

ZITAC S.P.A. via Indipendenza 41 - 35013 Cittadella

PROVINCIA DI PADOVA

PIANO INSEDIAMENTI PRODUTTIVI "ROMETTA"  
REALIZZAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE - 3° STRALCIO  
OPERE DI COMPLETAMENTO - LOTTO A

PROGETTO ESECUTIVO

**A.1** ELABORATO RELAZIONE GENERALE

OGGETTO

**S1405**  
COMMESSA

S14050AESE01R0.doc

FILE

18 Luglio 2014

DATA

cd

SCALA

sc

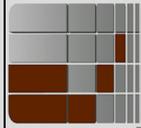
ELABORATO

dg

VERIFICATO

CONTROLLATO

via Campagna, 100/A - 35015 Galliera Veneta (PD)  
vox - fax +390499440148 \_ mail glo.vi@libero.it  
partita iva 03802560288



**GLO.VI.**  
studio associato

## RELAZIONE GENERALE

### *Premessa*

Il Comune di Cittadella con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 8/04/2002 ai sensi dell'art. 120 del D. Lgs 267/2000 ha deliberato di utilizzare lo strumento legislativo della Società di Trasformazione Urbana (STU) per la realizzazione e gestione di una nuova area industriale.

Successivamente in data 25 ottobre 2002 è stata costituita la società "Z.I.T.A.C. S.p.A." tra il Comune di Cittadella e il Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova con lo scopo di progettare, realizzare e gestire gli interventi per la trasformazione e riqualificazione urbana nel territorio cittadellese.

Per quanto concerne la pianificazione urbanistica dell'area, la Regione ha approvato la variante parziale al PRG per le nuove Zone Produttive con DGRV n. 2163 del 3.8.2001 e tra queste è stata inserita anche la ZTO D2, zona su cui ricade l'attuale intervento di trasformazione urbanistica.

La realizzazione degli interventi ricadenti in tale area era subordinata all'approvazione di uno strumento urbanistico.

Lo strumento urbanistico prescelto è stato il Piano per Insediamenti Produttivi, ad iniziativa pubblica. Tale Piano è stato adottato dalla Giunta comunale con provvedimento n. 548 del 29/12/2003 e a seguito del dovuto tempo di pubblicazione, approvato con Delibera di consiglio comunale n. 21 il 07/04/2004 accogliendo parte delle osservazioni pervenute al Comune di Cittadella.

Il progetto definitivo che ha regolato in modo unitario e complessivo l'urbanizzazione dell'area in 4 stralci consecutivi, che prevedeva la realizzazione della viabilità sia principale che secondaria di tutto il comparto produttivo è stato approvato con delibera di C.C. nr. 21 del 07/04/04.

La progettazione definitiva ha tenuto conto della mobilità intercomunale tra il Comune di Tombolo e il Comune di Cittadella. Infatti in data 9 luglio 2003 è stata sottoscritta una convenzione tra i due comuni, che regolamentava la realizzazione della viabilità principale posta a confine tra i due comuni e che è stata individuata nelle allegate planimetrie di progetto definitivo.

La zona interessata dal progetto definitivo è posta a sud-est del territorio di Cittadella, al confine con il Comune di Tombolo. L'ambito, fatta eccezione per alcune aree già edificate, attualmente si configura come un'area agricola, coltivata prevalentemente a seminativo. L'area è delimitata a nord dalla ferrovia Padova-Treviso, è attraversata lungo l'asse est-ovest dalla strada dell'Olmo e dalla strada Provinciale n. 52 "Luparense". A est è delimitata dal confine comunale con Tombolo.

Lo Studio GLO.VI. Associato è stato incaricato dalla ZITAC S.p.A. di redigere il progetto esecutivo del 3° stralcio. Il progetto esecutivo è stato redatto in data 10/03/2011 e approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione del 29/06/2011, per l'importo complessivo di euro 4.020.000,00.

Con determina del 09/07/2012, venivano aggiudicati i lavori in menzione alla ditta IMPRESAVI s.r.l. di Selvazzano Dentro (PD), per un'importo netto di euro 1.574.833,22 compresi gli oneri per la sicurezza. Il contratto principale è stato stipulato con l'impresa il 03/09/2012 reg. a Cittadella il 04/09/2012 al n.2386 serie 3.

In data 25/04/13 è stato sottoscritto dalle parti l'atto di risoluzione contrattuale consensuale.

Con nota prot. nr. 12/MS il 03/02/2014 il Responsabile del Procedimento ha richiesto alla Direzione dei Lavori la redazione dello stato di consistenza dei lavori.

Lo stato di consistenza è stato redatto in data 18/03/2014.

Lo studio scrivente è stato di conseguenza incaricato alla redazione del presente progetto esecutivo delle opere di completamento, chiedendo di suddividerne i lavori in nr. 2 lotti esecutivi funzionali.

Le opere relative al presente progetto sono relative al "Lotto A".

### *Aspetti urbanistici*

L'intervento è stato progettato nel rispetto del Piano urbanistico redatto dall'Amministrazione Comunale e superiormente approvato.

Il progetto generale prevede la realizzazione di un asse viario principale che corre sostanzialmente lungo il confine comunale con Tombolo per una lunghezza pari a circa un chilometro e mezzo. Tali opere vengono sostanzialmente realizzate con il 2° stralcio. Tale viabilità ha lo scopo di alleggerire l'attuale traffico nell'abitato di Via Rometta e costituire, insieme alla circonvallazione esistente, un anello esterno al centro abitato di Cittadella per la viabilità dei mezzi pesanti.

I raccordi tra la viabilità esistente e quella di progetto si sviluppano mediante rotonde del raggio di 25/30 metri in modo da garantire un facile innesto al piano di lottizzazione. La viabilità principale è stata guidata anche dall'esigenza di non creare nella strada a scorrimento veloce gli accessi diretti ai lotti in maniera tale da fluidificare il sostenuto traffico che presumibilmente sarà indotto.

Per quanto riguarda la viabilità di tipo secondario, il presente progetto prevede delle strade di penetrazione, per il collegamento fra i vari lotti.

Il tracciato della viabilità interna è stato redatto tenendo anche conto della forma irregolare dell'area, dello spazio disponibile e della necessità di rispettare gli standard a verde e parcheggi.

Inoltre ha tenuto conto della esigenza di realizzare lotti non troppo grandi, e che avessero un'estensione che si aggirasse attorno ai 6.000-8.000 mq.

Per mitigare l'impatto con l'abitato esistente, tutti i lotti che si affacciano sul centro abitato e che sono al confine dell'area di intervento saranno dotati di una fascia di verde di larghezza pari a 10 m da realizzare con la piantumazione di alberi. Affinché tali fasce di verde non gravino sulla manutenzione comunale, tale onere, come prescrizione, viene imposto ai futuri acquirenti dei lotti.

L'intera area di intervento ricade nella Zona Territoriale Omogenea D2 secondo il PRG vigente

Calcolo degli standard minimi di legge:

- superficie di PRG: mq 528.235;
- superficie di intervento: mq 518.934;
- superficie a verde prevista dalla L.R. 61/85 (4% della Superficie di PRG): mq 21.129,40
- superficie a verde di piano urbanistico: mq 27.523,16;
- superficie a verde complessiva prevista (ambito A e B): mq 30.210,00
- superficie a parcheggio prevista dalla L.R. 61/85 (6% della Superficie di PRG): mq 31.694,10
- superficie a parcheggio di piano urbanistico: mq 30.998,57;
- superficie a parcheggio complessiva prevista (ambito A e B): mq 38.062,00:
- superficie fondiaria di piano urbanistico: mq 366.941,50;
- superficie fondiaria complessiva prevista (ambito A + B): mq 367.580,52.

Si rinvia agli elaborati progettuali grafici tav. 3.1 e 3.2 per le specifiche urbanistiche.

Il progetto del 3° stralcio prevede la realizzazione di 22 lotti (dal nr. 35 al nr. 55).

La destinazione rimane industriale.

La tipologia di ditte che possono insediarsi e l'eventuale diversa suddivisione dei lotti è regolamentata nei vari articoli delle norme tecniche di attuazione del Piano approvato.

Il progetto inoltre prevede che i lotti siano dotati di tutti i necessari sottoservizi con l'inserimento delle varie utenze.

#### *Illustrazione caratteristiche geometriche dell'intervento da realizzare*

La geometria progettuale degli assi viabili deriva dall'impostazione progettuale definitiva già approvata. Le dimensioni tipo della viabilità sono deducibili dalle sezioni trasversali tipo di cui agli elaborati grafici.

L'asse viabile principale nord-sud è comunque il seguente:

marciapiede	park	corsia	corsia	park	marciapiede
m 1,50	m 2,50	m 3,75	m 3,75	m 2,50	m 1,50

I parcheggi predisposti lungo l'asse principale sono previsti della lunghezza pari a m 5,50, per agevolare le manovre di entrata ed uscita.

I percorsi pedonali sono tutti previsti della larghezza minima prevista dalla normativa: m 1,50.

I bracci di immissione nelle intersezioni hanno raggio pari a m 12,00. Tale dimensione risulta un buon compromesso tra raggio utile di svolta e ottimizzazione degli spazi viabili.

I parcheggi sono dotati di percorsi pedonali evidenziati con matrice stampata e verniciata con resina bi-componente con un gradevole effetto cromatico. Viene quindi facilmente individuato dal pedone, disceso dalla vettura, quale tragitto deve compiere per raggiungere in sicurezza l'accesso al lotto.

Le geometrie studiate e proposte consentono in maniera soddisfacente l'inscrivibilità e le manovre dei mezzi pesanti in tutte le direzioni e per tutte le manovre.

#### *Approfondimenti tecnici*

Le opere da realizzare con il presente progetto rientrano in una normale tecnologia esecutiva per opere stradali.

Il corpo stradale viene realizzato in modalità ricorrente nella pratica, secondo le usuali fasi:

1° step: saggi per la definizione della quota di sbancamento;

2° step: sbancamento del terreno vegetale;

3° step: costipatura del fondo e realizzazione del primo strato di rilevato (sottofondo stradale);

4° step: realizzazione di tutti i sottoservizi interrati;

5° step: realizzazione cordoli di contenimento della struttura stradale (muretti in c.a.);

6° step: sagomatura e costipatura del sottofondo stradale;

7° step: realizzazione del secondo strato di rilevato (fondazione stradale);

8° step: realizzazione ultimo strato di rilevato (misto cementato);

9° step: realizzazione cordoli di contenimento;

10° step: risagomatura e getto massetti percorsi pedonali;

11° step: realizzazione strato di base in conglomerato bituminoso;

12° step: messa in quota chiusini stradali;

13° step: realizzazione strato di collegamento (bynder);

14° step: verde, illuminazione pubblica, segnaletica stradale verticale ed orizzontale provvisoria;

15° step: manto di usura e segnaletica orizzontale definitiva.

Le strutture in elevazione ed opere di fondazione sono previste in c.a. ordinario senza particolari problemi realizzativi sia per lo scavo che per i manufatti.

Dal punto di vista temporale il cronoprogramma dovrebbe essere organizzato in modo da limitare il tempo di realizzazione dell'intera opera al periodo di 8 mesi pari a 240 giorni.

Le occupazioni delle aree necessarie per la realizzazione delle opere in progetto non dovrebbero rendere necessarie ulteriori aree oltre quelle previste negli elaborati progettuali e comunque già di proprietà di Zitac S.p.a. L'area di cantiere può collocarsi in uno dei lotti prossimi alla S.P. 52 "Luparense" lungo il lato nord del PUA.

La successione delle attività imporrà per un breve periodo la circolazione a senso unico alternato solo sulla S.P. 52 "Luparense", per le opere da realizzare in corrispondenza dell'intersezione di innesto nord e per l'allacciamento dei sottoservizi alle reti esistenti.

Complessivamente la maggiore parte delle lavorazioni avverrà senza alcuna interferenza di rilievo con la viabilità locale.

Il sistema di raccolta e smaltimento dell'area in oggetto è articolato con un reticolo idraulico razionale e di piena efficienza. La progettazione della rete pluviale è stata sviluppata in modo da mantenere un elevato livello di funzionalità e di compatibilità ambientale. Le acque pluviali dell'intero intervento (strade, parcheggi, coperture, viabilità lotti), sono integralmente convogliate alle vasche di espansione previste ad est e a sud con le opere del 2° stralcio. Le acque di prima pioggia, estremamente inquinanti, (altezza d'acqua pari ai primi 5 mm) vengono convogliate in vasche di trattamento dove subiscono

un processo di decantazione e di disoleazione. Le vasche sono altresì predisposte per raccogliere l'intero quantitativo di uno sversamento accidentale di circa 20 mc.

L'illuminazione della viabilità e dei parcheggi viene prevista con punti luce con tecnologia a led, collocati ai margini del marciapiede e comunque della carreggiata. Le norme vigenti, indicano i requisiti illuminotecnici qualitativi e quantitativi da considerare nel progetto degli impianti di illuminazione stradale. Lo studio illuminotecnico definitivo viene allegato al progetto esecutivo e riporta le seguenti grandezze fotometriche, in funzione dell'indice della categoria illuminotecnica di appartenenza della strada: luminanza media mantenuta nel manto stradale, uniformità generale e longitudinale di detta luminanza, indice di abbagliamento debilitante causato dall'installazione.

I sottoservizi previsti per il PUA sono stati tutti progettualmente concordati con i rispettivi Enti:

- rete elettrica - Enel Distribuzione S.p.a.

riferimento: p.to Scattolin Lorenzo – Enel di Padova

tel. 049/2962751 - fax. 049/2962521 – mail [lorenzo.scattolin@enel.it](mailto:lorenzo.scattolin@enel.it)

- rete telefonica e telematica - Telecom Italia S.p.a.

riferimento: p.to Cattin Carlo e p.to Mauro Antonio – Telecom di Vicenza

tel. 0444209396 – mob. 3351343836

mail [carlo.cattin@telecomitalia.it](mailto:carlo.cattin@telecomitalia.it)

- rete idrica e fognaria - Etra S.p.a.

riferimento: geom. Valentino Gazzola – Cittadella (PD)

tel. 0498098762 – mail [vgazzola@etraspa.it](mailto:vgazzola@etraspa.it)

- rete metano - Eon S.p.a.

riferimento: geom. Filippo Canton – Mira (VE)

tel. 041424311 – mob. 335499991

- rete pluviale – Consorzio di Bonifica Sinistra Brenta

riferimento: ing. Michele Caffini – Mirano (VE)

tel. 0415790311 – mail [michele.caffini@smbrenta.it](mailto:michele.caffini@smbrenta.it)

### *I materiali*

In generale si prevede di procedere con lo sbancamento dello strato vegetale, per lo spessore necessario a rilevare un piano di posa idoneo a sostenere la sovrastruttura stradale (si considera sufficiente un valore di prova di piastra che dia un risultato superiore ai 300 kg/cmq); si prosegue con la costipatura di detto piano di posa con i mezzi opportuni, la formazione della fondazione stradale con misto granulometrico stabilizzato riciclato, steso e costipato per strati non superiori a cm 30; viene prevista quindi la risagomatura superficiale con misto granulometrico stabilizzato mm 0/25, miscelato con cemento in ragione di almeno 80 kg/mc di cemento /inerte; il completamento del pacchetto viene previsto con uno strato di base in conglomerato bituminoso 0/40 mm dello spessore pari a cm 10, uno strato di collegamento (bynder) 0/25 mm dello spessore pari a cm 6, il manto di usura finale 0/15 mm tipo splittmastixasphalt per lo spessore di mm 40.

Particolare approfondimento meritano le caratteristiche che deve avere il materiale arido riciclato previsto per la formazione del rilevato stradale. Il materiale arido misto riciclato, dovrà essere certificato ai sensi della UNI EN 13242:08. La fornitura dovrà essere accompagnata da un certificato attestante: la composizione dell'aggregato con dichiarazione del peso dei vari componenti, le caratteristiche prestazionali e la rispondenza agli standards di cui all'all. C2 (primi 30 cm di rilevato "Sottofondo stradale") e di cui all'all. C3 (per la parte superiore ai primi 30 cm di rilevato "Strato di fondazione") di cui alla circolare 5205 del 15/07/2005 ai sensi del DM n. 203/03. In fase esecutiva dovranno essere eseguite delle prove di carico a mezzo piastra (il rilevato, prima della stesa dello strato di misto cementato, dovrà avere valori  $\geq$  a 1000 kg/cmq), i test di caratterizzazione e di cessione del materiale, per verificarne l'esatta ed insindacabile corrispondenza ai certificati originali.

### *Procedure per la gestione delle terre da scavo*

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 4 del 16/01/08, che ha riformulato l'art. 186 del D.Lgs. n. 152 del 03/04/06 e relativo alle "Terre e rocce da scavo", si è realizzata una

regolamentazione sostanzialmente nuova di tali materiali, che incide anche sulla disciplina regionale in materia.

Considerato che l'Amministrazione appaltante non si è espressa in merito all'indicazione dei processi industriali e/o dei siti di destinazione del materiale di scavo previsto in progetto, e premesso:

- che, per quanto rilevabile, le opere da realizzare non risultano in prossimità di insediamenti che possano aver influenzato le caratteristiche del sito stesso mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera e che non riguarda strutture viarie di grande traffico, come individuate dal D.Lgs. 285/92;
- che da indagini storiche relative all'area non si sono evidenziate fonti di pressione particolarmente gravose per il sito.

Considerato che i materiali di risulta degli scavi siano in quantità molto limitate, si prevedono quali oneri dell'impresa:

- il carico, trasporto e smaltimento alle PPDD di tutto il materiale di risulta.

Nel caso l'Appaltatore opti per soluzioni alternative di riciclo, attuerà la procedura prevista dalla legislazione vigente al momento dell'appalto.

#### *Fattibilità intervento*

A seguito dello studio preliminare e definitivo di prefattibilità ambientale, delle analisi geologiche, geotecniche ed idrogeologiche desunte da indagini realizzate per opere analoghe realizzate nelle immediate vicinanze, nonché dall'esito degli accertamenti in ordine alla esistenza di eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica afferenti sulle aree interessate, si è appurato con non sussistono ragioni limitanti la realizzazione dell'opera in progetto.

#### *Disponibilità delle aree*

Gli interventi si svolgono integralmente su aree di proprietà dell'Ente Appaltante.

### *Cronoprogramma della fasi attuative*

L'indicazione della tempistica di attuazione del progetto può essere realisticamente come di seguito riassunta:

- appalto lavori: settembre 2014;
- inizio lavori: gennaio 2015;
- collaudo lavori: agosto 2015.

### *Accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere*

L'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti e che saranno realizzati con l'appalto, saranno garantiti dal fatto che il sedime in cui verrà compiuta l'opera in progetto sarà interamente disponibile al Comune di Cittadella (PD).

### *Costo delle opere*

Il costo delle opere del presente progetto ammonta quindi a 1.400.000,00 euro, come si evince dal quadro economico allegato.

Cittadella, 18/07/2014

Il progettista  
dott. geom. Davide Giacobbo