

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA BG

COMUNE DI BOTTANUCO

VARIANTE PIANO ATTUATIVO AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT2
NUOVO CENTRO COMMERCIALE "IL GIGANTE"

COMMITTENTE

[Signature]
RIALTO S.r.l.
Via Clerici, 342
20091 - Bresso (MI)

REVISIONE

EMISSIONE

01.09.2016

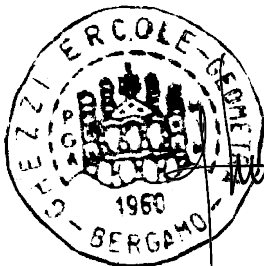
Descrizione

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Tavola/Elaborato

014

scala disegno



[Signature]



[Signature]

Dott. Pian. Claudia Grassi

VIA ENRICO FERMI, 16 23849 ROGENO (LC) - TEL. 333/4844955

email: claudiagrassi81@gmail.com - Partita IVA 03126010135

STUDIO TECNICO ASSOCIATO dei geometri ercole ghezzi e angelo cornelli

Via Giacomo Brodolini, 33 - 20056 Trezzo sull'Adda (MI) Tel. 02/9091811 - Fax 02/9091023 - email: info@studioghezzicornelli.com

I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE. Sono vietati la riproduzione e l'estrapolazione di parti senza la presenza di un'autorizzazione scritta.

COMUNE DI BOTTANUCO

(Provincia di Bergamo)

VARIANTE AL PIANO ATTUATIVO "AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT2"

APPROVATO CON D.C.C. N.15 20.04.2009

CENTRO COMMERCIALE "IL GIGANTE"

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PREMESSE	3
1 INQUADRAMENTO URBANISTICO - TERRITORIALE.....	4
2 STATO DI FATTO	7
3 PROPOSTA DI VARIANTE	9
3.1 Soluzione planivolumetrica confronto dati principali.....	9
3.1.1 Progetto architettonico	9
3.1.2 Gestione delle acque	11
3.1.3 Illuminazione.....	12
3.1.4 Progetto del verde e degli spazi aperti.....	13
3.1.5 Area di Servizio Carburante	14
3.1.6 Opere di urbanizzazione	14
CONCLUSIONI	17

PREMESSE

La presente relazione accompagna la presentazione della Variante al Piano Attuativo vigente approvato con D.C.C. n. 10 del 18.02.2011 inerente l'ambito di trasformazione AT2, inerente il trasferimento ed ampliamento dell'esistente supermercato "IL GIGANTE" con contestuale modifica del format tipologico distributivo, da Grande Struttura di Vendita a Centro Commerciale tradizionale.

In considerazione dell'evoluzione delle tendenze di mercato nel settore della grande distribuzione, la società proponente intende presentare all'Amministrazione Comunale la modifica dei contenuti del P.A. vigente riducendo la SIp da 21.000mq a 12.000mq. Ridimensionamento dettato dalle mutate e sopraggiunte necessità economico-finanziarie.

1 INQUADRAMENTO URBANISTICO - TERRITORIALE

La proposta di Variante interessa il Piano Attuativo approvato con D.C.C. n. 10 del 18.02.2011 inerente l'ambito di trasformazione AT2 individuato dal PGT di Bottanuco (approvato con D.C.C. n. 15 del 20.04.2009) e confermato anche nelle successive varianti al PGT, di cui l'ultima approvata con D.C.C. n. 23 del 29.07.2015.

Il PGT si compone di tre elaborati: documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole, fortemente interconnessi fra loro.

Il Documento di Piano si configura come lo strumento che esplicita le strategie, gli obiettivi e le azioni finalizzati a raggiungere uno sviluppo sociale, economico ed infrastrutturale, compatibilmente con la valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali.

Dalla tavola delle previsioni l'area di studio è definita come area destinata ad ambito di trasformazione AT2.

In particolare, la scheda d'ambito relativa all'AT2 prevede:

1) OBIETTIVO

- ridefinizione urbanistico – funzionale con nuove destinazioni d'uso;
- qualità architettonica e fruibilità spazi aperti;
- miglioramento complessivo viabilità (nuova rotatoria sulla S.P. 170 e strada di arrocco).

2) PARAMETRI URBANISTICI

- SIp complessiva : mq 12.000;
- altezza: 2 piani (max. mt. 12)
- R/C: 60%

3) SERVIZI PUBBLICI MINIMI

- Parcheggi e verde di uso pubblico in rapporto alla tipologia commerciale proposta;
- Standard di qualità: ampliamento scuola elementare e completamento impianti sportivi;
- Prescrizione specifica: sottopasso ciclopedonale della S.P. 170 "RIVIERASCA".

Nel corso degli anni sono mutate le esigenze e le priorità anche da parte dell'Amministrazione che ha quindi richiesto all'operatore di apportare alcune modifiche rispetto a quanto previsto per i servizi pubblici minimi, più confacenti alle attuali necessità.

In particolare per il soddisfacimento dello standard di qualità l'Amministrazione ha richiesto uno studio di fattibilità di un edificio polifunzionale per riqualificazione dell'area in via J.F. Kennedy. Invece, per quanto riguarda la prescrizione relativa la realizzazione del sottopasso, l'Amministrazione ritiene oggi più sicuri all'interno del proprio territorio prevedere degli attraversamenti ciclo-pedonali opportunamente segnalati.

Per quanto concerne, invece, il Piano dei Servizi inteso quale strumento programmatico della città pubblica, la Variante in oggetto, così come il Piano Attuativo approvato, recepisce le indicazioni programmatiche comunali ben sintetizzate dal Catalogo dei Servizi ed individuate come:

n. 1 Ampliamento Scuola Elementare

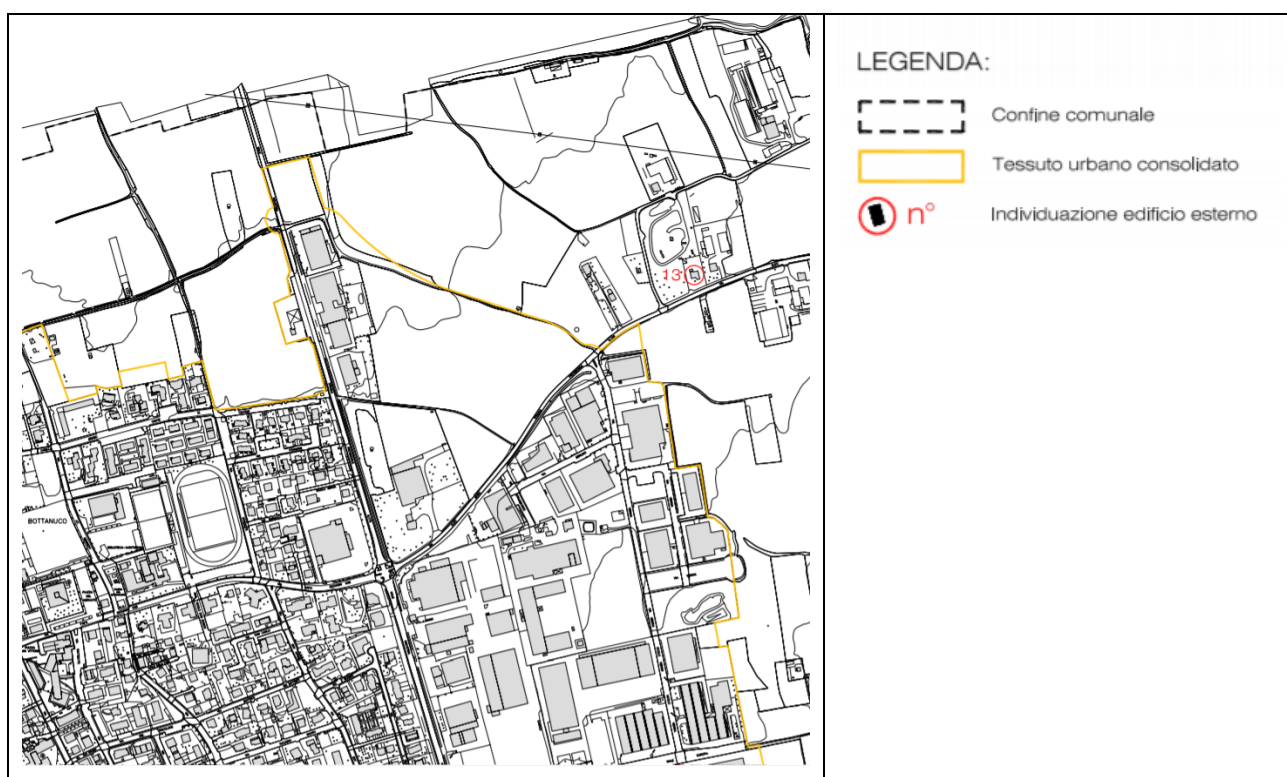
n. 2 Ampliamenti Impianti Sportivi

n. 18 Rotatoria Nord della Rivierasca e strada di penetrazione verso il nuovo Centro Polifunzionale

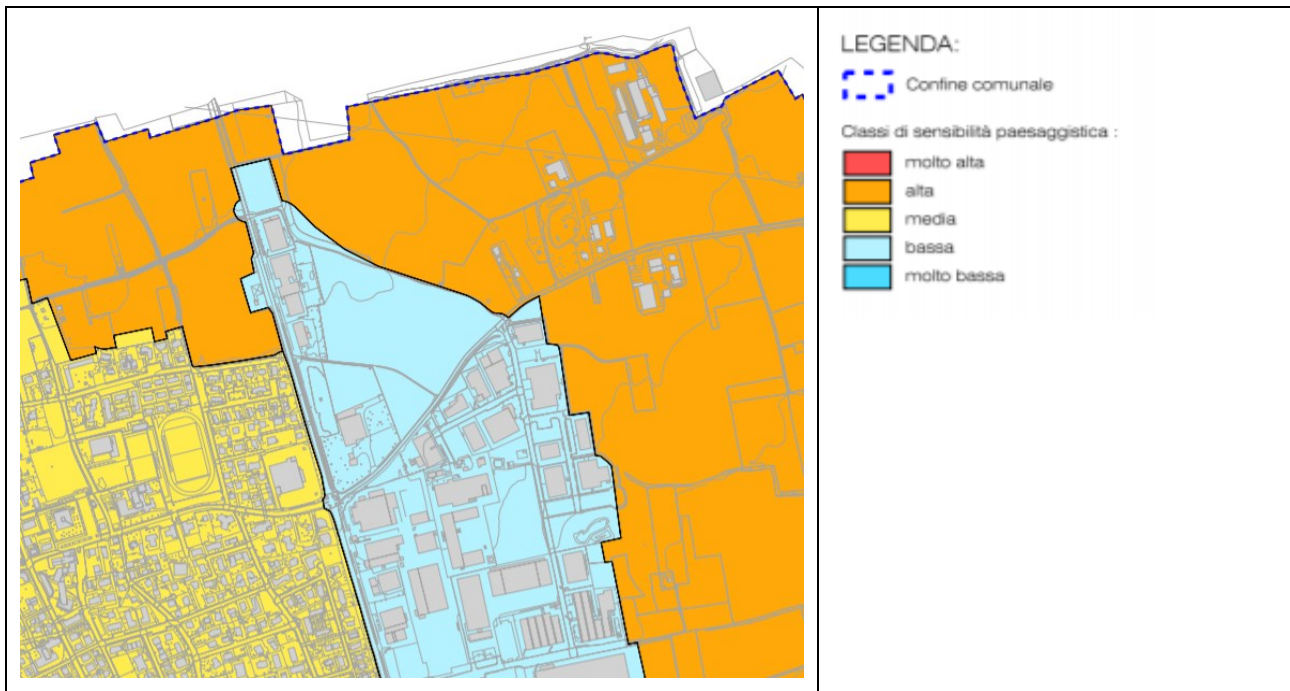
n. 22 Nuovo Percorso ciclopedonale tra via S. Pellico e la via provinciale n. 170

n. 37 Percorso ciclopedonale di collegamento tra centro abitato e il nuovo Centro Commerciale

Infine, dalla lettura del Piano delle Regole, si evince che l'area di studio si localizza all'interno del tessuto urbano consolidato avente bassa sensibilità paesistica.



Estratto Tav. PdR2.1 - Sistema insediativo



Estratto Tav. PdR5 Carta del paesaggio – classi di sensibilità

L'area di Variante al Piano Attuativo è libera da vincoli di qualsiasi natura, ambientali, paesaggistici, territoriale, storici, artistici, archeologici e idrogeologici. Nella realizzazione del progetto si dovrà tuttavia tenere in considerazione la presenza delle fasce di rispetto stradali di via Aldo Moro (S.P. n. 159) e Viale Industria (S.P. n. 170 "RIVIERASCA").

A livello territoriale l'area oggetto di studio, si estende per 41.327 mq, ed è situata ad Est del centro urbano di Bottanuco a nord dell'ampia area industriale, tra a due strade provinciali: la S.P. 170 "RIVIERASCA" ad Ovest e la S.P. n. 159 Via Aldo Moro ad Est.

L'area di interesse soggetta ad Ambito di Trasformazione AT2 comprende nello stato di fatto aree di diversa natura:

- un comparto di estensione pari a 18.300 mq in cui insisteva un tempo un'attività artigianale-industriale da anni però dismessa;
- un comparto agricolo di estensione pari a 23.027 mq.

Per questo ultimo aspetto la Variante al Piano Attuativo approvato è soggetta ai dettami della LR n. 31/2014 sia per quanto riguarda le tempistiche di approvazione dell'istanza, sia per quanto riguarda la maggiorazione dei costi di costruzione qualora nello stato di fatto l'ambito di trasformazione comporti comunque consumo di suolo agricolo all'interno del comparto urbanizzato.

2 STATO DI FATTO

Il progetto di Piano Attuativo, relativo all'insediamento di un Centro Commerciale all'interno dell'area identificata come ambito di trasformazione AT2 nel P.G.T. del Comune di Bottanuco, prevede l'edificazione di un fabbricato a completa destinazione commerciale, sviluppato su n. 2 piani interrati con funzione a parcheggio coperto ed un piano terra in cui trovano spazio le varie attività commerciali.

L'intero complesso, inserito in posizione baricentrica rispetto all'intero lotto, sviluppa una SLP pari a mq. 21.000 che insiste su una superficie territoriale rilevata di mq. 41.327,00.

Nelle aree a contorno, oltre alle strade di accesso ed alla intera viabilità interna, sono stati individuati dei parcheggi a raso, localizzati in prossimità degli ingressi al Centro, oltre a superfici a verde nel contesto degli standard prescritti.

Ai piani parcheggi ubicati nei piani interrati si ha accesso carrabile dal piano stradale mediante rampe in ingresso e in uscita che permettono l'agevole distribuzione dei flussi veicolari verso la viabilità principale e secondaria.

Dagli stessi, debitamente suddivisi in compartimentazioni e aerati secondo le normative vigenti, si sviluppano i collegamenti verticali pedonali (rampe mobile/ascensori/scala interna) tramite i quali si accede al piano dei servizi commerciali (piano terra).

L'intervento prevede il trasferimento e l'ampliamento del supermercato "Il Gigante" esistente, con contestuale trasformazione della tipologia commerciale. Allo scopo sono state previste opere di adeguamento della viabilità, necessarie per l'accessibilità al nuovo comparto, una adeguata dotazione di parcheggi oltre al potenziamento delle connessioni ciclo-pedonali.

L'accessibilità extraurbana all'area risulta assicurata dal sistema della viabilità provinciale ed in particolare dalla S.P. 170 "RIVIERASCA", strada con direttrice prevalente Nord-Sud che favorisce i collegamenti tra gli insediamenti di breve e medio raggio; la strada si innesta a Sud con l'autostrada A4 Milano - Venezia in corrispondenza del casello di Capriate (BG) e a Nord con la S.S. 342 in località Brivio (LC). In merito al livello di accessibilità urbana l'area è raggiungibile dal centro abitato percorrendo la via Papa Giovanni XXIII. Si tratta di strade a carreggiata unica con una corsia per senso di marcia e con intersezioni risolte a raso.

Per quanto attiene all'impostazione urbanistica generale del P.A. approvato, in considerazione della conformazione fisica dell'area perimetrata (quasi un triangolo equilatero regolare) e delle indicazioni del P.G.T. in ordine alla viabilità principale, si è effettuata la scelta tipologico – funzionale riportata nelle allegate tavole di progetto, che prevede in sintesi:

- una localizzazione baricentrica, vero cuore dell'intervento, del nuovo Centro Commerciale disposto su un piano leggermente rialzato rispetto alle quote stradali circostanti;

- una corona a contorno dell'edificio caratterizzata da ampie fasce di verde a filtro e protezione dell'insediamento e destinata a contenere diverse funzioni e infrastrutture distributive quali rampe, percorsi pedonali e ciclabili, area carico – scarico merci, spazi di sosta, ecc.;
- una omogenea e diffusa localizzazione delle aree a standard, funzionale alla fruibilità dei futuri spazi commerciali, per la massima parte destinata a parcheggi, reperibili su più livelli: ~ m² 10.484 a raso per complessivi, ~ m² 20.105 al I° Interrato e ~ m² 7.510 al II° Interrato;
- una viabilità di accesso e distribuzione interna basata sulle previsioni del P.G.T. al riguardo con ingressi – uscite sui tre lati del triangolo così articolati:
 - ingresso – uscita principale sul lato Nord da una rotatoria posta al termine della nuova strada di arroccamento per il traffico proveniente dalla nuova rotatoria sulla S.P. 170 “RIVIERASCA”;
 - solo ingresso da destra sul lato Ovest posto in prossimità della rotatoria, appena dopo il previsto sottopasso ciclopedonale sulla S.P. 170 “RIVIERASCA”, per il traffico proveniente dalla direzione CAPRIATE – BERGAMO;
 - ingresso – uscita da destra mezzi pesanti carico – scarico sul vertice Nord – Est, sulla S.P. n. 159 Via Aldo Moro;
 - ingresso – uscita da destra sul Lato Est, sempre sulla S.P. n. 159 Via Aldo Moro, per il traffico proveniente dalla direzione MADONE – PONTE S.P.

Per quanto riguarda infine le destinazioni d'uso, in conformità alle previsioni del nuovo P.G.T. in materia commerciale, il Piano Attuativo approvato prevede l'intera SLP di m² 21.000 a destinazione commerciale per grande distribuzione secondo la tipologia del centro commerciale tradizionale, di cui m² 14.700 destinati alla vendita (m² 3.500 prodotti alimentari e m² 11.200 prodotti non alimentari) ed i restanti m² 6.300 destinati a spazi distributivo – funzionali (mall e gallerie), a servizi e riserve, ovvero a spazi paracommerciali.

3 PROPOSTA DI VARIANTE

3.1 Soluzione planivolumetrica confronto dati principali

La proposta di Variante al Piano Attuativo approvato nel rispetto ed in piena coerenza con le previsioni e le norme di PGT, prevede il ridimensionamento delle superfici di vendita, di seguito si riporta il confronto fra le superfici oggetto del Piano Attuativo approvato e le superfici proposte con l'attuale Variante:

PIANO ATTUATIVO APPROVATO

Sv mq. 14.700 a fronte di una SIp di mq. 21.000

Sv alimentare mq. 3.500

Sv non alimentare mq. 11.200

PIANO ATTUATIVO IN VARIANTE

Sv mq. 8.600 a fronte di una SIp di mq. 12.000

Sv alimentare mq. 2.500

Sv non alimentare mq. 6.100

Il progetto di Variante prevede l'edificazione di un fabbricato sviluppato al piano terra in cui trovano spazio le diverse attività commerciali.

Nelle aree a contorno, oltre alle strade di accesso ed alla intera viabilità interna, sono stati individuati dei parcheggi a raso, localizzati in prossimità degli ingressi al Centro. L'accesso carrabile in ingresso e in uscita avviene direttamente dal piano stradale che permette l'agevole distribuzione dei flussi veicolari verso i parcheggi e la viabilità principale e secondaria.

All'interno del comparto d'intervento si prevede la localizzazione di un impianto di distribuzione carburanti conforme al quadro dispositivo in materia (nello specifico, DCR VIII/834 del 12.05.2009 art. 3.5),

3.1.1 Progetto architettonico

Come per la proposta progettuale presentata per il Piano Attuativo approvato la presente soluzione progettuale si caratterizza per una marcata scelta di sostenibilità ambientale mirata soprattutto alla qualità dell'involucro e conseguentemente ai parametri prestazionali del manufatto, ma anche all'efficienza energetica degli impianti, ovvero al comfort ambientale dell'edificio nonché alla salubrità degli ambienti.

In sintesi questi fondamentali e ricercati aspetti di sostenibilità attengono a:

- Qualità dell'involucro e prestazionali

- utilizzo di materiali eco - compatibili, leggeri e versatili;
- pacchetto isolamento - tamponamenti;
- pacchetto serramenti / vetrate / facciate;

- pacchetto coperture.

- **Efficienza energetica**

- riduzione dei consumi e quindi risparmio energetico con l'obiettivo di abbassare il fabbisogno di energia primaria dell'edificio sotto la soglia minima fissata;
- adozione di tecnologie a basso impatto ambientale atte a ridurre ad esempio l'emissione di CO₂ ovvero più in generale limitare l'inquinamento sia atmosferico che luminoso;
- ricorso a fonti energetiche alternative (ad esempio pannelli solari e/o fotovoltaici) ovvero a fonti rinnovabili (geotermica);
- eliminazione sprechi e sovra utilizzi con impianti centralizzati con gestione settoriale e controllata;
- ulteriori piccole ma significative riduzione di consumi sia di acqua (ad esempio con cassette a doppia mandata) sia di energia elettrica (ad esempio con riduttori di flusso, lampade ad alta resa, sensori, ecc.);
- riutilizzo con ricircolo acqua piovana per irrigazione aree verdi.

- **Comfort ambientale e salubrità**

- utilizzo di materiali bio - compatibili per ottenere un elevato grado di fono assorbimento (NO RUMORI né dall'esterno né dall'interno);
- realizzazione di un "contenitore" stagno, mantenuto costantemente in pressione, con l'uso di buoni isolanti e appropriati serramenti;
- adozione di idonea ventilazione meccanica in tutti gli spazi, con recuperatore di calore, con apparecchiature dislocate nei controsoffitti o nei sottotetti;
- impianto di riscaldamento a bassa temperatura, eventualmente con distribuzione e irradiazione "a pavimento" e con utilizzo acqua di falda se possibile;
- impianto di raffrescamento a pavimento sempre con utilizzo di acqua di falda ove possibile.

Il progetto architettonico del Centro Commerciale ha forma regolare e consente l'accesso a tutte le superfici commerciali attraverso un percorso esterno, ma coperto.

La struttura portante dell'edificio, composta da una maglia di travi, pilastri e solai modulari in cemento armato prefabbricato si sviluppa per il piano fuori terra a destinazione commerciale.

Per le chiusure perimetrali dell'intero edificio, verrà utilizzato un sistema di pannellature prefabbricate in cemento con finitura in listelli di cotto in grandi formati.

Per quanto riguarda la struttura di sostegno degli elementi vetrati, sia nello sviluppo orizzontale (copertura) che verticale (vani ingresso), saranno utilizzati profili estrusi in alluminio preverniciato a taglio termico a sostegno di vetri- camera ad alta protezione.

Il progetto si ispira a principi di efficienza energetica sia passivi che attivi.

Alla prima categoria ricordiamo lo studio dell'orientamento, utilizzo di sporti di gronda.

Alla seconda classe troveranno impiego sistemi termico-solare e fotovoltaico, che associati alla installazione di impianti termici ad alta efficienza energetica, soddisferanno i criteri di sostenibilità nel più ampio rispetto delle normative tecniche vigenti.

3.1.2 Gestione delle acque

Il progetto propone la realizzazione di nuove superfici a parcheggio a raso, di cui si prevede, in ogni caso, un trattamento di dissabbiatura e disoleazione delle acque meteoriche raccolte, prima del conferimento nelle vasche di accumulo - laminazione.

Le fognature ed i sistemi di smaltimento delle acque piovane di progetto seguiranno le indicazioni contenute nella normativa vigente in materia con particolare riferimento al D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni, alla L.R. n. 4/2016 ed al Regolamento Locale d'Igiene. Il criterio di base della realizzazione dell'impianto fognario sarà la separazione delle reti di raccolta secondo la diversa natura degli scarichi.

Sulla base del PRRA (DCR VII/402 del 15.01.2002) e del RLI (D.G.R. 25.07.1989), le reti di raccolta degli scarichi reflui si distingueranno in:

- acque bianche (acque meteoriche)
- acque nere (acque civili domestiche ed assimilabili)

Acque bianche: Per ottimizzare la gestione delle acque reflue è previsto che le acque di scolo dalle coperture vengano raccolte separatamente da quelle di scolo dalle superfici scoperte impermeabili (cortili, parcheggi e in generale le aree di pertinenza del fabbricato).

La raccolta separata delle acque meteoriche a seconda della diversa superficie di dilavamento consentirà di limitare il recapito ai presidi depurativi delle sole acque che necessitano di trattamento, ad esempio: limitare il recapito ai disoleatori/dissabbiatori delle sole acque meteoriche di dilavamento delle superfici adibite a parcheggio.

Le acque meteoriche di scolo dalle superfici scoperte impermeabili quali piazzali e aree di carico e scarico, dovranno subire un processo di dissabbiatura, disoleazione.

Le acque meteoriche di scolo dalle coperture saranno convogliate opportunamente in vasche di accumulo per fini irrigui.

Viste le caratteristiche del suolo e sottosuolo (granulometria prevalentemente fine, con predominanza di argille e limi e quindi a bassa permeabilità) e vista l'assenza di corpi idrici significativi, sono da escludere modalità di smaltimento tramite dispersione e scarico in corpo idrico superficiale. Il progetto dovrà pertanto necessariamente prevedere vasche di accumulo e quindi di laminazione per le portate eccedenti il limite di accettabilità (20 l./sec. x ha. di superficie impermeabile) da recapitare nella vicina fognatura mista.

Acque nere: Le acque reflue saranno recapitate in pubblica fognatura nel rispetto dei limiti e delle modalità previste dal Regolamento di Fognatura Comunale e/o dell'Ente Gestore dell'impianto di depurazione. Al fine di garantire l'efficienza delle reti di scarico le acque nere scaricate da cucine di grandi dimensioni (mense, ristoranti, ecc...) verranno degrassate prima di essere immesse nella rete di raccolta delle acque nere.

Gli scarichi saranno campionabili separatamente per natura e per insediamento immediatamente a monte del recapito finale e a valle di trattamenti depurativi. Il pozzetto di campionamento deve consentire il prelievo delle acque reflue in caduta (vedi norme UNICHIM).

3.1.3 Illuminazione

Dalla data di entrata in vigore della Legge Regionale Lombardia 27 Marzo 2000, n. 17 tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, che interessano l'intero territorio regionale devono essere realizzati in conformità ai criteri antinquinamento luminoso ed a ridotto consumo energetico, contenuti in tale legge.

I sistemi di illuminazione che si installeranno nelle aree esterne del Centro Commerciale, sia pubbliche che private, saranno conformi alla L.R. 17/00 e s.m.i. e quindi possederanno contemporaneamente i seguenti requisiti:

- gli apparecchi, nella loro posizione di installazione, dovranno avere una distribuzione dell'intensità luminosa massima per 90°, compresa tra 0,00 e 0,49 candele per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso; a tale d'ine, in genere, le lampade dovranno essere inserite nel vano ottico superiore dell'apparecchio stesso;
- le lampade dovranno essere ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, quali lampade al sodio a bassa pressione o al sodio ad alta pressione, in luogo di quelle con efficienza luminosa inferiore. Nei soli casi ove risulti indispensabile un'elevata resa cromatica sarà consentito l'impiego di lampade a largo spettro, agli alogenuri metallici, a fluorescenza compatte e al sodio a luce bianca, purché funzionali in termini di massima efficienza e minor potenza installata;
- gli elementi di chiusura dovranno essere preferibilmente trasparenti e piani, realizzati con materiale stabile anti ingiallimento quale vetro, metacrilato ed altri con analoghe proprietà;

Gli impianti saranno dotati di appositi sistemi di spegnimento o di riduzione della luminanza nei periodi di non utilizzazione, preferibilmente con sistemi automatici crepuscolari.

Un apparecchio con fotometria corretta ed installazione orizzontale presenta una curva fotometrica trasversale con angolo di 25°/30° rispetto alla verticale. In questa maniera sono garantiti i requisiti di sicurezza e non vi è fascio luminoso verso l'alto.

In questo caso se la fotometria è corretta e frutto di un buon riflettore in funzione dell'altezza del palo si possono definire interdistanze fino a 5 volte l'altezza mantenendo il rispetto sia dei requisiti

minimi di sicurezza sia della L.R. 17/2000 e smi.

A seguito di quanto sopra verrà realizzato un sistema di illuminazione esterna caratterizzato da torri faro aventi altezza media compresa tra i 16 ed i 20 metri di altezza dal suolo e dotati di ottiche rispettose della sopraccitata normativa. La scelta di utilizzare la tipologia della torre faro è stata valutata sia sotto l'aspetto della manutenzione, che quello del risparmio energetico.

Verranno utilizzati anche pali di tipo stradale a completamento del sistema di illuminazione per servire le aree di scarico poste sul retro e le zone dedicate alle rampe carrabili; in questo caso verranno scelti pali di misura e tipologia simile a quelli già esistenti in zona.

Il "clima" luminoso sarà caratterizzato da un livello di illuminazione minimo compreso tra i 20 ed i 30 lux/mq, anche al fine di aumentare i livelli di sicurezza oggi presenti nelle ore buie e serali.

3.1.4 Progetto del verde e degli spazi aperti

A livello generale il progetto del verde anche per la proposta di Variante, mira a re-interpretare il paesaggio della pianura quale sistema di molteplici aspetti paesistico ambientali; nello specifico della posizione del sito mira a creare un'ossatura portante di spazi aperti che favorisca quelle connessioni in essere tra città e il territorio. In parallelo l'intero intervento ricerca una mitigazione e, al contempo, una valorizzazione percettiva del sistema commerciale contrapponendo alla rigidità dell'architettura aree a verde dai bordi morbidi e vari, e fasce alberate ed arbustive che si susseguono creando giochi di apertura e chiusura.

Gli aspetti del nuovo paesaggio oltre a dare una percezione varia e dinamica sono tesi a cercare quelle mitigazioni necessarie ad integrare l'architettura con il paesaggio senza che l'exasperazione ambientale diventi l'unico leitmotiv del progetto. I filari alberati alternati mascherano tra loro gli edifici commerciale, lasciandone comunque percepire la presenza, mentre i parcheggi antistanti, con alberi e arbusti, incrementano la percezione del verde.

Il progetto prevede la formazione di una cortina tampone in grado di assicurare, non solo la mitigazione degli impatti visivi, ma anche il miglioramento paesaggistico dell'area. La creazione e lo sviluppo di zone con filari di alberi e aree a verde, favorisce un miglioramento dell'intero sistema ecologico-paesaggistico del territorio.

La scelta delle specie riprende quelle del bosco planiziale mesofilo ascrivibile all'alleanza fitosociologica del *Carpinion betuli*; si tratta cioè del quercu-carpineto, associazione climatica potenziale della pianura, dominata da farnia (*Quercus robur*) e da carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Per quanto riguarda l'area a parcheggio si prevede l'impianto di alberature di grande effetto: le specie individuate sono quelle del *Carpinus betulus* "Piramidalis" e del *Populus alba* "Bolleana", elementi arborei che raggiungono altezze importanti, ampiamente conosciute quali pianta di particolare pregio ornamentale.

Per quanto riguarda, invece, gli esemplari arbustivi per l'area a parcheggio si è previsto del *Ligustrum vulgare*, in quanto specie vegetale dal portamento contenuto ed ordinato di facile gestione, con fogliame semipersistente durante i mesi autunnali-invernali; nelle aree prossime alla percorso ciclo-pedonale la realizzazione di macchie arbustive dalle forme morbide naturali di *Cornus mas* e *Salix atropurpurea*, quali essenze in grado di donare note di colori sempre diversa durante le stagioni.

3.1.5 Area di Servizio Carburante

A completamento dell'intervento si è prevista un'area, sita a nord est del comparto di trasformazione, in cui poter localizzare un distributore carburante.

L'area d'intervento interessa una superficie di c.ca **1.320 mq**.

L'accessibilità alla stazione di servizio è prevista dalla viabilità prossima al comparto.

L'impianto sarà ovviamente conforme al quadro dispositivo in materia (nello specifico, DCR VIII/834 del 12.05.2009 art. 3.5), e al fine di assicurare un adeguato servizio ai futuri clienti, sono previsti:

- fabbricato a servizio del gestore e dell'utenza, dimensionato in modo da permettere l'agibilità e servizi igienici ad uso pubblico anche per i portatori di handicap;
- spazi riservati a parcheggio per almeno 4 posti auto di cui uno destinato ai disabili;
- copertura attraverso pensilina delle isole di distribuzione dei carburanti;
- zona di sosta autobotte per il rifornimento dell'impianto totalmente all'interno dell'area del punto vendita, senza interferenze con la sede stradale;
- dotazione, sulla copertura dell'edificio, di pannelli fotovoltaici atti a garantire una potenza installata pari a 8,33 kWp

La pavimentazione dell'impianto carburanti sarà prevalentemente in asfalto, mentre nelle zone di scarico autobotte, nella zona sotto le pensiline carburanti verranno realizzate idonee platee in calcestruzzo additivato al quarzo totalmente impermeabile.

3.1.6 Opere di urbanizzazione

L'ambito di studio oggetto risulta inserito in una zona già dotata delle principali infrastrutture urbanizzative, sia viarie che servizi canalizzati. Se ne prevede tuttavia l'estensione e/o potenziamento al fine di incrementare l'attuale dotazione di pubblici servizi ed attrezzature di uso pubblico in vista della realizzazione dell'insediamento commerciale.

Per questi motivi sono già stati presi i necessari contatti con gli enti o società gestori e/o erogatori dei vari servizi canalizzati per avere le prime indicazioni, in ordine alla fattibilità tecnico - economica delle estensioni/potenziamento delle varie reti previste dal progetto nonché la possibilità di allacciamento ai PP.SS. esistenti, relativamente a:

- reti elettriche in MT e BT con l'Enel di zona;
- rete di telefonia fissa con la sede Telecom regionale;
- rete di fognatura direttamente con l'U.T. comunale;
- rete di acquedotto con HIDROGEST S.p.A.;
- rete di metanodotto con E.ON. Rete Orobica Gas S.r.l..

Gli schemi delle reti, ovvero degli allacciamenti ai PP.SS. dell'intero comparto interessato, così come meglio individuati e illustrati negli allegati elaborati grafici sono stati quindi redatti in aderenza alle indicazioni dettate dai suddetti enti gestori, fermi rimanendo i necessari approfondimenti tecnico - costruttivi alla successiva fase dei progetti esecutivi delle Opere di Urbanizzazione.

La Variante prevede altresì la realizzazione, nei termini ed alle condizioni meglio specificate dalla convenzione urbanistica, la realizzazione delle seguenti opere:

- a) nuova rotatoria sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA"
- b) strada di arroccamento - penetrazione al nuovo Centro Commerciale
- c) attraversamento ciclopedonale sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA"
- d) allacciamenti ai pubblici servizi per l'intero ambito;
- e) studio di fattibilità di un edificio polifunzionale per riqualificazione dell'area in via J.F. Kennedy.

a) Nuova rotatoria sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA"

Infrastruttura viabilistica di livello sovracomunale, in aderenza alle previsioni del PGT ed in particolare del suo Piano dei Servizi, sarà realizzata in conformità alle vigenti normative nazionali e regionali in materia, dopo aver ottenuto il prescritto nulla - osta da parte della Provincia di Bergamo, titolare del corpo stradale.

b) Strada di arroccamento - penetrazione

Anch'essa prevista sulla scorta delle indicazioni del PGT e del suo Piano dei Servizi si articola in due tronchi:

- un primo di raccordo dalla rotatoria sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA" di ~ mt. 165;
- un secondo di penetrazione sino alla rotatoria interna terminale di ~ mt. 235.

Il primo tratto di raccordo sarà realizzato per l'intera sezione, del secondo verrà realizzata la sola carreggiata veicolare.

c) Attraversamento ciclopedonale

Questa infrastruttura, è stata inserita in conformità alle previsioni del PGT e del relativo Piano dei Servizi e potrà essere realizzata in due fasi per ragioni di sicurezza e per evitare disagi al traffico sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA":

d) Allacciamenti ai pubblici servizi

È prevista la realizzazione, a scomputo degli oneri di urbanizzazione, degli allacciamenti ai pubblici servizi per assicurare alle future utenze del Centro Commerciale le necessarie dotazioni e forniture di tali servizi pubblici primari.

I previsti allacciamenti possono così essere sinteticamente descritti:

- Allaccio fognature
- Allaccio rete energia elettrica M.T.
- Allaccio rete telefonia fissa
- Allaccio rete acquedotto
- Allaccio rete metanodotto

e) studio di fattibilità di un edificio polifunzionale per riqualificazione dell'area in via J.F. Kennedy

La Proprietà ha predisposto in allegato alla Variante uno studio di fattibilità ai fini della realizzazione di un edificio polifunzionale da inserirsi in un'area dalla forte vocazione pubblica, al fine di offrire alla cittadinanza una nuova struttura dinamica in grado di ospitare e modularsi, al proprio interno, uno o più eventi in contemporanea così che possano suscitare interesse alle differenti fasce di popolazione, e costituire così una polarità d'interesse locale e non solo.

CONCLUSIONI

La presente Variante relativa al Piano Attuativo dell'ambito di Trasformazione AT2, inerente il trasferimento e l'ampliamento dell'attuale sede del "GIGANTE" con contestuale modifica della tipologia commerciale da Grande Struttura di Vendita a Centro Commerciale, come già dimostrato nei capitoli che precedono e come meglio evidenziato negli allegati elaborati grafici, è stato redatto in conformità alle previsioni urbanistiche del nuovo Piano di Governo del Territorio.

Tra gli interventi di interesse pubblico, il Piano Attuativo prevede, in conformità alle indicazioni del Piano dei Servizi le seguenti opere e infrastrutture urbanizzative:

- la formazione di un tratto di raccordo e della nuova strada di penetrazione dalla S.P. 170 "RIVIERASCA" sino alla rotonda interna terminale;
- la realizzazione di una nuova rotonda sulla S.P. n. 170 "RIVIERASCA", quale opera di rilevanza sovracomunale per garantire una adeguata accessibilità al futuro Centro Commerciale dalla principale direttrice di traffico Nord – Sud;
- l'esecuzione di un attraversamento ciclopedonale sotto la S.P. n. 170, Viale Industria, per consentire un agevole e sicuro collegamento dal centro abitato verso il centro commerciale;
- la dotazione per l'intero ambito degli allacciamenti ai Pubblici Servizi, necessari per garantire tutte le future utenze all'insediamento commerciale;
- la predisposizione di uno studio di fattibilità per un edificio polifunzionale;

il tutto nei limiti e con le condizioni fissati dalla Convenzione urbanistica.