,00%)	€ 5.732,00	
d3	Rilievi, accertamenti e indagini		€ 5.000,00
d4	Per spese tecniche progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza 4° lotto		€ 49.891,53
d5	Per oneri allacciamenti a pubblici servizi		€ 10.000,00
d6	Per spese per tassa sulla gara a carico dell'Ente (Legge n. 266 del 23 dicembre 2005 - art. 1 - commi 65 e 67)		€ 500,00
d7	Spese per pubblicazione		€ 15.000,00
d8	Accantonamento di cui all'art. 106 del d. Lgs 50/2016		€ 5.732,00
d9	Imprevisti ed accordo bonario		€ 11.464,00
d10	Spese tecniche per operazione di collaudo		€ 8.000,00
d11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche		€ 5.000,00
d12	Arrotondamento		€ 5.384,91
	Totale somme a disposizione		€ 247.808,44
	Importo complessivo		€ 821.008,44

13. Sistemi di realizzazione dell'opera

L'affidamento dei lavori avverrà mediante una procedura aperta, ai sensi dell'articolo 60 del Decreto Legislativo n° 50 del 19 Aprile 2006 e successive modificazioni e integrazioni, e l'aggiudicazione avverrà con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 del decreto sopra citato.

Il contratto sarà stipulato presumibilmente parte a corpo e parte a misura.