

PIANO INSEDIAMENTI AREE PRODUTTIVE SANTA CATERINA A MODENA



PROGETTO

CONSORZIO ATTIVITÀ PRODUTTIVE AREE E SERVIZI DI MODENA
Luca Biancucci

COMUNE DI MODENA
SETTORE PIANIFICAZIONE E SOSTENIBILITÀ URBANA
Servizio Progetti Complessi e Politiche Abitative
Servizio Pianificazione Ambientale

N. ELABORATO

N1

**RELAZIONE
TECNICA**

CONSULENTI

BRENDO architecture&design [Castagnetti – Pasquale – Poli]
HYDROPRO [Tommaso Musner]
PRAXIS AMBIENTE srl [Carlo Odorici – Roberto Odorici]
ECO EsternoContemporaneo [Giulia Gatta – Christian Abate]
AEES Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile [Andreoli]
Valeriano Franchi
Massimo Gobbi

DATA

novembre 2020

N. PROTOCOLLO

PROGETTO A CURA DI

CONSORZIO ATTIVITÀ PRODUTTIVE AREE E SERVIZI DI MODENA

Direttore: Luca Biancucci

Responsabile tecnico: Silvio Berni

Tecnico: Raffaello Vallone

Responsabile amministrativo: Davide Maselli

COMUNE DI MODENA

Settore Pianificazione e Sostenibilità urbana

Dirigente: Maria Sergio

Servizio Progetti Complessi e Politiche Abitative

Responsabile del servizio: Michele Tropea

Tecnico: Filippo Bonazzi

Ufficio Mobilità, Traffico e Urbanizzazioni

Responsabile dell'Ufficio: Guido Calvarese

Tecnico: Dario Di Vincenzo

Servizio Pianificazione Ambientale

Tecnico: Marta Guidi

Ufficio Gestione Strumenti Urbanistici Vigenti

Responsabile dell'Ufficio: Morena Croci

CON LA COLLABORAZIONE DI

Servizio Ambiente

Loris Benedetti

Sara Toniolo

Giorgio Barelli

Unità Impatto Ambientale

Daniela Campolieti

Ludovica Interlandi

Ufficio Museo Civico Archeologico Etnologico

Silvia Pellegrini

CONSULENTI

BRENDO architecture&design [Lorenzo Castagnetti – Francesco Pasquale - Francesca Poli]

HYDROPRO [Tommaso Musner]

PRAXIS AMBIENTE srl [Carlo Odorici – Roberto Odorici]

ECO EsternoContemporaneo [Giulia Gatta – Christian Abate]

AESS Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile [Piergabriele Andreoli]

Geologia Valeriano Franchi

Topografia Massimo Gobbi

INDICE

1/ PREMESSA	4
1.1 / La vocazione produttiva dell'ambito di Santa Caterina	5
1.2/ L'ambito Santa Caterina rispetto alla definizione del PUG del Comune di Modena	6
1.3/ Lo stato di fatto	7
2/ IL PROGETTO	8
2.1/ Strategie di intervento	
2.2/ Viabilità.....	
2.3/ Fasi di attuazione.....	
2.4/ Flessibilità/scalabilità dei lotti	
2.5/ Il sistema del verde	
3/ PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ NATURALISTICO-AMBIENTALE ED ENERGETICA	14
4/ RAPPORTI CON L'AREA PRODUTTIVA ADIACENTE	

1/ PREMESSA

RUOLO E FUNZIONE DEI P.I.P.

L'Accordo di Programma per l'area di via Santa Caterina prevede espressamente - al livello di attuazione particolareggiata degli interventi previsti - il ricorso allo strumento del Piano delle aree da destinare ad insediamenti produttivi (P.I.P.) di cui all'articolo 27 della Legge 22 ottobre 1971 n. 865 e dell'articolo 13 della Legge 17 agosto 1942 n. 1150. La normativa di riferimento prevede esplicitamente che tale strumento, una volta approvato, abbia valore di dichiarazione di pubblica utilità. Ciò proprio in ragione della rilevanza dell'interesse pubblico sotteso alla loro attuazione (così l'articolo 27 comma 5: "le aree comprese nel piano approvato a norma del presente articolo sono espropriate dai comuni o loro consorzi secondo quanto previsto della presente legge in materia di espropriazione per pubblica utilità").

La giurisprudenza, anche recente, ha ben chiarito ruolo e funzione dei P.I.P. Il P.I.P., quindi, è uno strumento urbanistico di natura attuativa, dotato di efficacia decennale dalla data di approvazione ed avente valore di Piano Particolareggiato di esecuzione, la cui funzione è quella di incentivare le imprese, offrendo ad un prezzo convenzionato le aree occorrenti per il loro impianto ed espansione: il Piano per gli insediamenti produttivi, quindi, non è soltanto uno strumento di pianificazione urbanistica nel senso tradizionale, ma è anche uno strumento di politica economica, perché ha la funzione di incentivare le imprese, che possono ottenere, ad un prezzo molto più basso del mercato, previa espropriazione ed urbanizzazione, le aree occorrenti per il loro impianto o la loro espansione.

LA DIMENSIONE URBANISTICO/EDILIZIA DELL'INTERVENTO E L'ITER AD EVIDENZA PUBBLICA PER L'ASSEGNAZIONE DEI LOTTI

Il progetto urbanistico edilizio delineato nell'Accordo prevede la trasformazione di un'area avente una Superficie territoriale di circa 100.000 mq, e una Superficie fondiaria di oltre 60.000 mq, da acquisire integralmente nella proprietà del Consorzio Attività Produttive, anche tramite gli strumenti espropriativi prima richiamati.

Il Consorzio provvederà ad urbanizzarla integralmente, creando lotti e trasferendone poi la proprietà o il diritto di superficie, sulla base di graduatorie formate all'esito di un percorso pubblicistico, a operatori economici espressione delle eccellenze del distretto industriale modenese.

Gli usi produttivi insediabili sono stati infatti attentamente selezionati dalle Amministrazioni proponenti e, come previsto dall'articolo 8 della Normativa tecnica di attuazione, sono riferiti ad attività produttive industriali e artigianali di pregio, legate ai settori trainanti del territorio modenese: automotive, meccanica, mecatronica, elettronica, informativa, robotica, biomedicale; impianti di produzione di macchine agricole e per la trasformazione dei prodotti agroalimentari; laboratori per la ricerca e innovazione delle filiere predette.

LA PROMOZIONE ECONOMICA E DELL'OCCUPAZIONE E L'ATTRAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

A livello nazionale e regionale si rilevano numerosissime disposizioni in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica che riconoscono espressamente l'interesse pubblico all'insediamento, ampliamento, ristrutturazione di insediamenti produttivi, e in particolar modo di quelli che presentano un elevato grado di innovazione e di specializzazione intelligente dei prodotti e dei processi produttivi, che valorizzano i progetti di ricerca, la responsabilità sociale d'impresa, la sostenibilità ambientale e sociale degli insediamenti, ecc. Alcune Circolari dell'Assessorato Regionale competente in materia di pianificazione territoriale, nel definire/confermare l'interesse pubblico insito nei procedimenti atti a favorire lo sviluppo degli insediamenti produttivi (tutti gli insediamenti produttivi), richiamano l'Accordo di Programma come lo strumento di elezione il raggiungimento di tale obiettivo, proprio in relazione al riconoscimento della valenza di interesse pubblico generale e alla dichiarazione di pubblica utilità di tali atti pianificatori.

Nella definizione delle graduatorie di assegnazione, predisposte dagli organi societari del Consorzio Attività Produttive aree e servizi, saranno considerati anche gli aspetti legati all'economia territoriale e all'attrattività degli investimenti, in particolare si daranno priorità e/o punteggi premianti alle attività che si ampliano e/o sono insediate nell'ambito produttivo modenese, si prediligerà, con criteri prioritari e/o punteggi premianti, l'insediamento di Aziende manifatturiere dei settori caratteristici dell'area Modenese (vedi art. 6 delle N.T.A. del P.I.P.).

LA VALENZA ECOLOGICO/AMBIENTALE DELL'INTERVENTO

L'interesse pubblico della proposta è ulteriormente rafforzato dalla scelta che i proponenti hanno fatto in merito al ricorso alle best practice progettuali sui temi che riguardano la sostenibilità ecologico-ambientale, energetica e il contrasto ai cambiamenti climatici.

Al fine di incentivare il ricorso a tali pratiche - al maggior livello possibile - il Consorzio individuerà nelle procedure di formazione delle graduatorie per l'assegnazione dei lotti urbanizzati una serie di premialità riferibili a varie tematiche ambientali, quali:

- miglioramento dell'indice di prestazione energetica,
- previsione di coperture verdi,
- utilizzo di materiali da costruzione green,
- produzione di energia da fonti rinnovabili,
- incremento dotazione di verde e parcheggi e illuminazione,
- dotazione di sistemi di riduzione consumi idrici,
- miglioramento del confort climatico interno,
- sistemi per la ricarica di veicoli a basse emissioni, ecc.

1.1 / LA VOCAZIONE PRODUTTIVA DELL'AMBITO DI SANTA CATERINA

Il comparto denominato Santa Caterina è ubicato ad est del centro storico della Città di Modena, a ridosso del rilevato ferroviario della linea Modena-Bologna ed in continuità all'area produttiva dei Torrazzi.

La sua posizione interclusa tra i sistemi infrastrutturali di ferrovia e tangenziale confermano una vocazione di tipo produttivo come naturale ampliamento/prosecuzione e completamento dell'ambito Torrazzi.

L'area, data la conformazione fisica e le infrastrutture al contorno, di fatto, si presenta come interclusa ed è, inoltre, direttamente connessa al sistema della grande viabilità (tangenziale Est) e, dunque, si configura, come un ampliamento naturale del polo produttivo dei Torrazzi dotato di servizi ed infrastrutture capaci di minimizzare i costi dello sviluppo urbano, utilizzando e sfruttando convenientemente le risorse esistenti.

La contiguità dei due comparti offre inoltre l'opportunità di ipotizzare interventi tesi a creare sinergie reciproche al fine di valorizzare l'intero distretto produttivo.

Le linee guida per lo sviluppo dell'area si basano su quattro principi:

- continuità con il sistema infrastrutturale esistente;
- possibilità di attuazione per fasi;
- flessibilità/scalabilità dei lotti;

elevate dotazioni ecologiche-ambientali (anche di adattamento ai cambiamenti climatici) e qualità degli spazi pubblici.

Attraverso l'attuazione di queste strategie si intende rendere l'**intervento sostenibile** tanto sotto il **profilo finanziario** di assegnazione dei lotti quanto sotto il **profilo ecologico-ambientale** di uno spazio pubblico di qualità.

1.2/ L'AMBITO SANTA CATERINA RISPETTO ALLA DEFINIZIONE DEL PUG DEL COMUNE DI MODENA

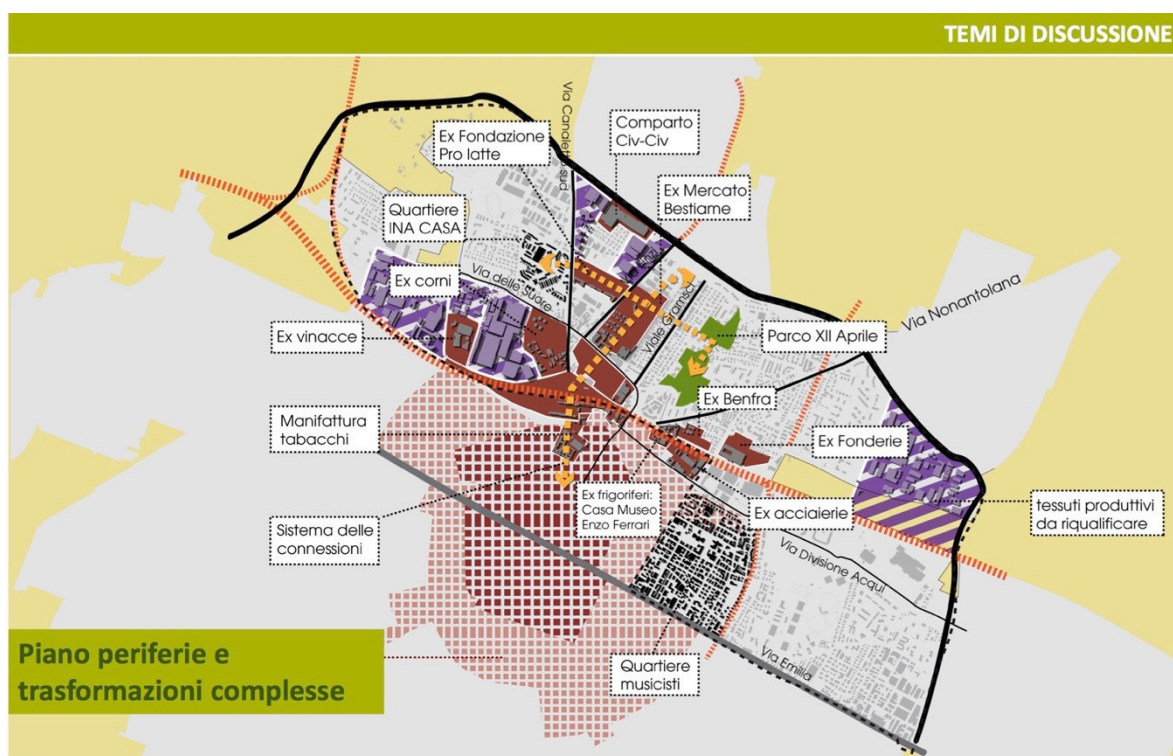
Il Comune di Modena, nell'intento di anticipare gli obiettivi della legge regionale, e in particolare il tetto del 3% di consumo di suolo da qui al 2050 introdotto dalla Regione Emilia Romagna con la LR 24/2017, si è posta come obiettivo, per la redazione del nuovo **PUG Piano Urbanistico Generale**, lo sviluppo di *"una città compatta e verde [...], la città del lavoro, la città universitaria, la città della cultura, la città dei servizi e la città attraente per nuovi abitanti*

e nuove famiglie, interrompendo l'esodo ambientalmente nefasto verso i Comuni della cintura, che è il primo e vero fattore di congestione del traffico e di difficoltà del servizio pubblico."¹

Il primo passo nella redazione del nuovo Piano Urbanistico è stata un'analisi della città suddivisa in 38 rioni, per ciascuno dei quali è stato prodotto uno studio puntuale dello stato di fatto, dal quale emergono i punti di forza, le criticità e le potenzialità di ciascuna area.

Parallelamente, il Comune ha avviato il percorso **"Attraversare i rioni per ripensare la città"** ovvero una serie di assemblee informative territoriali per presentare il lavoro sui rioni, illustrare gli obiettivi del PUG e raccogliere indicazioni e sollecitazioni dalla cittadinanza in merito alle previsioni urbanistiche future.

Gli incontri si sono svolti a luglio 2018: l'ambito Santa Caterina è stato trattato durante l'assemblea dei rioni Sant'Anna, Sacca, Crocetta e San Lazzaro dal titolo "Piano periferie e trasformazioni complesse" ed individuato come **tessuto produttivo da riqualificare**, in linea con quanto ipotizzato dalla proposta progettuale.



1.3/ LO STATO DI FATTO

Il comparto 'PIP S. Caterina' si configura come **un'area di circa 10 ha**, la cui dimensione maggiore si sviluppa sull'asse est-ovest, a partire dalla tangenziale per un'estensione pari a quella dell'ambito produttivo dei Torrazzi; a nord e a sud è delimitato rispettivamente da Via Santa Caterina e dalla linea ferroviaria Modena-Bologna. Attualmente l'ambito si presenta

¹ Gian Carlo Muzzarelli, Sindaco di Modena, luglio 2018 – da volantino "Attraversare i rioni per ripensare la città"

come **un cuneo agricolo fortemente compromesso dalla presenza di infrastrutture carrabili e su ferro, dalla prossima realizzazione di cabine di trasformazione elettrica in capo ad Hera SpA, dall'ampliamento del centro commerciale "I Portali", così come dalle attività produttive limitrofe insediate nell'area Torrazzi, di cui sembra invece vocato a divenire un'estensione tramutando il limite infrastrutturale in opportunità.**

Per quel che riguarda la destinazione urbanistica, **attualmente l'ambito è classificato come "Aree di espansione residenziale e miste a rilevante dotazione ecologica ambientale e di attrezzature collettive", da rivedere in "Ambito specializzato per attività produttive"**, sulla base della deliberazione di Consiglio Comunale n.92 del 17/12/2018, che approva l'atto di indirizzo ai sensi dell'articolo 4 comma 2 Legge Regionale 21 dicembre 2017 n.24, definendo il quadro della programmazione per la fase di transizione fino all'approvazione del nuovo PUG ed individuando tra gli interventi per la città pubblica e di interesse pubblico l'area di Santa Caterina, con necessità di specifica variante al PSC.

Oltre all'area sopraindicata, **il comparto coinvolge l'area n.04 della zona elementare n.720**, cos' definita:

- l'area è disciplinata dal P.I.P.;
- è consentito l'intervento edilizio diretto con permesso di costruire convenzionato;
- la zona è destinata esclusivamente alla realizzazione di un impianto di distribuzione carburanti con funzioni complementari;
- l'altezza massima consentita è di 4,00 ml (piano terra);
- destinazioni ammesse: C/1 C/2 C/3 D/8b;
- capacità insediativa per funzioni produttive :300 mq.

Attualmente si trova in stato di degrado e la previsione di realizzarvi un impianto per la distribuzione di carburanti appare sorpassata e poco realistica. Si ritiene pertanto più opportuno prevedere un'area a parcheggio, anche per mezzi pesanti, a servizio dei due ambiti produttivi.

I punti di forza dell'ambito sono sicuramente la **localizzazione** e l'**attrattività** dell'area rispetto alle principali direttrici infrastrutturali, la **geometria planimetrica** del comparto che permette una lottizzazione regolare ed omogenea, la situazione delle **proprietà fondiarie** con il 43% delle aree di proprietà pubblica e l'**assenza di vincoli ambientali**.

Tra le opportunità, il **consolidamento** e la **riqualificazione** dell'intero ambito Torrazzi, la possibilità di sviluppare **modelli insediativi flessibili** e proporre **soluzioni progettuali con tecnologie all'avanguardia ed eco-sostenibili**.



2/ IL PROGETTO

2.1/ STRATEGIE DI INTERVENTO

L'assetto urbanistico proposto per l'insediamento produttivo si fonda sui principi di:

- **continuità con il sistema infrastrutturale esistente** e caratteristiche della viabilità interna, con particolare riguardo sia alle esigenze di distribuzione funzionale dei lotti, sia alla dotazione di parcheggi, che alla diversificazione dei sistemi di mobilità (carrabile, pedonale e ciclabile);
- **possibilità di attuazione per fasi;**
- flessibilità/scalabilità dei lotti, soprattutto in relazione alle esigenze del mercato economico-produttivo;
- **elevate dotazioni ecologiche-ambientali e qualità degli spazi pubblici** in riferimento al dimensionamento, distribuzione ed accessibilità delle aree verdi che possono svolgere contemporaneamente molteplici funzioni, sia come spazi di aggregazione fruibili nel tempo libero, sia come soluzioni tecnologiche basate sulla natura con valenza ecologica-ambientale.

2.2 / VIABILITÀ

L'estensione del comparto prevede il **rifacimento di via Santa Caterina**, classificata come strada comunale di quartiere dall'intersezione con via Malavolti. La viabilità esistente, infatti,

presenta notevoli criticità: la sezione stradale è variabile ed ha un andamento tortuoso che risulta tutt'ora problematico soprattutto per il passaggio e l'incrocio dei mezzi pesanti che afferiscono al comparto dei Torrazzi.

La via Santa Caterina, nel tratto interessato dal PUA, si connette da un lato alla tangenziale di Modena e dall'altro all'intersezione con via Malavolti. Tale intersezione è prevista con un'opera esterna al PUA. La competenza del progetto d'intersezione è relativa a un programma di riqualificazione, in corso di definizione, del Centro Commerciale 'i Portali'. Tale progetto prevede una rotatoria e la connessione, con sottopasso ferroviario, alla via Divisione Acqui.

Il presente PUA, nell'eventualità di scostamento dei tempi di definizione e attuazione dei due progetti, ha previsto comunque una realizzazione della Rotatoria (finanziata dal Comune e dal Consorzio) meglio individuata nelle tavole di Piano quale opera extra comparto. Nella stessa area extra comparto è localizzato il parcheggio pubblico di 60 posti auto previsto dall'Accordo. Gli aspetti di dettaglio relativi alla mobilità sono esplicitati e analizzati nella relazione previsionale del traffico.

La strada è caratterizzata da una larga **fascia verde attrezzata con giardini della pioggia e percorsi ciclo-pedonali** di 12 metri di larghezza che corre lungo il profilo meridionale della carreggiata (per maggiori dettagli si faccia riferimento al capitolo 2.5).

Nella nuova configurazione è prevista una carreggiata di 8 metri, con parcheggi a spina di pesce su entrambi i lati, realizzati con masselli autobloccanti drenanti, oltre alla sede pedonale a nord e sud. La **pista ciclabile**, collegata al percorso esistente che corre parallelo a via Fucà nell'area dei Torrazzi, si attesta lungo il profilo meridionale della nuova via Santa Caterina.

Uno spazio riservato alla **sosta degli automezzi pesanti** è previsto lungo via Santa Caterina in corrispondenza dell'incrocio con via Malavolti: un'area a parcheggio che serve sia il comparto esistente dei Torrazzi che il nuovo ambito Santa Caterina, garantendo altresì l'accessibilità ai lotti preesistenti.

Una nuova **fermata dell'autobus della linea n.12 Polo Leonardo – Finzi** viene proposta lungo via Santa Caterina, in posizione baricentrica rispetto all'ambito produttivo.

2.3/ FASI DI ATTUAZIONE

In relazione alle dimensioni del comparto è parso opportuno prevedere una sua possibile attuazione per stralci. **L'individuazione di queste fasi è coerente con una dinamica di sviluppo da est ad ovest, in virtù della prossimità della tangenziale sul confine orientale dell'ambito.**

Le stesse fasi sono concepite in maniera scalabile e aggregabile, per un'ulteriore flessibilità nei tempi di attuazione del piano.

2.4/ FLESSIBILITÀ/SCALABILITÀ DEI LOTTI

Le caratteristiche dimensionali e logistiche delle attività produttive hanno visto nel corso degli ultimi anni un radicale cambiamento. La casa-bottega è stata sostituita da tipologie edilizie fortemente specializzate, con esigenze dimensionali e spaziali che possono necessitare di ampi lotti. **Gli schemi di parcellizzazione sono pertanto delle griglie scalabili ed aggregabili, capaci di rispondere ai bisogni di diverse imprese anche nel corso del tempo.**

Alla luce delle analisi condotte dal Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi, sull'andamento delle richieste di assegnazione e quelle dell'“Atlante degli Ambiti Produttivi di Modena”, relativamente al grado di utilizzo degli immobili, si può riscontrare che **a fronte di una domanda complessivamente decrescente sul territorio, risulta invece maggiore la superficie fondiaria richiesta dai singoli assegnatari.**

La maggiore dimensione delle aziende che investono in impianti produttivi viene confermata anche da fonti regionali e dal processo di trasformazione dei distretti industriali regionali. In ragione di questa tendenza la scelta è quella di **poter dimensionare i nuovi lotti sino a tagli molto grandi, al fine di attrarre anche delle nuove imprese con esigenze di mercato emergenti.** Al tempo stesso si riscontra una disponibilità di fabbricati medio/piccoli esistenti, più o meno immediatamente utilizzabili, che possono invece incontrare un tipo di domanda differente, inserite in un processo di rigenerazione complessiva dell'ambito che coinvolga anche le imprese già presenti, anche in riferimento alle possibilità previste dall'art. 53 della LR 24/2017.

L'ambito prevede pertanto una **destinazione prevalentemente produttiva** ad eccezione dell'estremità est, dove le indicazioni di piano riservano un'area per le **cabine di trasformazione elettrica in capo ad Hera**, e la porzione ad ovest, dove le pertinenze agricole del cuneo residenziale rientrano nel progetto di ampliamento del centro commerciale “I Portali”.

2.5/ IL SISTEMA DEL VERDE

Il sistema del verde struttura l'intero comparto ed ha una valenza multifunzionale, grazie a spazi attrezzati che possono apportare miglioramenti sia in chiave micro-climatica, che ecologica, ricreativa, salutistica e igienico-sanitaria. Infatti, la creazione di un'**infrastruttura verde continua e connessa** e l'**uso di soluzioni progettuali multifunzionali 'basate sulla natura'** permettono di dotare l'area di **spazi pubblici di elevata qualità ambientale**, che possano, al bisogno, contribuire alla mitigazione e all'adattamento ai fenomeni meteorologici sempre più intensi legati al cambiamento climatico.

Il verde, pertanto, non è progettato unicamente con valenza ornamentale o estetica, ma in quanto **'verde strutturale' per migliorare il microclima ed il comfort termico** del comparto, grazie alla **presenza di superfici permeabili**, alla **riduzione del run-off** (ruscellamento superficiale), all'**aumento dell'infiltrazione delle acque piovane**, alla **regimazione idrica e controllo del ciclo dell'acqua**, all'**intercettazione degli inquinanti** e all'abbattimento dei rumori.

In particolare, si è posta grande attenzione alla **riduzione della vulnerabilità idraulica del comparto, garantendo il principio di invarianza idraulica e individuando soluzioni progettuali in grado di laminare le acque meteoriche nel corso eventi meteorologici intensi nelle aree di nuova urbanizzazione** e di privilegiare l'infiltrazione naturale delle precipitazioni nel terreno, limitando l'afflusso delle acque meteoriche nelle canalizzazioni del comparto e nel recettore finale.

Come richiesto dal RUE, per il dimensionamento della rete di scolo delle acque meteoriche si è assunto un tempo di ritorno di 20 anni, mentre per il dimensionamento dei volumi di stoccaggio che garantiscono il principio di invarianza idraulica è stato assunto un tempo di ritorno pari a 100 anni. Per questo motivo, **le aree verdi destinate alla raccolta e allo stoccaggio temporaneo delle acque in occasione di eventi intensi sono interessate dalla presenza delle acque per eventi che si ripetono mediamente una volta ogni cento anni**. La progettazione prevede una **riorganizzazione delle reti di scolo superficiale** attualmente presenti, **minimizzando il recapito delle acque meteoriche in occasione di eventi meteorologici intensi**.

Nel complesso, gli spazi pubblici assumono una composizione organica alla quale partecipano anche gli spazi aperti di pertinenza privata (come definito dall'elaborato n. L "Norme Tecniche di Attuazione del Piano"), che conferisce un valore aggiunto imprescindibile all'area industriale, favorendo un rinnovato dinamismo sociale.

Nello specifico, gli elementi principali che strutturano il progetto del verde sono:

- la **nuova via Santa Caterina** che si configura come una strada urbana alberata con giardini della pioggia attrezzati lungo il lato meridionale;
- il **corridoio ecologico-ambientale** a margine della ferrovia che costituisce il limite meridionale del comparto;
- la **fascia verde alberata**, situata nei pressi del lotto n.1 nel settore est del comparto.

LA "NUOVA" VIA SANTA CATERINA

Il nuovo profilo stradale di via Santa Caterina è caratterizzato da **aree verdi e giardini della pioggia a bordo strada**, che si configurano come aiuole depresse in grado di intercettare l'acqua piovana proveniente da strade e parcheggi. **I giardini della pioggia permettono di**

stoccare temporaneamente i volumi di pioggia rallentando il deflusso delle acque e lasciano parzialmente infiltrare nel terreno l'acqua piovana, limitando l'effetto del *run-off* superficiale: con questo sistema il deflusso idrico è rallentato e sono contrastati più efficacemente i fenomeni di allagamento.

L'infiltrazione parziale delle acque contribuisce poi all'equilibrio idraulico locale della falda acquifera superficiale che può beneficiare, soprattutto nei mesi estivi, di una ricarica da parte delle precipitazioni.

Si prevede quindi una sezione stradale più generosa rispetto alla configurazione attuale, con **filari alberati a bordo strada, percorsi pedonali e ciclabili, spazi per la sosta ombreggiati** che contribuiscono a mitigare l'effetto delle isole di calore ed abbattere gli inquinanti.

IL CORRIDOIO ECOLOGICO-AMBIENTALE

Il corridoio ecologico-ambientale si sviluppa longitudinalmente a lato della ferrovia e costituisce il limite meridionale del comparto, svolgendo il ruolo di **barriera acustica e zona inondabile controllata** grazie a lievi depressioni (profondità media 60 cm) che raccolgono ed immagazzinano l'acqua piovana in eccesso in occasione di eventi meteorologici particolarmente intensi ed eccezionali.

Una prima fascia di 30 metri in prossimità della ferrovia ha la funzione di dotazione ecologica ed è destinata a forestazione urbana, mentre i restanti 20 metri sono parzialmente fruibili grazie ad un percorso in stabilizzato per consentire la manutenzione dell'area.

LA FASCIA VERDE ALBERATA

Una **fascia verde attrezzata** di 5 metri di profondità separa il lotto n.1 dalla Strada Fossa Monda Nord: un **filare di alberi** segna il confine del comparto e funge da barriera acustica e visiva nei confronti della Tangenziale. Per le soluzioni di dettaglio previste per il verde si rimanda all'elaborato n.I2 "Progetto del verde", mentre si rimanda all'elaborato n.I2 "Relazione tecnica idraulica" per il funzionamento e dimensionamento degli elementi di regimazione delle acque meteoriche.

3/ PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ NATURALISTICO-AMBIENTALE ED ENERGETICA

Al fine di incentivare le buone pratiche progettuali per la sostenibilità naturalistico-ambientale ed energetica del comparto Santa Caterina, si individuano alcune soluzioni progettuali e buone pratiche da sviluppare in fase di attuazione dell'area.

MOBILITÀ ELETTRICA

Salvo indicazioni più restrittive, derivanti dal recepimento del Decreto Sviluppo (n.83/2012) Testo Unico edilizia² da parte del Comune di Modena, al fine di **incentivare l'utilizzo e la diffusione della mobilità elettrica** (auto, furgoni, scooter, biciclette, ...), non solo privati ma anche aziendali, si prevedono **n.8 stalli riservati per auto elettriche con 4 colonnine per 2 vetture ciascuna nel parcheggio di nuova realizzazione all'angolo di via Malavolti**. Si tratta infatti di una posizione prossima alle fermate del trasporto pubblico e quindi ottimale nell'ottica di integrazione dei servizi di mobilità.

Inoltre, si suggerisce che **all'interno di ogni singolo lotto siano posizionate infrastrutture e reti di ricarica rapida**, anche in prossimità delle aree di carico/scarico merci per poter ricaricare rapidamente i veicoli ricaricabili da rete destinati alla consegna di merci in ambito urbano con stalli di sosta compatibili con veicoli commerciali.

Sono già diversi i meccanismi incentivanti adottati da gestori e *multi-utility* che mirano ad offrire al possessore di auto elettriche, anche aziendali, delle offerte commerciali a tariffe agevolate. Inoltre, a Modena sono attivi diversi progetti sperimentali per la mobilità elettrica³.

ILLUMINAZIONE

I sistemi di illuminazione presenti all'interno dell'intero comparto saranno certificati CE e IMQ o equivalente, a basso consumo e ad alta efficienza.

Per gli apparecchi di illuminazione posti in area pubblica si richiede che siano **cut-off equipaggiati di sorgente a LED**, con indice parametrizzato di efficienza IPEA superiore a quello della classe C e con temperatura di colore pari a 4000K, l'indice di resa cromatica non deve essere inferiore a 65. In fase di progettazione esecutiva, in funzione della localizzazione rispetto alla strada o al verde si indicheranno ottiche, flusso luminoso e taglia, e altre caratteristiche del caso o con curve fotometriche individuate ad hoc.

² Inoltre, al comma 2 dell'articolo 4 del **Testo Unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380**, sono premessi i seguenti: "1-ter . Entro il 1o giugno 2014, i comuni adeguano il regolamento di cui al comma 1 prevedendo, con decorrenza dalla medesima data, che ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio sia obbligatoriamente prevista, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia, l'installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso."

³ Il Comune di Modena ha stipulato un accordo con Enel X sperimentare l'utilizzo di infrastrutture di ricarica all'avanguardia e innovative, gestite con tecnologie informatiche per il controllo e la gestione remota nell'ambito del progetto Eva+ per l'installazione in Italia di una rete di ricarica veloce per veicoli elettrici. Inoltre, è in corso il progetto InclusivEV, di cui è partner AESS Agenzia per l'Energia e la Mobilità, che prevede l'installazione di 15 colonnine a servizio di 30 veicoli elettrici per una sperimentazione di car sharing.

SUPERFICI PAVIMENTATE

Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile verranno impiegati **pavimentazioni drenanti o permeabili o semipermeabili** (materiali drenanti, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati, autobloccanti permeabili, ...) al fine di consentire l'infiltrazione delle acque, minimizzando il deflusso superficiale. Se e quando possibili, sono da preferire le **pavimentazioni inerbite** poiché consentono una migliore depurazione delle acque meteoriche.

Ove possibile è da preferire l'utilizzo di materiali con un indice SRI (*Solar Reflectance Index*) di almeno 29.

AREE PARCHEGGIO

Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli su aree pubbliche, che non siano già ombreggiate da edifici circostanti, saranno **ombreggiate da alberature idonee**.

Per quanto concerne i **principi di efficientamento energetico e sostenibilità degli interventi privati**, si faccia riferimento all'elaborato n. L "Norme Tecniche di Attuazione del Piano".

Infine, il Consorzio, **per incentivare le buone pratiche progettuali per la sostenibilità Naturalistico-Ambientale ed Energetica, individuerà nelle graduatorie di assegnazione dei lotti urbanizzati una serie di premialità**, riferibili ad esempio: indice di prestazione energetica, coperture verdi, materiali, energia solare, verde parcheggi, illuminazione, consumi idrici, confort interno, ecc. Tali premialità potranno incidere nella definizione della riduzione del prezzo di assegnazione del lotto e/o definire dei bonus premiali funzionali a comporre la graduatoria di assegnazione delle aree.

RAPPORTI CON L'AREA PRODUTTIVA ADIACENTE

Verrà predisposto dal soggetto attuatore uno studio preliminare, esteso alla redazione del relativo documento di indirizzo (masterplan), volto alla individuazione e riqualificazione integrata dell'Ambito, considerato nel suo complesso, nel perseguimento dei seguenti obiettivi: (i) costruzione di una identità dell'area produttiva che sia positivamente riconoscibile da parte della collettività, con il prioritario obiettivo di un miglioramento complessivo dell'immagine delle aree produttive; (ii) definizione delle azioni di adattamento e di mitigazione da applicare all'area produttiva in relazione agli effetti dei mutamenti climatici; (iii) evoluzione degli allestimenti previsti dal Progetto di sicurezza dell'ambito produttivo, attraverso lo studio delle opportune implementazioni e integrazioni del sistema di videosorveglianza degli accessi all'area produttiva; (iv) definizione di linee progettuali evolute in relazione alle aree verdi e agli spazi pubblici nel loro complesso, individuando un'impronta,

una visione progettuale uniforme che assuma un ruolo identitario per i luoghi ove è previsto siano installati gli elementi di arredo urbano quali pensiline, panchine, illuminazione, contenitori per i rifiuti, ecc.; (v) miglioramento delle infrastrutture dedicate alla mobilità interna all'ambito produttivo, con particolare attenzione alle piste ciclabili e ai percorsi pedonali; (vi) sviluppo di soluzioni di marketing territoriale; (vii) elaborazione di proposte progettuali in relazione alla implementazione dei servizi per l'ambito produttivo; (viii) valorizzazione delle aree destinate a servizi attualmente non utilizzate.

All'esito della predisposizione dello studio preliminare sopraindicato, il Soggetto Attuatore porrà in essere le azioni esecutive in esso individuate come prioritarie, investendo a tal fine risorse finanziarie per importo definito nell'accordo di programma.

Inoltre, al fine di sopperire alle esigenze di parcheggio dell'ambito produttivo, verrà progettato realizzato, nei limiti di spesa definiti nell'accordo, una dotazione di parcheggi pubblici al servizio dell'intero ambito produttivo, dimensionata in ragione di 60 posti auto, sull'area esterna al comparto "Santa Caterina", avente superficie pari a circa 2.700 mq, come illustrata graficamente nella planimetria allegata al presente documento. La previsione di spesa del piano inoltre prevede che la realizzazione dell'intersezione via Malavolti-Santa Caterina con circolazione rotatoria, sia finanziata in parte dalla lottizzazione e in parte dal Comune di Modena.

Modena, luglio 2021

Il Tecnico incaricato
arch. Luca Biancucci

ALLEGATO - Parcheggi pubblici al servizio dell'intero ambito produttivo

