

# PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA "GREEN PARK" in Località Dosso del Corso (MN)

## PIANO ATTUATIVO



SEDE: Via G. Verdi n° 6, 46037 Roncoferraro (MN)  
Tel. 0376663233 Fax 0376664067  
E-mail: architettura@studionicchio.it



<b>Ubicazione:</b>		<b>Orientamento:</b>	
 Regione: <b>LOMBARDIA</b> Provincia: <b>MANTOVA</b> Comune: <b>MANTOVA</b> Strada: <b>Circonvallazione Sud</b>		<b>GREEN PARK s.r.l.</b> Sede Legale: Via Nenni - Mantova	
		_____	
<b>Codice Progetto</b>	<b>082-ONP-0067-Y09-AE20</b>	<b>Verificato da</b>	Geom. Papotti Luca _____ <b>Tipo di Progetto:</b> <input type="checkbox"/> PROGETTO PRELIMINARE <input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO DEFINITIVO <input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO <input type="checkbox"/> PROGETTO DI VARIANTE
<b>Disegnatori</b>	Geom. Papotti Luca Nicchio Davide		
<b>Progettista:</b>		<b>Direttore dei Lavori:</b>	

<b>Programma origine</b>	AUTOCAD LT 2011	<b>Nome file</b>		<b>Sostituisce file</b>	
--------------------------	-----------------	------------------	--	-------------------------	--

Codice Elaborato	Data emissione	Oggetto della revisione
Pa07.a-R00	14 Novembre 2013	Emissione
Pa07.a-R01	15 Gennaio 2014	Inserito azzonamento su base cartografica come da note Comune(Rif. PG 44691/2013 del 19-12-13)

<b>Elaborato:</b> <b>PIANO ATTUATIVO</b> <b>STATO DI PROGETTO</b> <b>RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE</b>	<b>Tavola</b> <b>Pa07.a</b>
	<b>Scale</b> _____
	_____

# INDICE GENERALE

A. Inquadramento territoriale ed urbanistico

B. Indagine storica

C. Stato di fatto

D. Descrizione dell'intervento

E. Relazione funzionale

F. Prescrizioni mitigative in materia di sostenibilità ambientale

G. Prescrizioni mitigative in materia ecologica e paesaggistica

H. Opere di urbanizzazione interna

I. Opere di urbanizzazione primaria

(Da realizzare/cedere al Comune)

## **A. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO**

L'area oggetto di intervento fa parte di un comparto ubicato in una zona periferica a ovest della città, a pochi chilometri dal centro urbano, in località Dosso del corso.

Il comparto in essere denominato "ex ONP" è racchiuso al interno di alcuni assi urbanistici e precisamente confina a nord con la ferrovia Mantova-Cremona , a est con la strada provinciale n°28 Cerese-Angeli, a sud con la strada statale n°420 Sabbionetana.

Facendo parte storicamente di un unico fondo , le aree sono state frazionate nel corso degli anni, in quanto mai interessate da progetti territoriali di larga scala.

Nel comparto sono stati realizzati fabbricati in epoche diverse, con scopi e funzioni non omogenee, parte son quelle storicamente realizzati e adibiti originariamente ad ospedale psichiatrico, parte sono stati costruiti al servizio dell'attività agricola e poi trasformati ed adattati ad altri usi, altri più recenti con usi differenziati ,risultano essere completamente estranei all'impianto storico.

L'area interessata dal progetto, è di 82456mq di cui 82305 di un unico proprietario e 151 mq nelle sue disponibilità. Per la sua identificazione catastale si rimanda alla tavola pa01a di progetto allegata.

Per quanto concerne l' aspetto urbanistico, l'area è stata identificata nel P.G.T . vigente come "are per attrezzature private di interesse pubblico e generale(F2)", art. C.9 rif. Tav. Pa01b di progetto.

## **B. INDAGINE STORICA**

Nei primi anni del novecento, l' Amministrazione provinciale di Mantova si trova nella necessità di dovere costruire un ospedale psichiatrico ed individua quale luogo idoneo ("ben asciutto, ventilato, immune da casi di malaria") il fondo Bigattera di ben 49 ettari .

Il progetto originario si ispirò a modelli tedeschi, adottando criteri di spazialità ariosità e razionalità. Obiettivo primario era pure la necessità di dare al complesso psichiatrico una immagine il più possibile simile alle case di civile abitazione rinnegando il profilo monumentale dell' opera, soprattutto in riferimento alla fattibilità economica.

Il progetto frutto di prolungati confronti fra noti psichiatri, architetti e tecnici del settore, proponeva la realizzazione di padiglioni separati per sessi, disposti simmetricamente rispetto all' asse principale dei servizi; secondo uno schema assai diffuso tra tutto l'ottocento ed i primi del novecento per organismi di natura

ospedaliera: ossia quello del padiglione e a villaggio con strutture molto semplici caratteristiche della pianura padana.

All' interno del complesso un sistema di viali, tra di loro ortogonali, mette in relazione i vari edifici generando un sistema di assi che rappresentano ancor oggi l'elemento dominante del progetto originario .

I viali alberati, le ampie zone a giardino son stati realizzati con l'intenzione di conferire all'ospedale un aspetto quieto e riposante ove fosse prevalente il verde, la presenza, quindi, di un paesaggio familiare rassicurante, lontano dai rumori.

Il parco conta quasi 500 soggetti posizionati almeno per il 50% dei casi nei viali storici. Per quanto riguarda le conifere, sono presenti molti cedrus del tipo Atlantica perché originari del Marocco e caratterizzati da forma piramidale con cima eretta. In maniera isolata sono presenti esemplari di abete rosso, abete bianco, anche se la pianura padana non è il loro habitat naturale.

Nel parco sono presenti molte specie di latifoglie, soprattutto tigli, che caratterizzano i viali principali, mentre per realizzare i viali trasversali è stata usata la resistente robinia utilizzata per ricavarne legna da ardere e manici per gli attrezzi agricoli.

Il progetto originario prevedeva , altresì, una colonia agricola che, oltre a contribuire al sostentamento degli ospiti, avrebbe avuto lo scopo terapeutico di integrarli nelle attività sociali di recupero.

E' fondamentale evidenziare che rispetto al progetto originale, quello realizzato, oltre ad essere notevolmente ridimensionato , è stato ulteriormente compromesso negli anno 60/70 , con l'inserimento di nuovi edifici che hanno modificato lo schema originale andando ad ostruire e spesso a nascondere i padiglioni.

Il linguaggio architettonico dei nuovi edifici , ma soprattutto la loro collocazione non stabiliscono alcuna relazione con quanto originariamente costruito.

La percezione dell' omogeneità del complesso è del tutto compromessa e con essa, il segno territoriale delle architetture.

## **C. STATO DI FATTO**

La parte del complesso originario, oggetto del presente piano, è caratterizzata da ampi spazi scoperti, dovuti in parte, come anzidetto, al mancato completamento del progetto originario, ed in parte, perché molto decadente, quindi marginale rispetto agli edifici storici principali.

Sull'area sono presenti quattro edifici, due in discrete condizioni che conservano l'architettura originaria (mappali n°4/5), uno diroccato (mappale n°3), ed il mappale 212 , realizzato/ristrutturato a cavallo degli anni 60/70 che ha un linguaggio proprio e contemporaneo, sia per quanto concerne l'uso delle

architetture e delle tipologie costruttive nonché dei materiali impiegati, che non si basano su alcun rapporto con le architetture originarie.

L'ampia area scoperta in fregio alla strada comunale n°28 Cerese-Angeli, fino all'incrocio con la statale sabbionetana, oltre ad essere libera da costruzioni, non ha destinazioni particolari, è stata utilizzata fino a pochi anni fa per usi agricoli, oggi su di essa esiste un campo da calcio amatoriale.

Il parco ed i viali alberati stessi, purtroppo non hanno goduto negli anni di interventi importanti di manutenzione e di rinnovo. Ci si è limitati a qualche sfalcio occasionale e alla rimozione delle ramaglie cadute che ostruivano i viali. Per il recupero del parco è stato predisposto un apposito studio agronomico e botanico, con relativo progetto di gestione del verde, che ha già ottenuto l'autorizzazione all'intervento da parte del Corpo Forestale e della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici (prot. N°7675, class. 34.19.04 fascicolo 448 Mantova, del 11 aprile 2011).

## **D. DESCRIZIONE DEL INTERVENTO**

Il presente piano attuativo è stato disposto in ottemperanza all'art. D22 del piano delle regole.

La superficie territoriale interessata è pari a 82456 mq (di cui, 9.564 mq. già oggetto di titolo edilizio convenzionato P.D.C. n°54/2013 prot. N°34048/2012).

Il piano è finalizzato a regolamentare l'utilizzo a scopo edificatorio per servizi ed attrezzature di interesse pubblico a livello territoriale, il comparto in oggetto.

Sono state individuate 5 zone omogenee, che differiscono tra di loro per il diverso rapporto di copertura e l'altezza massima degli edifici. Nello specifico, si sono ipotizzati edifici di maggiore dimensione nella zona più interna (quasi a completamento del progetto originario) ed edifici più bassi e radi, a ridosso della circoscrizione sud con l'intento di ricucire le maglie dell'abitato di Dosso del Corso.

A tal riguardo, per una corretta lettura dell'intervento programmatico, si faccia riferimento alla tav. pa02b che definisce i pesi insediativi e pa02c per le altezze massime degli edifici, le aree a parcheggio e la viabilità principale degli edifici in essa proposta.

I nuovi pesi insediativi hanno richiesto il realizzo di una rotatoria sulla strada circoscrizione sud, in variante all'accesso a raso, già autorizzato con pratica 34048/2012 p.d.c. 54/13 tav. pa03a, pa03b e pa03c.

La nuova viabilità interna è stata calcolata ai margini del comparto in modo da servire gli ampi parcheggi posti all'ingresso e all'estremità ovest. Tale scelta è motivata dall'intento di non creare interferenze con la viabilità pedonale, garantendo il rispetto dei viali esistenti e consentendo l'utilizzo dell'ampio parco in sicurezza rif. Pa02d.

E' stata inoltre prevista in prossimità dell'ingresso una viabilità dedicata per l'autobus delle linee pubbliche, in corrispondenza e/o in prossimità dei cancelli che intercludono le aree interne protette, sono stati previsti anelli di inversione di marcia per i veicoli non autorizzati ad accedere in tali aree.

Tutta la viabilità esistente e in particolare i viali alberati, verranno riqualificati ed insieme ad altri nuovi di completamento saranno destinati unicamente alla viabilità ciclopedonale; sono stati previsti in oltre due percorsi di collegamento a nord e a sud della rotatoria d'ingresso per garantire il collegamento pedonale con via Di Vittorio. La tav. pa02d, recepisce lo studio di riqualificazione del patrimonio arboreo e del verde esistente già autorizzato dal Corpo Forestale dello stato e dalla Soprintendenza dei beni architettonici e paesaggistici, aut. Prot. 7675/2011, mentre il nuovo assetto morfologico, viario e del verde di completamento/mitigazione rif. Tav. pa02c, pa05c, pa06a, è stato autorizzato con provvedimento prot. N°6024/2012.

## **E. RELAZIONE FUNZIONALE**

Il comparto in oggetto annovera al suo interno cinque macro aree con destinazioni funzionali diverse ma assolutamente complementari fra di loro ed indubbiamente afferenti al campo dei servizi socio-sanitari-assistenziali.

In via preliminare si ritiene opportuno richiamare l'art. C7 del Piano di Governo del Territorio che qualifica l'area in esame quale "area per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale" pertanto possono essere insediate tutte le funzioni di interesse pubblico generale riconducibili all'elenco che segue:

- servizi per l'assistenza all'infanzia e l'istruzione obbligatoria;
- servizi per l'istruzione superiore universitaria e la ricerca scientifica, ivi compresi centri di sviluppo, formazione, innovazione e creazione di nuova impresa;
- mercati di quartiere su area pubblica;
- presidi per la sicurezza pubblica;
- servizi pubblici o di interesse generale quali uffici e altre strutture da destinare a enti pubblici o para pubblici;
- servizi per lo sport, gli spettacoli, la cultura, la persona e il tempo libero;
- **servizi per l'alloggio e l'ospitalità per categorie bisognose;**
- verde pubblico naturale e attrezzato;
- parcheggi pubblici o di uso pubblico;
- **servizi per la salute e attrezzature sanitarie.**

Al successivo art. C9 comma 5, "per tutti gli interventi sulle aree oggetto del presente articolo, siano essi interventi su edifici esistenti o di nuova costruzione, non è ammessa, in assenza di convenzionamento con l'amministrazione comunale o

accreditamento da parte dell'ente competente, l'allocazione di uso diverso da quello previsto nell'area tra le destinazioni di cui al precedente art. C7.2".

Si ribadisce quindi che la funzione principale è quella del socio-sanitario, identificabile in " **servizi per l'alloggio e l'ospitalità per categorie bisognose e servizi per salute e attrezzature sanitarie** ", fermo restando l'inserimento delle altre funzioni in quanto complementari alla destinazione principale e parti integranti di quest'ultima e quindi prive di autonomo rilievo urbanistico.

Premesso quanto sopra si passa ad una descrizione indicativa e certamente non esaustiva delle funzioni previste nelle cinque macro aree.

- MACROAREA INDICATA CON LA LETTERA " A " NELLA TAVOLA AZZONAMENTO

In detta area, prospiciente la strada circonvallazione sud e la sabbionetana, è prevista la realizzazione di un complesso edilizio rivolto alla accoglienza di persone anziane fragili ma ancora con un buon grado di autonomia e per le quali non è pertinente l'accesso al sistema di offerta socio-sanitario- riservato alle persone non autosufficienti.

Già nell'anno 2008 la Regione Lombardia, per il tramite dell'IRER aveva effettuato una mappatura dei servizi socio-assistenziali rivolti a contrastare la povertà estrema e la nuova forma di povertà, nonché le condizioni di fragilità in particolare degli anziani. Tale ricerca ha messo in evidenza che i cosiddetti " Alloggi Protetti " offrono una risposta ad un bisogno abitativo di anziani con limitate fragilità, che al tempo stesso desiderano mantenere l'autonomia abitativa in un contesto in grado di dare loro supporto nelle incombenze quotidiane (igiene personale, pasti, servizi, sicurezza...) ed opportunità di continuare a condurre una vita relazionale e sociale soddisfacente.

A seguito di tale ricerca e più precisamente nel marzo 2010, la Regione Lombardia

ha ritenuto di integrare la rete di offerta sociale per persone anziane, attraverso l'identificazione delle nuova tipologia di unità di offerta sociale denominata " Alloggio Protetto per anziani" inserendole a pieno titolo nel sistema regionale e offrendo così una risposta omogenea che consenta alle persone anziane socialmente fragili di rimanere nel proprio contesto di vita e di prevenire situazioni di emarginazione e di disagio sociale. Quali gli obiettivi della regione:

- garantire una domiciliarità che rispetti il bisogno di privacy, il mantenimento dell'autonomia abitativa e il mantenimento dell'identità personale e libertà di autogestione anche associate;
- migliorare la qualità di vita della persona anziana sollecitando le azioni quotidiane di gestione del se', al fine di limitarne la dipendenza;
- prevenire l'isolamento e l'emarginazione, favorendo rapporti e relazioni interpersonali.

E' del tutto evidente che per dare adeguate risposte ai bisogni sopra riportati, la tipologia di offerta debba necessariamente essere legata alla effettiva costruzione di una rete di supporto di cui faranno parte i diversi attori presenti nel contesto insediativo quali – il Centro Diagnostico Polifunzionale – il Centro Residenziale Polivalente con RSA – RSD – Post-acuti ecc. – il Caal Center trasporti secondari ed in emergenza H24 – il servizio di assistenza integrata ecc. Ciò consentirà non solo di ottimizzare le risorse ma soprattutto di dare risposte in modo tempestivo alle nuove esigenze degli anziani ospiti.

A conclusione si ritiene anche opportuno specificare che nelle tavole di Piano Attuativo presentate si è ipotizzata in questa macro area la realizzazione di alloggi abitativi e di un centro servizi; va da se' che il centro servizi è assolutamente integrato e funzionale agli alloggi protetti. A solo titolo esemplificativo l'edicola dei giornali, il bar, la palestra per attività sportive ecc. rappresentano momenti importanti di socializzazione e di vita attiva quotidiana per gli anziani ospiti.

- MACRO AREA IDENTIFICATA CON LA LETTERA “ B “ NELLA TAVOLA AZZONAMENTO

In detta area è prevista l'edificazione della parte più importante della residenzialità per la non autosufficienza; in due blocchi collegati fra di loro per un totale di 240 posti letto. Le tipologie di offerta, saranno molteplici ed a titolo indicativo:

- RSA per persone anziane non autosufficienti con età superiore ai 65 anni;
- RSD per persone con età inferiore a 65 anni ed affette da grave infermità anche di natura psichica;
- un nucleo speciale dedicato a pazienti in stato vegetativo o in stato di coma vigile;
- un nucleo per l'accoglienza di pazienti in dimissione ospedaliera ma non in grado di rientrare al domicilio, o in Istituti di riabilitazione;
- un nucleo per l'accoglienza di pazienti sempre in dimissione ospedaliera ma con necessità di specifica assistenza per lunghi periodi ed ad alta intensità.

Come detto, le tipologie di cui sopra sono da ritenersi indicative ed ovviamente mutabili in relazione all'evolversi delle normative nazionali e regionali che regolamentano il settore.

- MACRO AREA INDICATA CON LA LETTERA “ C “ NELLA TAVOLA AZZONAMENTO

In detta area si ipotizza il realizzo di due nuovi edifici oltre al recupero di un edificio esistente seppur devastato da un incendio e dalle intemperie.

Quest'area sarà caratterizzata dall'insediamento di funzioni sanitarie assistenziali innovative ed in particolare volte al recupero di persone giovani e talvolta molto giovani, affette o dalla nascita o a causa di incidenti o malattie, da gravissime disabilità fisiche.

Il servizio consiste nel creare le condizioni che garantiscano alla persona gravemente disabile un futuro di vita, intervenendo per ridurre i suoi handicap e promuovere la sua autonomia possibile; l'obiettivo è che " con la disabilità la vita cambia ma non finisce "!

All'interno dei realizzando edifici troveranno collocazione oltre agli spazi d'uso, quali stanze di degenza, ambulatori, palestre, refettori ecc. il tutto ovviamente nel pieno rispetto degli standard regionali, anche spazi dedicati alla ricerca e sperimentazione di ausili tecnologici per disabili, che facilitino le possibilità di comunicare (mouse, pulsanti, videocamere ecc.), spazi per sperimentazione di interfaccia software che facilitino e migliorino la possibilità di utilizzare il pc; spazi con celle abitative domotizzate per addestrare i pazienti all'uso di tecnologie avanzate, tanto da poter ritornare al proprio domicilio, se preventivamente dotato di tali tecnologie. Il settore è indubbiamente di altissima specializzazione e quindi in continua evoluzione; si ritiene pertanto a questo stadio superfluo entrare in ulteriori dettagli.

- **MACRO AREA INDICATA CON LA LETTERA " D " NELLA TAVOLA AZZONAMENTO**

In detta area posta alla estremità sud ovest dell'intero intervento, risultano già esistenti due edifici; il primo originariamente destinato a sale di degenza ed il secondo destinato ad archivi, magazzini, depositi, lavanderia, cucina, autorimesse.

Nel nuovo progetto oltre all'inserimento di un nuovo edificio, interposto fra i due già esistenti si prevede l'inserimento delle seguenti funzioni:

- nell'edificio già esistente e posto alla estremità sud-ovest, un tempo destinato a servizi, si prevede previa opportuna ristrutturazione, la destinazione a cucina centrale a servizio dell'intero complesso; lavanderia guardaroba centrale a servizio dell'intero complesso; centrale tecnologica unica a servizio dell'intero comparto; archivio centrale di lungo periodo; autorimessa.

- nell'edificio già esistente e prospiciente la futura RSA nonché' nel realizzando edificio, verranno collocate una pluralità di funzioni strettamente collegate a tutte le attività dell'intero complesso e più precisamente ed in modo certamente non esaustivo: gli uffici di Direzione Generale e Direzione Sanitaria dell'intero complesso; tutti gli uffici afferenti le aree personale, contabilità generale – centri di costo; acquisti; un centro di formazione altamente qualificato per formazione/addestramento/aggiornamento di persone che operano in ambito socio- sanitario- assistenziale, con rilascio di attestati riconosciuti e crediti E.C.M.-

un call center attivo 24 h per gestione dei trasporti sanitari programmati o urgenti sull'intero territorio nazionale;

un centro studi e ricerche in collaborazione con il Politecnico di Milano- sede universitaria di Mantova – per lo studio e ricerca di nuove tecnologie da applicarsi in campo ortopedico e riabilitativo;

- sale riunioni, sale conferenze, aule didattiche con video terminali, postazioni attrezzate per simulazioni ecc.

Come più sopra riportato, l'elenco è indicativo e non certo esaustivo delle funzioni che vi troveranno allocazione.

- MACRO AREA INDICATA NELLA TAVOLA DI AZZONAMENTO QUALE AREA GIÀ OGGETTO DI TITOLO EDILIZIO CONVENZIONATO

Quest'area già oggetto di titolo edilizio convenzionato fa pur tuttavia parte dell'intero complesso edificatorio, per cui si ritiene opportuno evidenziare anche per questa le funzioni che si prevede di insediare.

L'edificio si sviluppa su due piani ed al piano terra trovano collocazione dipartendosi dalla Hall centrale di ingresso, sul lato destro, il Centro Diagnostico Radiologico e sul lato sinistro il Centro Medicina dello Sport. Al piano superiore, in analogia al piano terreno, sul lato destro il Centro Odontostomatologico con annessi poliambulatori specialistici e sul lato sinistro il Centro Ambulatoriale per medici di base o in subordine il Centro Ambulatoriale multi specialistico.

Tutte le attività di cui sopra saranno oggetto di accreditamento regionale.

E' del tutto evidente che la pluralità di funzioni evidenziate per le varie aree afferisce all'ambito dei servizi di interesse pubblico o generale nella fattispecie socio-sanitario-assistenziale. In tale campo la normativa è in continua evoluzione per cui ci si riserva di essere più specifici e di entrare in maggior dettaglio in sede di presentazione dei singoli progetti edilizi; fermo restando che tutte le funzioni sopra proposte rientrano in quelle accreditabili presso il Servizio Nazionale o Regionale e che è ferma volontà dell'operatore richiederne l'Accreditamento.

Si può quindi asserire che tutto il complesso previsto dal piano è da considerarsi come standard, così come regolamentato dall'art. C. 9.3 del piano dei servizi.

## **F. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

Per rendere sostenibili le trasformazioni ambientali indotte dalle opere di urbanizzazione del comparto, le N.T.A. del P.A. stabiliscono modalità operative/esecutive, a cui si rinvia in relazione alle seguenti tematiche:

- Uso razionale delle materie prime
- Contenimento dei consumi d'acqua potabile
- Riduzione delle superfici impermeabili e dei volumi d'acqua da depurare
- Contenimento dei consumi energetici
- Protezione delle emissioni di gas climalteranti
- Controllo dell' inquinamento acustico
- Controllo dell' inquinamento luminoso
- Protezione dall'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza

## **G. PRESCRIZIONI MITIGATIVE IN MATERIA ECOLOGICA E PAESAGGISTICA**

Il P.A. vista la particolarità e la complessità del comparto, unitamente alla sua sostenibilità ambientale, ha assunto tra le priorità la mitigazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento.

A tal riguardo, dopo una accurata indagine, è stato predisposto uno specifico studio e progetto già autorizzato dalla Guardia Forestale e dalla Soprintendenza dei beni Paesaggistici, con provvedimenti prot. N° 7675/2011 e n° 6024/2012, che vengono recepiti integralmente dal presente piano. In particolare nella tav. pa02d vengono recepite tutte le indicazioni già autorizzate in merito ai reimpianti arborei a compensazione ecologica dei tagli di bonifica, unitamente alla realizzazione di nuovi impianti ad arricchimento del complesso vegetale del parco, per implementare la funzione mitigativa e garantire un clima acustico complessivo dell'area, compatibile con le funzioni insediate. Nello specifico verranno inseriti 200 nuovi soggetti arborei (H=4-5m.) e 500 arbusti legnosi nel rispetto delle specie botaniche specificate nella relazione sopracitata e già autorizzata.

Questi ultimi impianti (nel rispetto delle disposizioni sui rapporti autoctone/naturalizzate del comune di Mantova) verranno realizzati secondo quanto previsto dall'allegato 2 "Contenuti qualitativi delle proposte di pianificazione attuativa" delle NTA del piano delle regole e secondo quanto indicato nella valutazione preliminare di clima acustico.

## H. OPERE DI URBANIZZAZIONE

### PREMESSA

Il presente progetto ha lo scopo di definire le opere funzionali necessarie per l'utilizzo del comparto in oggetto, a scopo edificatorio per servizi ed attrezzature di interesse pubblico a livello territoriale.

Il Piano Attuativo si colloca a valle di un Permesso di Costruire convenzionato che interessa un Comparto definito inferiore a mq. 10000.

Per quanto attiene le opere di urbanizzazione del Piano Attuativo Generale si riprende in toto quanto già approvato ed in fase di realizzazione, tenendo conto dei futuri sviluppi dimensionali.

### ● CARATTERISTICHE TECNICHE E MODALITA' DI COSTRUZIONE

Le caratteristiche tecniche e le modalità di costruzione delle opere di urbanizzazione primaria vengono di seguito descritte:

#### STRADE INTERNE IN PROPRIETA' PRIVATA

La rete stradale di progetto è così prevista:

- Strade a doppio senso di marcia collocate sui margini esterni del Comparto (sez. A-A) con larghezza carreggiate utili 6,00 ml. e cordolo di contenimento in cls 12x25;
- Strade con viabilità a senso unico (sez. B-B) con carreggiata 4,50 ml. e/o 3,00 ml. utili;
- I parcheggi a fianco delle strade saranno realizzati con stesso tipo di massicciata, ma con finitura superiore drenante tipo "GREEN BLOCK". Tra parcheggi e carreggiata stradale sono posti in opera cordoli in cls prefabbricati 10/20 completamente a raso.

Tutte le zone carrabili avranno sottofondo in materiale riciclato certificato (conforme alla vigente normativa in materia e di idonea tenuta) e/o massicciata in ghiaia mista naturale, avente spessore complessivo minimo di cm. 40 compattati, con sovrastante stabilizzato dello spessore compreso cm. 5, manto di conglomerato bituminoso (binder) dello spessore di cm. 10 compattato e manto d'usura dello spessore di cm. 3 con macinato di porfido (vedi sez. Tav. Pa08.d).

I vialletti pedonali avranno pavimentazione in emulsioni trasparenti ecologiche color argilla a basso impatto ambientale (tipo "colorbit" o similari) su spessore in ghiaia mista naturale e/o materiale riciclato.

La cordolatura delle carreggiate verrà eseguita in elementi prefabbricati di cemento vibrato delle dimensioni in sezione di cm. 15x25 con bordi smussati e sporgenti dalla quota stradale finita di cm. 12.

Le aree destinate a parcheggio avranno lo stesso tipo di massicciata delle aree stradali con finitura in grigliato erboso.

## FOGNATURE

La rete di fognatura per la raccolta delle acque meteoriche e di rifiuto servirà l'intera rete stradale di progetto e sarà costituita da tubazioni in cemento autoportanti per le acque bianche ed in PVC EN 1401/1 SN8 per le acque nere, queste ultime aventi adeguata pendenza pari allo 0,3% .

Le tubazioni in cemento autoportante, con giunto a bicchiere e guarnizioni di tenuta in gomma, verranno posate su letto di calcestruzzo dello spessore di cm. 10 con pendenza pari a 0,10% o 0,20% e diametri Ø315 – Ø400 PVC, Ø50 e Ø100 in CLS.

Le acque bianche (delle sole aree stradali) saranno recapitate in Via Paolo Sadun previo sottopasso della ferrovia Mantova – Milano con tubo autoportante armata Ø 800 previa esecuzione di pozzetto con bocca tarata.

Le tubazioni come si evince dalla relazione idraulica sono state calcolate per il volume necessario ad un invaso massimo in caso di eventi meteorici.

Le acque meteoriche scaricate dai fabbricati saranno invece collettate in pozzi perpendenti le cui caratteristiche sono descritte nella relazione idraulica.

Le tubazioni in PVC per acque nere tipo UN 1401/1 SN8 saranno annegate in un letto di sabbia dello spessore pari a 2 volte il diametro della condotta stessa.

Le fognature nere saranno intercalate da pozzetti prefabbricati aventi dimensioni interne da mm. Ø1000 tipo "ILCEV" a tenuta idraulica, le fognature per acque bianche e meteoriche avranno pozzetti lungo la condotta principale variabili da cm. 150x150 a cm. 80x80, mentre le caditoie laterali saranno da cm. 50x50 interni.

Le ghise saranno di tipo sferoidale e lamellare nella classe corrispondente alle Norme EN 124 (D400 su strada, C250 su banchina, B125 su marciapiede).

Tutti i pozzetti di raccolta delle acque bianche saranno realizzati con muretti e platea in calcestruzzo dello spessore di cm. 15, soletta superiore armata e carrabile avente spessore minimo di cm. 18

anche di tipo prefabbricato. Le solette devono garantire il passaggio di traffico stradale di 1ª categoria. I pozzetti di raccolta avranno il fondo a -30 cm. dallo scorrimento tubazioni per garantire la pulizia delle condotte.

I pozzetti per le acque bianche saranno disposti ad una distanza di ml. 20,00 circa ed avranno superiormente griglia sifonata con caditoia a otto fori.

Le fognature nere in PVC UNI EN 1401-1 SN8 Ø315 dall'impianto di sollevamento privato si immetteranno nel pozzetto stradale sull'incrocio tra Via Circonvallazione Sud e Via Di Vittorio che resta posizionato all'interno del rondò di progetto come già approvato nel precedente permesso di costruire.

### ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'impianto di illuminazione sarà di Classe "2" e verrà installato su tutta la rete stradale e sul rondò nel rispetto di quanto stabilito dalla L.R. n. 17/2000 e n. 38/2004 (Tav. Pa08.j – Pa08.k).

Le caratteristiche dell'impianto sono descritte nell'allegata "relazione illuminotecnica".

La rotatoria da cedere all'Amministrazione Comunale sarà illuminata da impianto con propria utenza di cui si allega progetto esecutivo.

### RETI ELETTRICHE, TELEFONICHE E FIBRE OTTICHE

Dovranno essere posate idonee condotte sotterranee a servizio dei singoli fabbricati.

Le condotte dovranno essere realizzate con tubazioni in PVC del diametro interno di mm. 160 per la rete energia elettrica e mm. 125 per la rete telefonica, annegate in calcestruzzo magro e verranno posate sotto il piano di calpestio possibilmente in sede stradale ad una profondità di cm. 100/120 dallo stesso, le opere dovranno comunque essere eseguite in conformità alle direttive degli Enti interessati.

Nella tavola descrittiva delle linee telefoniche è visualizzato il percorso delle fibre ottiche derivate da via Circonvallazione Sud che sostanzialmente seguono il percorso dei cavidotti telefonici e sono costituiti da tubazioni in polietilene (tritubo).

Le posizioni delle cabine di trasformazione ENEL sono individuate in fabbricati esistenti come da Tav. Pa08.g – Pa08.f.

### ACQUEDOTTO E GASDOTTO

Le condotte sotterranee gas ed acqua a servizio dei singoli fabbricati saranno realizzate come da progetto (Tav. Pa08.h – Pa08.i), secondo modalità costruttive e di posa Gestore “TEA Acque” – “TEA Sei”.

Per quanto attiene le linee gas-acqua sono già stati realizzati gli spostamenti e potenziamenti delle linee dorsali principali in servitù con le aziende gestori del servizio nonché risulta realizzata la cabina gas di trasformazione idonea per l'intero comparto. Al fine di erogare un corretto servizio a tutti gli edifici, le reti risultano anellate ed in particolare la rete gas verrà realizzata in media pressione.

## **I. OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA** **(Da realizzare/cedere al Comune)**

Le opere di urbanizzazione primaria sono sostanzialmente costituite dalla rotatoria, dalle isole direzionali e dai passaggi/percorsi pedonali e ciclopedonali che verranno realizzati sulla Strada Comunale Circonvallazione Sud all'altezza di Via Di Vittorio. Tali opere verranno realizzate dal proponente il P.A in parte su terreno in proprietà per complessivi mq 978 ed in parte sempre a carico del proponente su aree (sedime stradale) di proprietà del Amministrazione Comunale. Le opere realizzate su terreno in proprietà evidenziate nell'allegato grafico alla presente relazione, verranno cedute all'Amministrazione Comunale così come previsto dalla convenzione urbanistica previo collaudo di tecnico abilitato assegnato dall'Ente. Il rondò sarà realizzato come da disegni allegati (Tav. Pa03.a – Pa03.b – Pa03.c) ed in particolare con apposita massicciata che prevede oltre ad uno strato inerte anche la posa in opera di mistocemento ed idonea stratificazione in conglomerato bituminoso con binder e tappeto d'usura.

Sarà completato con cordoli stradali in calcestruzzo vibro-compresso della larghezza di cm 30 ed altezza cm 20, sagomati sia per l'anello centrale che per le aiuole spartitraffico.

Le isole direzionali lungo la Strada Circonvallazione Sud saranno appositamente interrotte per la formazione di passaggi ciclopedonali, che verranno realizzati per i futuri collegamenti previsti nella programmazione comunale.

La rotatoria sarà completata con segnaletica orizzontale e verticale, come previsto negli elaborati progettuali.

L'area all'interno della rotatoria sarà dotata di irrigazione automatica con alimentazione dal Comparto privato che ne curerà completamente la gestione. La rotatoria sarà piantumata con arbusti ornamentali in varietà a formare una corona giratoria alla distanza di 4,00 ml. dai cordoli e zona interna con roseto a strisce. Le parti scoperte saranno lavorate con terriccio e pacciamatura.

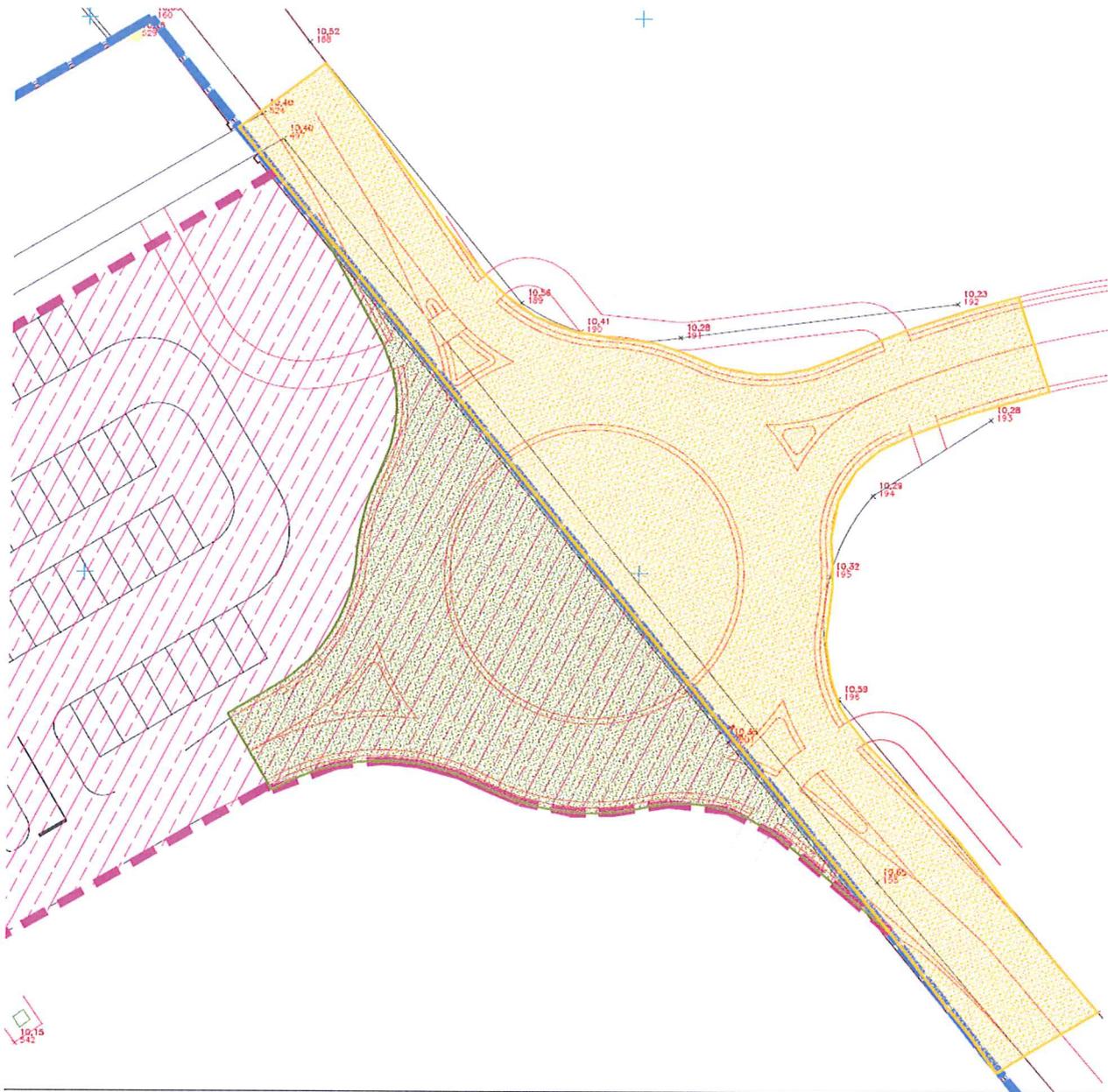
La rotatoria stradale sarà completata da apposito impianto di illuminazione facente capo al proprio contatore d'utenza e regolatore di flusso.

Mantova lì 15 Gennaio 2014

Il Tecnico progettista

Allegati:

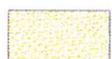
- Autorizzazione prot. N° 7675/2011
- Autorizzazione prot. N° 6024/2012



## LEGENDA

 LIMITE PIANO ATTUATIVO

 AREA DA CEDERE AL COMUNE  
pari a 978 mq

 AREA EXTRA COMPARTO

 AREA OGGETTO DI TITOLO EDILIZIO CONVENZIONATO  
Prot.n. 34048/2012

**PLANIMETRIA AREA DA CEDERE AL COMUNE scala 1:500**