

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N° 571 del 05-05-2023 - ORIGINALE

UFFICIO URBANISTICA - SERVIZIO URBANISTICA - EDILIZIA PRIVATA

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Allegati: n° 1

OGGETTO:	APPROVAZIONE DI VARIANTE ALLE LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE AFFERENTE ALLA VARIANTE DI PIANO ATTUATIVO "CAMPO DELL'ADEGUAMENTO A6_7 VIA DI VITTORIO-VIA MIGLIOLI-VIA PADANA SUPERIORE"
----------	---

Richiamata la deliberazione di Giunta Comunale n. 353 del 28.12.2022, avente ad oggetto "Esame ed Approvazione piano esecutivo di gestione (PEG) 2023/2025 - Parte finanziaria. Immediatamente eseguibile";

Richiamata la deliberazione di Giunta Comunale n°422 del 29.12.2010 avente ad oggetto: "Approvazione Regolamento degli uffici e dei servizi" e smi;

Premesso che:

- ai sensi dell'art. 7 delle disposizioni comuni del PGT, l'A.C. deve emanare, "linee guida" vincolanti per la progettazione architettonica, per alcuni campi della modificazione e dell'adeguamento, soggetti a pianificazione attuativa, ivi compresi i Piani di Zona per l'edilizia convenzionata;

- scopo delle linee guida è ottenere una progettazione omogenea sotto il profilo morfologico e tipologico all'interno dei nuovi ambiti, mediante l'uso di criteri e codici formali che contribuiscano alla riconoscibilità delle edificazioni nelle nuove parti della città e che, in ogni caso, garantiscano la qualità dell'abitare;

- Relativamente al piano attuativo in oggetto le linee guida sono state precedentemente approvate con Determina n 1230 del 19/11/2014 e successivamente modificate con Determina n.70 del 23.01.2019 rispetto la quale l'operatore proponente non ha mai provveduto alla presentazione della proposta di piano attuativo e pertanto si intende superato;

-Con Delibera di Giunta n 332 del 16 Dicembre 2022 l'amministrazione comunale,

a seguito di richiesta da parte di un nuovo operatore privato, ha emesso atto di indirizzo rispetto alla revisione degli accordi convenzionali oggi vigenti sia in termini di realizzazioni private che di opere pubbliche;

-ravvisata pertanto la necessità di predisporre, ai sensi dell'art.7 delle Disposizioni comuni del PGT vigente, la variante delle linee guida e che la stessa è stata redatta dal Dirigente del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia Privata arch. Alessandro Duca;

Per quanto sopra,

- visto l'elaborato di variante delle "linee guida" per la progettazione del campo dell'adeguamento sopracitato, redatto Dirigente del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia Privata arch. Alessandro Duca, come depositato con protocollo n. 19466 del 29/03/2023 e con lo scopo di indirizzare le soluzioni progettuali della variante al Piano Attuativo previsto dal PGT per il campo dell'adeguamento a6_7 via Di Vittorio, via Miglioli, via Padana Superiore;

- visto che la predetta variante delle "linee guida" è stata esaminata dalla Commissione per il Paesaggio nella seduta del 31/03/2023, la quale ha espresso parere favorevole;

- che si provvederà alla pubblicazione della presente proposta di determinazione tramite il sito internet del Comune di Cernusco sul Naviglio allo spazio "Amministrazione trasparente", ai sensi dell'art. 39 c.1) lett. a) del D.lgs. n.33/2013 come da modifiche introdotte dal D.lgs. n.97/2016;

Ai sensi dell'articolo 147-bis, comma 1, del Lgs. 267/2000 e dell'articolo 5, comma 3, del Regolamento dei controlli interni, si attesta la conformità alle leggi, allo statuto e ai regolamenti vigenti nonché la correttezza della procedura seguita.

Dato atto che la presente determinazione viene emanata in conformità agli obiettivi e nei limiti delle risorse assegnate al Settore dal Piano Esecutivo di Gestione;

Dato atto altresì che il responsabile del procedimento in riferimento all'oggetto della presente determinazione, ai sensi degli artt. 4 e ss. della Legge 241/1990 e degli artt. 7 e 8 del Regolamento sul procedimento amministrativo approvato con deliberazione di C.C. n. 5 del 26.02.1998, è il Dirigente del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia Privata, arch. Alessandro Duca;

Visto il vigente Statuto Comunale;

Visto l'art.137 ter del Regolamento sull'ordinamento degli uffici e dei servizi relativo alle competenze dirigenziali;

Visto il Titolo IV del Regolamento sull'ordinamento degli uffici e dei servizi;

Dato atto che la presente determinazione viene assunta nel rispetto delle norme legislative, regolamentari e tecniche riguardanti la materia in oggetto;

Visto il Regolamento di contabilità e quello per l'ordinamento degli uffici e dei servizi;

Visto il Decreto Legislativo n.267 del 2000;

DETERMINA

1. di approvare, per le motivazioni di cui in premessa, l'elaborato di variante delle "linee guida" per la progettazione, finalizzata alla variante al Piano Attuativo del campo dell'adeguamento a6_7 via Di Vittorio, via Miglioli, via Padana Superiore, redatto dal Dirigente del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia Privata arch. Alessandro Duca, come depositate con protocollo n. 19466 del 29/03/2023 ed allegato al presente atto;

2. di provvedere a tutti gli adempimenti connessi e derivanti dall'approvazione del presente atto;

3. di diffondere il presente atto tramite il sito internet del comune di Cernusco sul Naviglio;

4. la presente determinazione non comporta impegno di spesa.

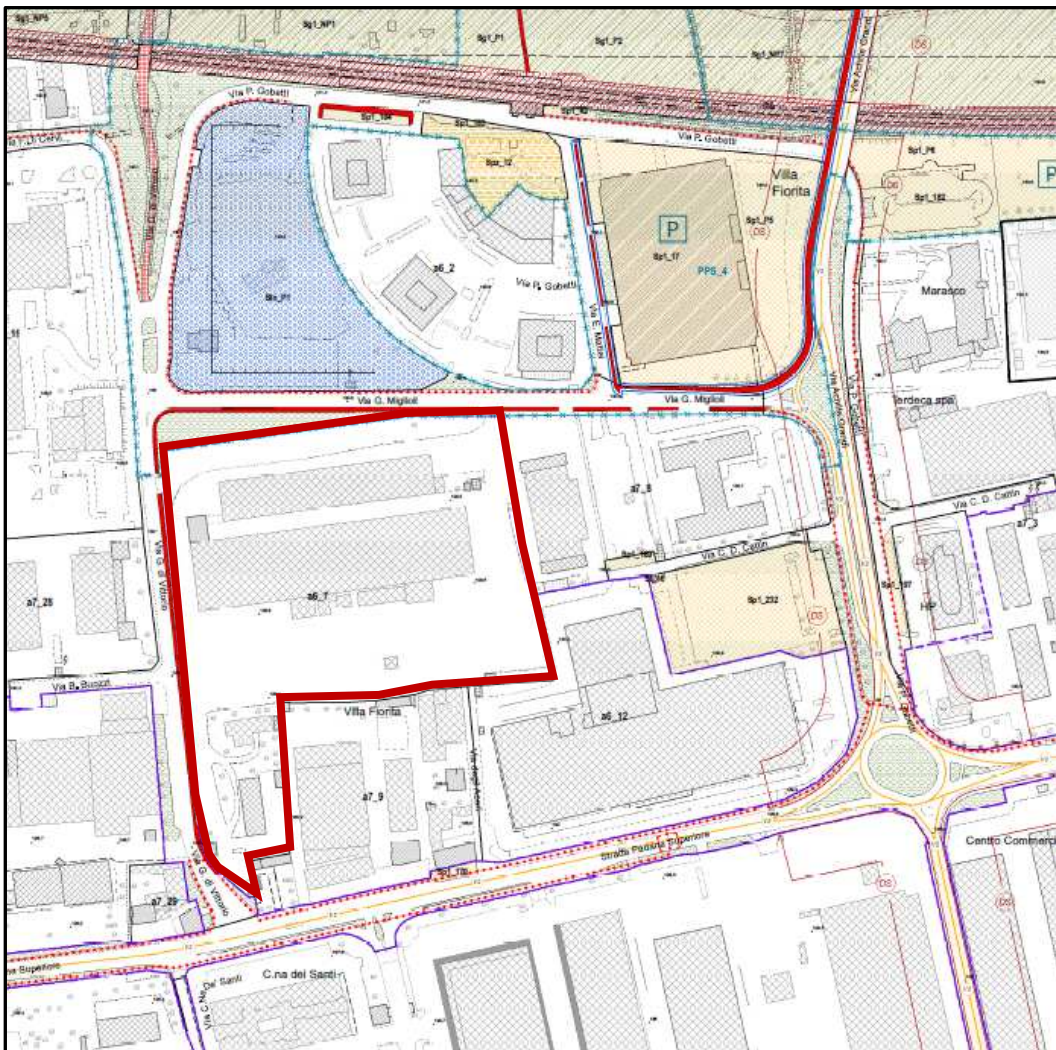
IL DIRIGENTE DEL SETTORE
UFFICIO URBANISTICA
DUCA ALESSANDRO

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i

CERNUSCO SUL NAVIGLIO

Linee guida per la progettazione – variante marzo 2023

Campo dell'adeguamento A6-7
via Di Vittorio, via Miglioli, via Padana Superiore



A cura del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia privata
Arch. Alessandro Duca

PREMESSA

Il presente documento costituisce l'aggiornamento delle Linee Guida del Campo dell'adeguamento "a6 7 - Ex-Rapisarda" del PGT Vigente come precedentemente approvate con determina n 1230 del 19/11/2014. Tale documento è stato successivamente modificato con determina n.70 del 23.01.2019 rispetto la quale l'operatore proponente non ha mai provveduto alla presentazione della proposta di piano attuativo e pertanto si intende superato.

Con Delibera di Giunta n 332 del 16 Dicembre 2022 l'amministrazione comunale, a seguito di richiesta da parte di un nuovo operatore privato, ha emesso atto di indirizzo rispetto alla revisione degli accordi convenzionali oggi vigenti.

L'operatore richiede una revisione degli impegni convenzionali, sia in termini di realizzazioni private che di opere pubbliche.

La proposta di variante si fonda sulla riqualificazione del sito produttivo attraverso la ristrutturazione generale mediante demolizione e ricostruzione dei fabbricati esistenti mantenendone l'originaria destinazione produttiva.

Si è resa pertanto necessaria la revisione delle vigenti Linee guida.

Nel quadro di quanto sopra descritto il presente documento, redatto dal Dirigente del Settore Infrastrutture e Urbanistica-Edilizia Privata, Arch. Alessandro Duca, costituisce aggiornamento delle "Linee guida per la progettazione per il campo dell'adeguamento a6_7 ex - Rapisarda"

INDICE

1. **(*)Richiami di pianificazione**
 - 1.1 PGT Documento di piano: obiettivi strategici
 - 1.2 PGT Piano delle regole: disposizioni di attuazione
 - 1.3 PGT Piano dei servizi: il progetto / disegno, temi, azioni, sostenibilità
2. **Linee guida**
 - 2.1 Le relazioni con la città pubblica pag. 3
 - 2.2 Disposizioni degli spazi e delle superfici pag. 8
 - 2.3 Linee guida per la riqualificazione della piazza maestri del lavoro pag. 16
 - 2.4 Disposizioni per il Piano di segnalamento pag. 20
 - 2.5 Tracce pag. 21

(*) Rispetto all'elenco dei temi sopra riportati per il capitolo 1 si rimanda al documento linee guida precedentemente approvate come richiamate in premessa in quanto riportano gli obiettivi e la disciplina urbanistica dell'area così come riportate nel Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole rispetto al quale il presente documento si pone in continuità.

2 LINEE GUIDA

2.1 Le relazioni con la città pubblica

L'obiettivo dell'intervento è quello di promuovere il riordino e la riqualificazione unitaria del comparto industriale mediante la demolizione completa dei fabbricati esistenti ormai dismessi e in stato di abbandono. L'intervento prevederà la realizzazione di un nuovo manufatto edilizio a destinazione produttiva che si porrà in relazione con il tessuto edilizio esistente mediante un sistema di connessioni viabilistiche e di mobilità dolce volte alla valorizzazione degli elementi già presenti sul territorio: l'asse ciclopedonale del Naviglio della Martesana, la stazione della metropolitana di villa Fiorita, i collegamenti stradali con la Sp 121 e il tracciato della SS. Padana Superiore.

I contenuti e la portata del progetto dovranno quindi integrarsi con quelli delle altre realtà produttive e di ricerca presenti nello stesso comparto territoriale, contribuendo a formare un vero e proprio distretto d'eccellenza, interconnesso e attrattivo, inserendosi nel percorso di innovazione e di transizione energetica intrapreso dalla città di Cernusco sul Naviglio, con l'obiettivo di farne riferimento riconosciuto in materia.

a. Destinazioni d'uso e Relazioni compatibili con il contesto

Il contesto urbano è costituito da lotti produttivi di grandi dimensioni, in alcuni casi esito di progettazione unitaria, ma anche dalla presenza di grandi aziende che qualificano il territorio industriale come polo di eccellenza, fulcro delle "città delle imprese di Cernusco sul Naviglio".

L'ottima rete di accessibilità e mobilità pubblica, l'elevata qualità degli spazi aperti pubblici e privati, l'estesa rete di mobilità sostenibile costituita anche da una fitta rete di mobilità ciclabile e multimodale offrono la possibilità alle persone di muoversi con più mezzi di trasporto, tra cui la bicicletta, lo scooter, l'autobus o la metropolitana e anche mediante l'utilizzo di ausili assistiti per la mobilità leggera. È particolarmente importante per le persone che utilizzano il trasporto pubblico, poiché raramente i loro percorsi sono perfettamente coperti dall'autobus o dalla metropolitana. Pertanto, possono ricorrere a mezzi di trasporto alternativi a corto raggio per completare il loro viaggio. Oltre alla rete viaria e di TPL il Comune dispone di parcheggi organizzati posizionati nei punti strategici del territorio. Questi elementi costituiscono l'insieme dei fattori che determinano la qualità e la conseguente attrattività dei moderni comparti industriali.

L'intervento proposto sarà quindi fortemente contestualizzato nella direzione intrapresa dal Comune, sarà realizzato attraverso una sensibilità per il paesaggio prestando grande attenzione agli spazi aperti, al trattamento delle superfici permeabili, ai parcheggi, all'impianto vegetazionale, ai percorsi ciclabili e pedonali, agli ingressi e alle recinzioni.

b. Riqualificazione urbana e ambientale dei tessuti produttivi

Al fine di mantenere un'elevata qualità ambientale e spaziale, conservandone la continuità coi tessuti limitrofi, occorrerà prevedere l'utilizzo di materiali vegetali e filari alberati per la definizione dei margini tra spazi edificati, spazi aperti, aree dedicate alla mobilità e aree destinate ai parcheggi.

Affinché il settore delle costruzioni dia il proprio contributo alla decarbonizzazione, è necessario un approccio basato sulle prestazioni per la progettazione di edifici a ridotta impronta di carbonio, che consente di valutare l'efficienza delle risorse e gli impatti ambientali correlati, durante tutto il ciclo di vita degli edifici. Una migliore progettazione degli edifici, l'estensione del ciclo di vita, la riduzione dei rifiuti da costruzione, il riutilizzo e riciclaggio sono strategie di efficienza in grado di ottimizzare l'utilizzo del materiale e ridurre il "carbonio incorporato" negli edifici.

L'utilizzo di strumenti LCA in fase di progettazione, combinati coi modelli di analisi strutturale ed energetica, può consentire una migliore comprensione di come la scelta dei materiali influenzi nel contempo la componente relativa ai consumi di energia in fase di uso e il carbonio incorporato. Un esempio è la massa termica e durabilità di alcuni materiali a fronte del loro contenuto di carbonio.

La riqualificazione delle aree dovrà essere attuata attraverso la **demolizione degli edifici esistenti dismessi**, la frantumazione e il recupero del materiale di risulta attraverso la stesura in loco al fine di rendere l'area pianeggiante e livellata.

E' necessario istituire e adattare gli standard per valorizzare i materiali riciclati, dati i costi e l'impatto ambientale derivato dal trasporto e dagli smaltimenti l'impiego del calcestruzzo recuperato deve per lo più essere locale, o addirittura integrare la demolizione delle strutture esistenti direttamente nella produzione di materie prime per gli edifici sostitutivi.

c. Ingressi

I principali ingressi al comparto sono tre e rispondono alle centralità territoriali che definiscono l'ambito a 6-7 e ne definiscono la connessione con le aree limitrofe:

- due a ovest, lungo la via Giuseppe di Vittorio, asse di connessione con collegamento alla SS Padana Superiore
- uno a nord, per i flussi veicolari provenienti dalla via Gobetti e dalla strada Provinciale 121

d. Retrocessione aree in cessione

Come deliberato nell'atto di indirizzo della Giunta comunale richiamata in premessa l'A. C. reputa confacente all'interesse pubblico la proposta di un nuovo polo produttivo per Cernusco sul Naviglio per i positivi risvolti economici, infrastrutturali ed occupazionali per la città. Considerato che la Società proponente ha necessità di utilizzare l'intera superficie territoriale, e quindi di farla coincidere con la superficie fondiaria del PA si potrà procedere alla retrocessione delle aree destinate a parcheggio già cedute in considerazione anche del fatto che le dotazioni a parcheggio troveranno nuova collocazione nel piano interrato del comparto industriale.

Tale soluzione risulta in termini di impatto visivo ulteriore elemento di mitigazione rispetto al contesto edificato.

e. Viabilità esterna e ingressi all'area

La scelta di valorizzare l'area produttiva nel territorio di Cernusco Sul Naviglio nasce dall'analisi del sistema dei trasporti pubblici e della rete di connessione viabilistica, fattori che potranno contribuire anche al raggiungimento del luogo di lavoro attraverso l'impiego dei mezzi pubblici.

Data l'ampiezza delle strade, al fine di **evitare il fenomeno delle isole e onde di calore** sarà preferibile ricorrere all'uso dei cosiddetti 'materiali freddi' che presentano alti valori di albedo ed emissività. Fattori che favoriscono la formazione dell'isola di calore urbana / la morfologia urbana. Oltre alle proprietà ottiche e termiche dei materiali, vi sono altri fattori che incidono sulla capacità di stoccaggio e/o dispersione di calore delle aree urbane: in primis la morfologia del costruito e l'albedo.

I progetti in termini di capacità di adattamento dovranno essere caratterizzati dalla presenza del verde, anche attraverso l'impiego dei tetti verdi, territori aperti, biolaghi e percorsi ombreggiati. Al fine di ridurre le temperature e migliorare il microclima urbano le linee guida privilegiano la considerazione delle proprietà termiche ed ottiche dei materiali impiegati per la realizzazione degli edifici e degli spazi aperti, sia pubblici che privati, quali l'albedo e l'emissività termica.

Il progetto dovrà favorire l'accessibilità carrabile attraverso l'organizzazione degli accessi coerentemente con quanto stabilito dai precedenti studi dell'impatto viabilistico con l'obiettivo di evitare l'intersezione diretta sulla rotonda in corrispondenza della immissione della via Di Vittorio sulla SS Padana Superiore.

Dovranno essere previste le opere che massimizzano la sicurezza stradale attraverso **un'accurata separazione dei percorsi i quali dovranno garantire la sicurezza dei percorsi pedonali, ciclabili e carrabili.**

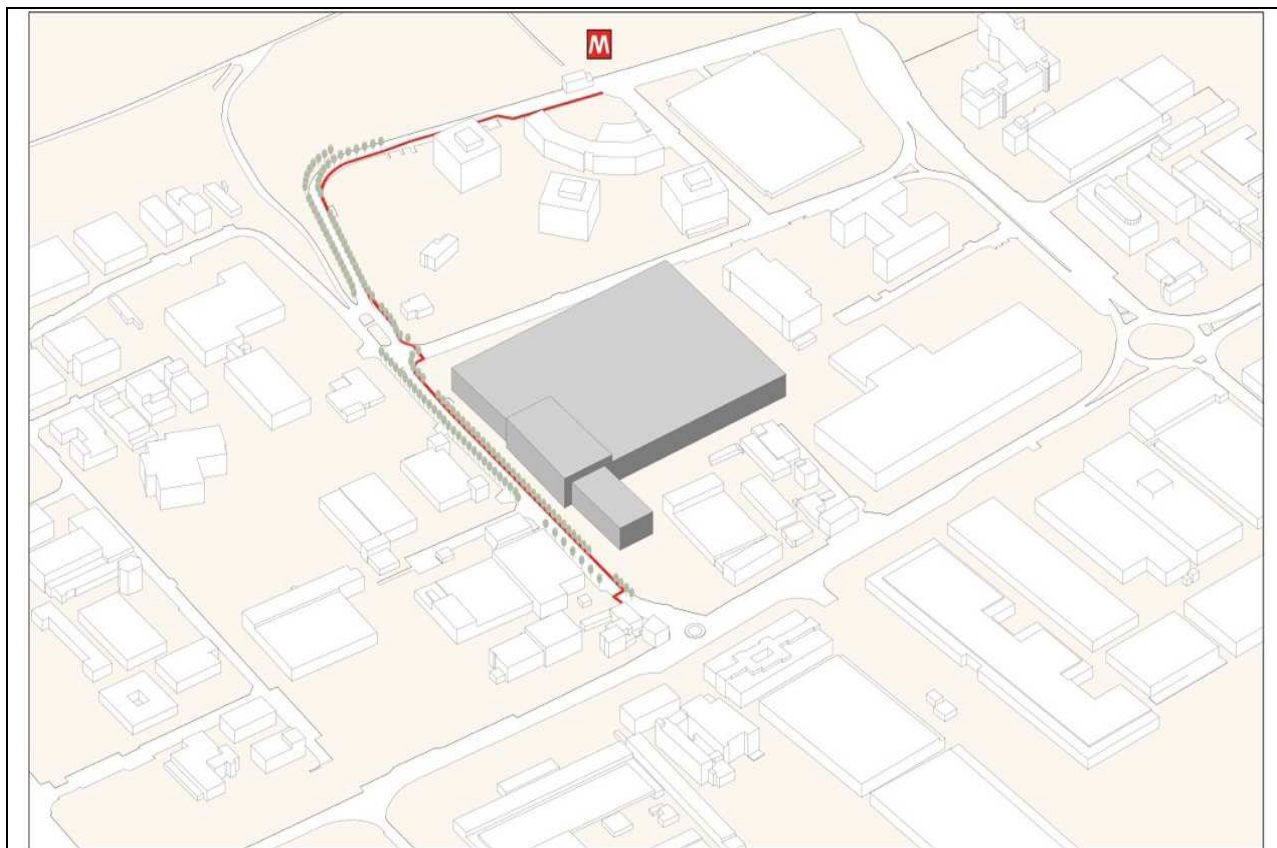
La riqualificazione del sistema viabilistico del comparto dovrà prevedere la progettazione della segnaletica opportuna e il dimensionamento dei calibri stradali al fine di dirottare il traffico pesante lungo la Sp 121 e la strada Padana Superiore consentendo come unico accesso al comparto il cavalcavia della Sp 121.

Nello specifico rispetto al lotto di intervento i flussi veicolari dovranno essere organizzati secondo le seguenti logiche:

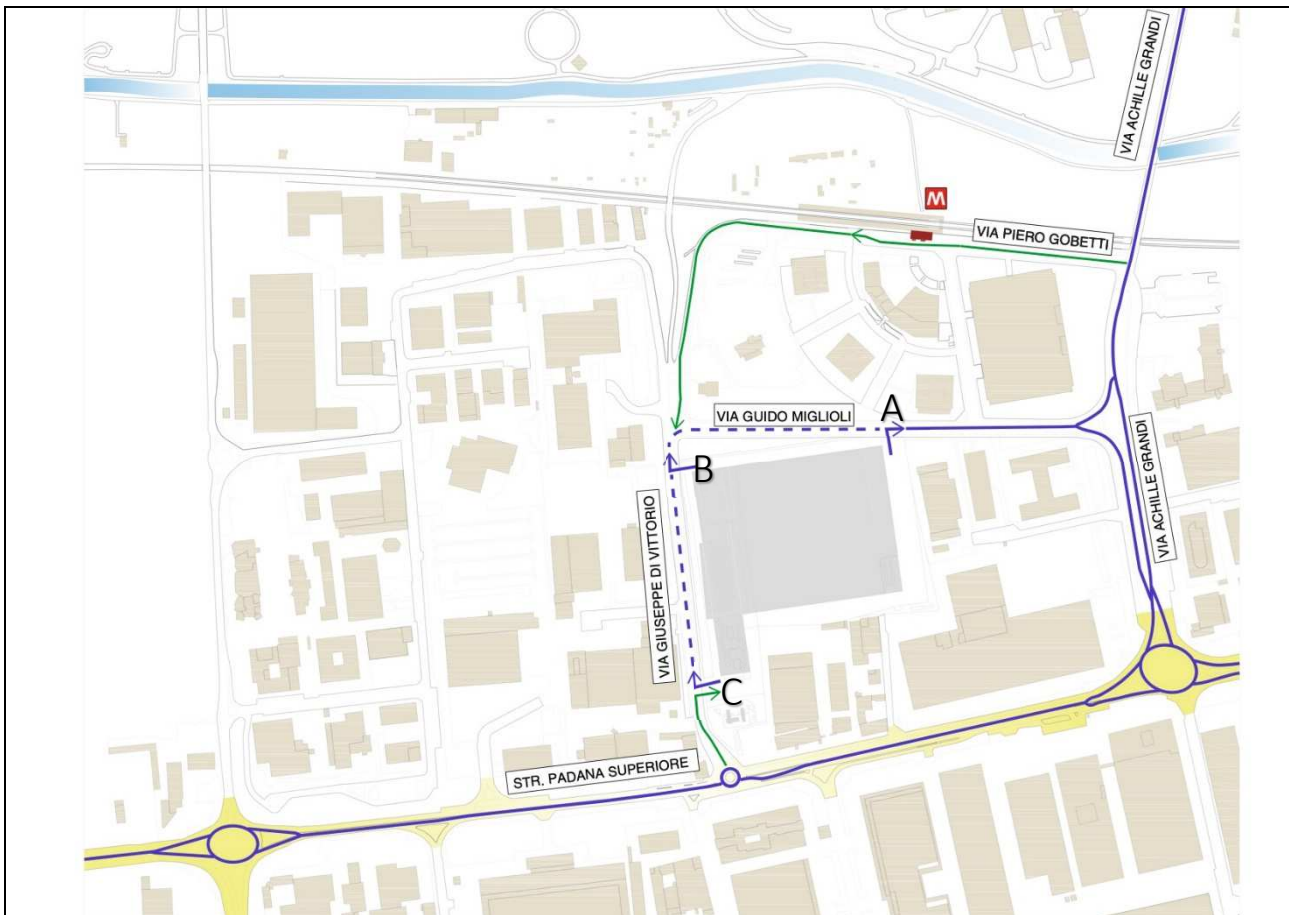
1. flusso veicolare dei mezzi autoarticolati (massa superiore ai 35 q.li): i mezzi potranno entrare e uscire dal comparto unicamente mediante l'unico accesso posto a nord del lotto privato lungo la via Miglioli. In uscita dal lotto i mezzi avranno l'obbligo di svolta a destra in direzione est.

2. Flusso veicolare dei mezzi pesanti (massa inferiore ai 35 q.li): sarà consentito l'ingresso e l'egresso anche dall'accesso carraio posto a nord lungo la via Di Vittorio.
3. Flusso veicolare automezzi: sarà consentito l'ingresso e l'egresso dall'accesso carraio posto a sud lungo la via di Vittorio.

Al fine di impedire l'uscita dei mezzi autoarticolati lungo la via Di Vittorio il progetto delle aree esterne di pertinenza dell'edificio produttivo dovrà prevedere barriere fisiche (aiuole, percorsi pedonali, sistemazioni a prato, etc.) per il disegno dei percorsi dedicati alla manovra di tali veicoli.



Gli interventi contestualizzati nella via Di Vittorio e via Miglioli dovranno favorire la connessione alla fermata della linea metropolitana Villa Fiorita anche attraverso il potenziamento del collegamento pedonale e ciclabile attraverso un piano di interventi che possano garantire la percorribilità della via mediante il potenziamento del verde, dell'illuminazione e della qualità della pavimentazione.



VIABILITA' - L'organizzazione dell'assetto viabilistico dovrà prevedere la circolazione dei mezzi attraverso la organizzazione dei percorsi secondo le seguenti indicazioni:

Lungo la via Gobetti dovrà essere istituito il senso unico di percorrenza da est verso ovest-sud (da via Grandi verso via Miglioli).

Per i mezzi diretti al nuovo centro "ex Rapisarda", il tratto stradale di via Di Vittorio compreso tra la Strada Padana Superiore e la via Miglioli sarà percorribile da tutti i mezzi con portata inferiore a 35 q.li.

La via di accesso al parcheggio previsto all'interno dell'area di intervento "ex Rapisarda" rappresentato col tratto verde, sarà esclusivamente percorribile dai mezzi con portata inferiore a 35 q.li.

Gli accessi ed egressi al comparto saranno così regolamentati:

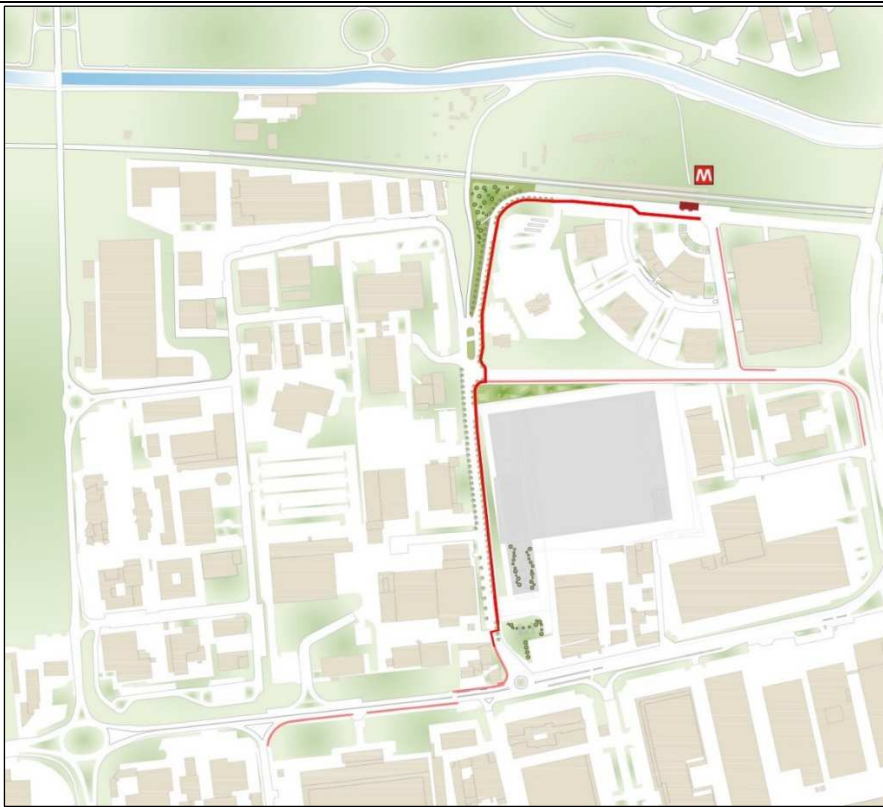
A_ accesso ed egresso di tutti i mezzi dedicati al trasporto materiale tranne che per le autovetture. In uscita obbligo di svolta a destra.

B_ accesso ed egresso per tutti i veicoli con portata inferiore a 35 q.li. In uscita obbligo di svolta a destra.

C_ accesso ed egresso per tutti i veicoli con portata inferiore a 35 q.li. In uscita obbligo di svolta a destra per i mezzi inferiori a 35 q.li

La circolazione dei mezzi di trasporto delle merci provenienti dalla Strada Padana Superiore dovrà essere "veicolata", anche attraverso l'impiego della segnaletica verticale e orizzontale, lungo la Sp 121 per poi imboccare la via Miglioli dopo aver seguito il percorso che non prevede il salto di corsia.

La circolazione dei mezzi di trasporto delle merci provenienti da nord, lungo la Sp 121, dovrà essere convogliata, mediante l'impiego della segnaletica verticale e orizzontale, lungo la via Miglioli.



PERCORSI CICLABILI – Gli interventi dovranno favorire la mobilità leggera ciclabile attraverso il programma di interconnessione tra la rete ciclabile esistente e la nuova rete di connessione con la fermata della linea Metropolitana Villa Fiorita.

I percorsi dovranno essere ombreggiati da una corretta piantumazione della pista prevedendo la corretta distanza tra le piante e il fondo ciclabile in modo da creare l'ideale equilibrio dell'apparato radicale posto ad una distanza corretta dalla via ciclabile.



VERDE – gli interventi dovranno favorire la riqualificazione delle aree verdi limitrofe attraverso il potenziamento delle alberature poste sugli assi viari necessarie anche per prevenire le isole di calore e ombreggiare i percorsi. Gli interventi saranno anche caratterizzati dalla riqualificazione delle aree verdi sia pubbliche che private per ancorare e definire le "oasi verdi" ad integrazione dei percorsi.

2.2 Disposizioni degli spazi e delle superfici

In corrispondenza dei fronti pubblici ricadono i principali interventi finalizzati a garantire la percezione dell'insediamento e delle attività svolte. Gli interventi previsti riguarderanno la tipologia di recinzione, i prospetti degli edifici, la progettazione accurata degli spazi esterni compresi tra le recinzioni e il fronte edilizio. Gli spazi esterni potranno determinare la continuità tra aree esterne ed aree interne attraverso la continuità della fascia verde, delle pavimentazioni e del verde.

a Recinzioni e parcheggi pertinenziali

Le recinzioni rappresentano il confine tra area pubblica e area privata e determinano spesso la barriera anche visiva sul confine. La recinzione nell'ambito del progetto sarà posizionata in corrispondenza del limite della proprietà privata lungo i fronti su via G. Di Vittorio e via G. Miglioli. Le recinzioni dovranno essere concepite col principio di favorire la continuità della percezione degli spazi privati e pubblici aperti e connessi con la viabilità urbana lungo via G. Miglioli e via G. Di Vittorio.

b Superfici a verde

Le superfici verdi dell'area privata dovranno essere caratterizzate da un contorno verde a raso dei percorsi interni sulla linea di confine tra area privata ed area pubblica.

L'area verde esterna al comparto posta in via Miglioli angolo via Di Vittorio dovrà essere dotata di elementi di arredo urbano quali panchine, cestini, protezioni idonee in corrispondenza delle alberature, la cui soluzione dovrà essere scelta sulla base dell'abaco di quanto normalmente viene adottato nelle soluzioni progettuali degli spazi pubblici di recente realizzazione sul territorio comunale. Potrà essere concepita come area esterna al lotto privato ma ad esso connesso, andando a costituire luogo di cerniera tra la città pubblica e il comparto privato confinante.

A tal fine potranno essere sottoscritti in sede di convenzionamento accordi di manutenzione con l'operatore al fine di garantire l'uso pubblico dell'area verde.

Il progetto dovrà prevedere un'**area a verde interna al lotto privato** collocata a sud in prossimità della connessione con la strada Padana Superiore. Tale giardino, concepito come area esterna a verde dedicata all'utilizzo da parte dell'utenza del polo produttivo, costituirà elemento di visibilità per quanti transitano lungo la strada Padana Superiore mediante elementi di arredo che restituiscano la natura dell'intervento produttivo della Giga Factory e dei principi di innovazione e di transizione energetica dell'azienda.

Gli interventi come sopra previsti dovranno essere caratterizzati dai seguenti riferimenti progettuali:

- presenza di vegetazione arborea di medio fusto frammista a vegetazione arbustiva,
- delimitazione delle aree private mediante elementi vegetazionali, a siepe o a macchie arbustive.
- alternanza tra aree pavimentate e aree a verde con alberature,
- pavimentazione lapidea a lastre, ordinata su disegni geometrici semplici,
- presenza di esemplari arborei geometricamente ordinata,
- coordinamento del disegno della pavimentazione, delle aree a verde e dell'arredo urbano

Al fine di impedire l'uscita dei mezzi autoarticolati lungo la via Di Vittorio il progetto delle aree esterne di pertinenza dell'edificio produttivo dovrà prevedere barriere fisiche (aiuole, percorsi pedonali, sistemazioni a prato, etc.) per il disegno dei percorsi dedicati alla manovra di tali veicoli.

c Parcheggi pertinenziali

I parcheggi pertinenziali al fine di poter celare la presenza dei veicoli **dovranno essere previsti al piano interrato degli edifici**. Questo principio preserva l'utilizzo delle aree scoperte da parte delle persone le quali potranno percepire le aree scoperte nella loro integrità e prive di qualsiasi inquinamento visivo.

d Elementi di viabilità urbana integrata

Gli interventi sulla viabilità dovranno essere definiti in coerenza con le specifiche tecniche di dettaglio.

La viabilità dovrà essere riorganizzata allo scopo di completare il sistema delle interconnessioni ciclopedonali e allo scopo di adattare la rete stradale ai flussi di veicoli indotti dai nuovi insediamenti.

Per quanto concerne la rete ciclopedonale, coerentemente con le letture introduttive degli atti del PGT, dovrà essere migliorato il sistema delle connessioni con la stazione della metropolitana di Villa Fiorita e l'integrazione con la via ciclopedonale. Il sistema viario dovrà essere integrato con la sistemazione a verde e la piantumazione necessaria per ombreggiare i percorsi ciclopedonali. L'intervento dovrà favorire la sicurezza e la razionalizzazione degli attraversamenti ciclopedonali nei punti di intersezione tra la via G. di Vittorio e la via Miglioli.

Visto lo scopo di favorire la mobilità dolce e valorizzare il paesaggio con opere a verde e arredo, visti inoltre i calibri stradali e il traffico gravante attorno alla stazione, si prevede l'istituzione del senso unico di marcia di via Gobetti, direzione dalla metropolitana verso via Di Vittorio.

Dovranno essere impiegati i seguenti **materiali e manufatti**:

- illuminazione stradale con pali conici ad altezza fuoriterra di 8-9 m e corpo illuminante a led;
- illuminazione d'arredo urbano con pali conici con altezza fuori terra di 5 m e corpo illuminante a led;
- finitura superficiale della ciclopista in materiale idoneo colorato, **in continuità con quello utilizzato nel contesto nonché nel territorio di Cernusco**
- finitura superficiale dei marciapiedi in lastre di calcestruzzo antiscivolo con finitura chiara tipo pietra nelle aree di pregio e colato nero nei marciapiedi di via Di Vittorio;
- cordolature in granito.

In linea generale, **gli accessi pedonali** al lotto potranno essere distribuiti lungo l'intero perimetro dell'intervento, prediligendo l'accesso da via G. di Vittorio lungo il percorso pedonale nord-sud.

Il **solido stradale** dovrà essere realizzato come segue:

via Di Vittorio – doppio senso di marcia (da est ad ovest):

- pista ciclopedonale rialzata di larghezza 2,50m, riducibile a un minimo di 2,30m;
- nuovo filare di alberi ad alto fusto intervallati con l'illuminazione pubblica, con stallo erboso di dimensioni minime 1,80m;
- carreggiata doppio senso di marcia di larghezza 7,50m (corsie 3,5m);
- posti auto paralleli alla via e in adiacenza al marciapiede, di larghezza minima 2,00 m;
- nuovo filare di alberi ad alto fusto in apposite aiuole dim. minima 1,80x1,80m, fra gli stalli auto e intervallati dall'illuminazione pubblica;
- nuovo marciapiede larghezza minima 1,50m.

via Gobetti – senso unico di marcia (dalla recinzione verso la collina/linea metropolitana):

- pista ciclopedonale rialzata di larghezza 2,50m, riducibile a un minimo di 2,30m;
- nuovo filare di alberi ad alto fusto intervallati con l'illuminazione pubblica, con stallo erboso di dimensioni minime 1,80m;
- carreggiata senso unico di marcia di larghezza 4,50m (corsia 4,0m);
- sistemazione opere a verde esistenti e nuovo filare di alberi ad alto fusto presso la scarpata della collina esistente;

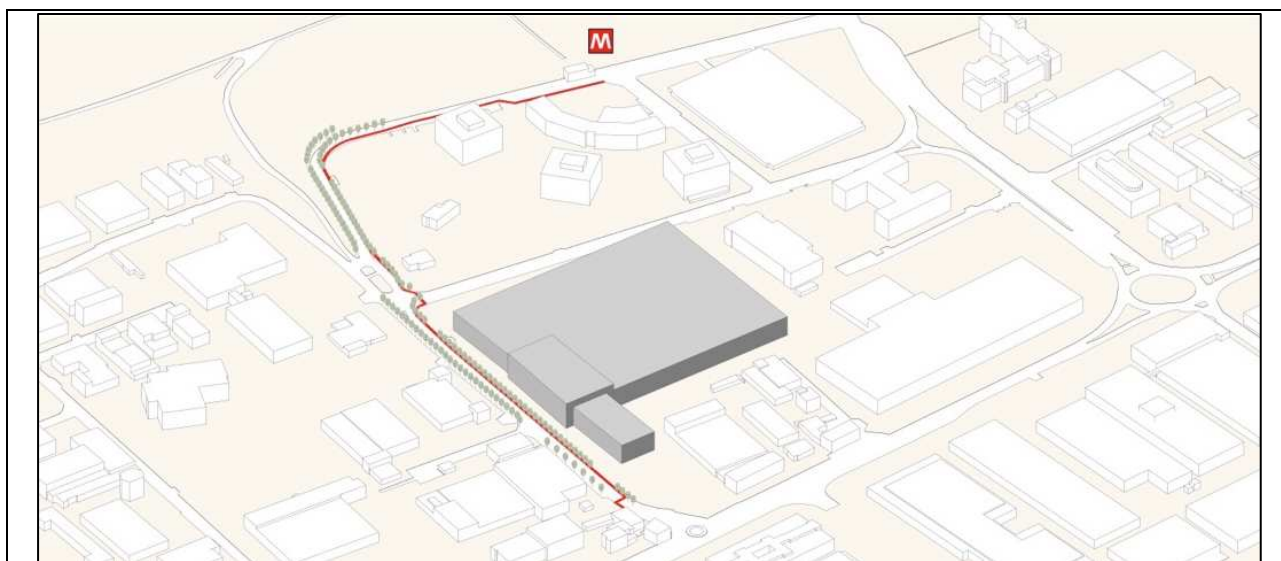
via Miglioli – doppio senso di marcia (da sud a nord)

- mantenimento del filare alberato esistente con pulizia e sistemazione aiuole, con stallo di dimensioni minime 1,80m, alberi intervallati con l'illuminazione pubblica;
- nuova ciclopedonale rialzata di larghezza 2,50m, riducibile a un minimo di 2,30m;
- carreggiata doppio senso di marcia di larghezza minima 7,50m (corsie minimo 3,5m);
- nuovo marciapiede larghezza minima 1,50m.

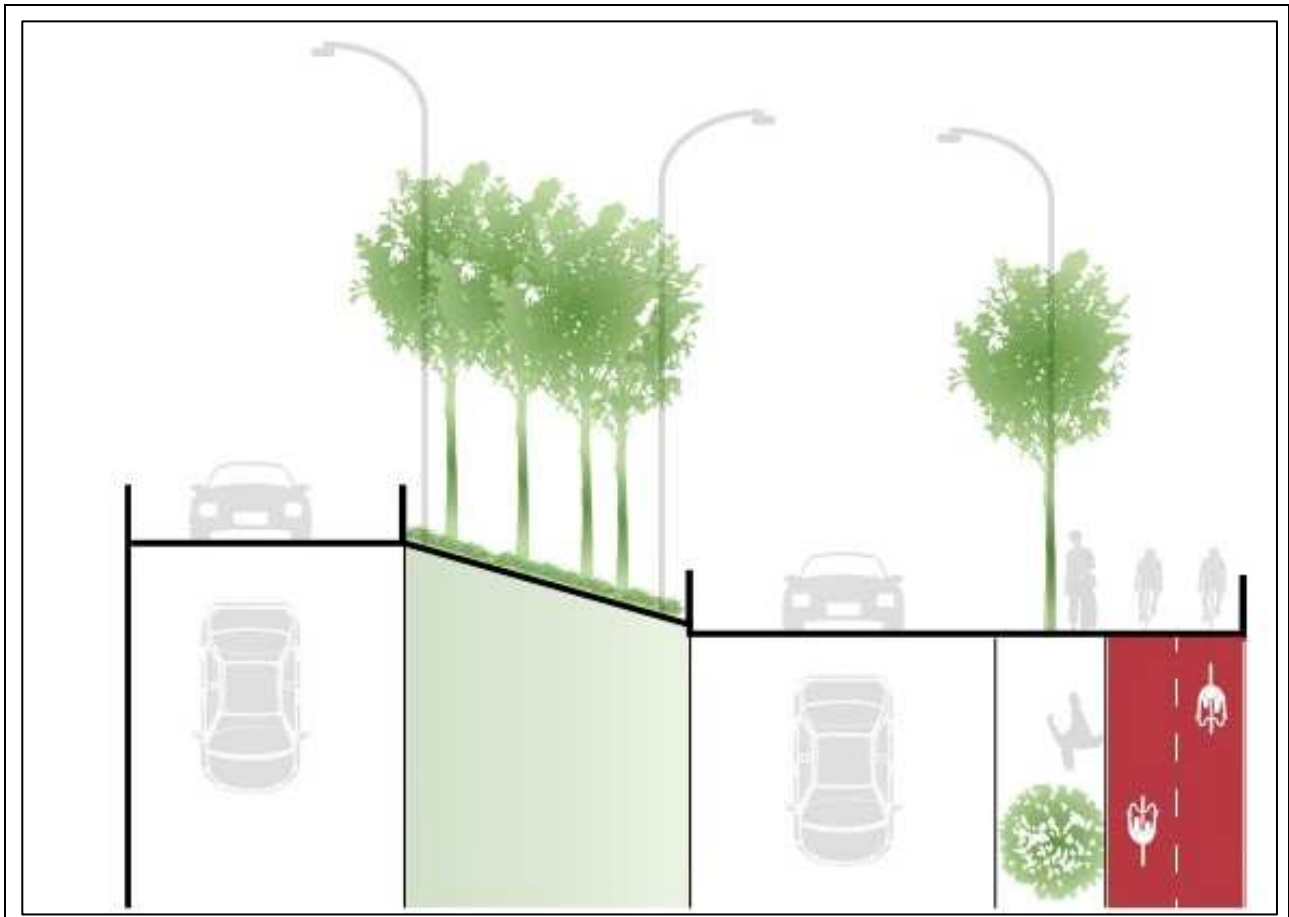
Ai fini del convenzionamento, in considerazione di quanto già descritto nel corso della trattazione, si riassumono i seguenti interventi di riqualificazione del contesto urbano, che saranno a carico dell'attuatore del piano in ragione degli accordi convenzionali.

Opere minime connesse all'attuazione del piano:

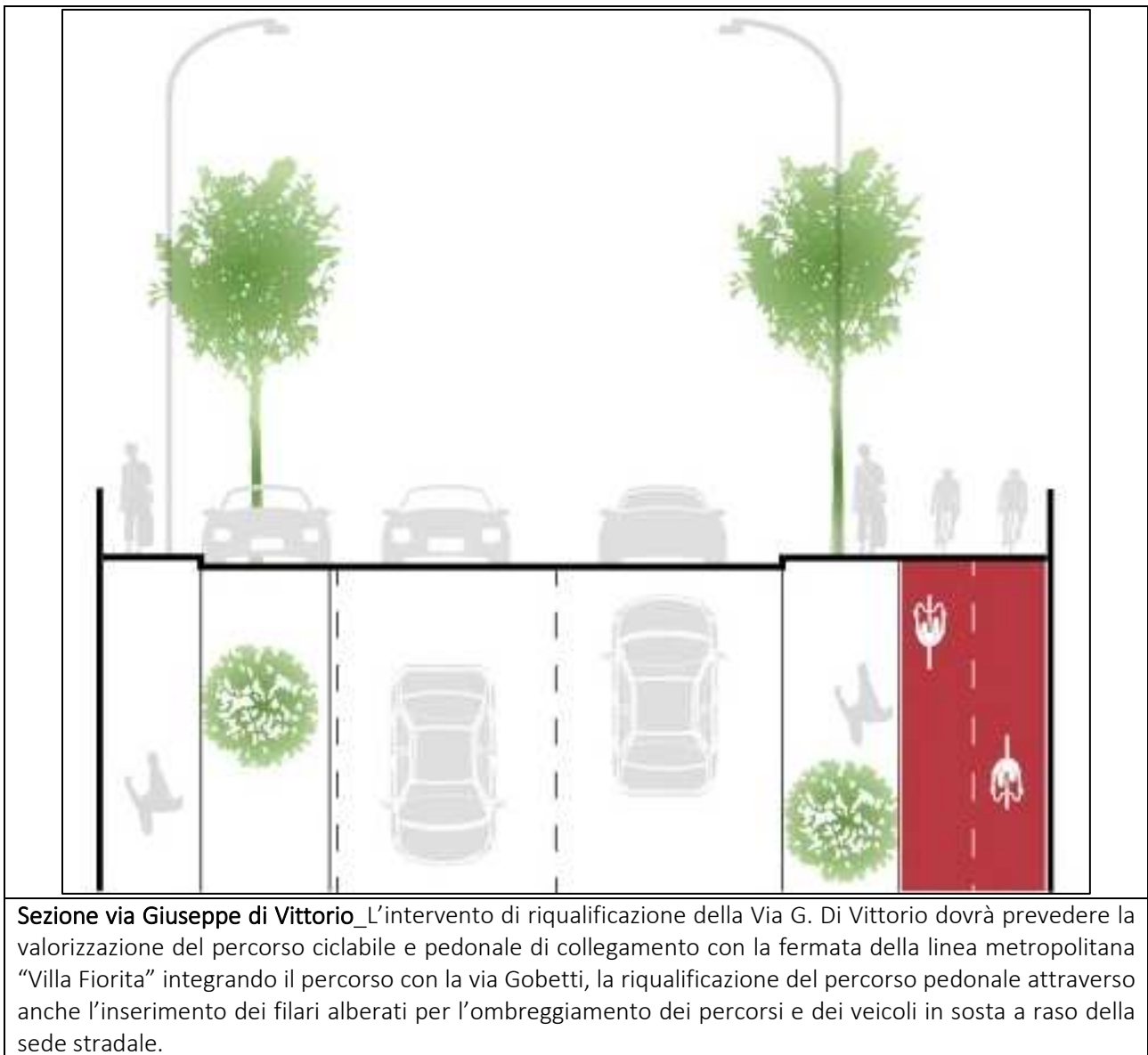
- riqualificazione completa dell'asse viario di via G. di Vittorio e via Gobetti, in relazione al collegamento con la stazione della linea metropolitana Villa Fiorita, comprese le opere di raccordo con la viabilità esistente;
- riqualificazione dell'asse viario di via Miglioli e del collegamento di questo con l'asse della SP 121;
- riqualificazione e riprogettazione dell'incrocio tra le vie Di Vittorio-Gobetti-Miglioli-F.lli Cervi.
- riqualificazione dell'area pubblica di via Miglioli angolo via Di Vittorio al fine di realizzare uno spazio destinato all'uso pubblico completo di arredo urbano e sistemazioni a verde, la cui realizzazione e gestione dovrà essere regolamentata mediante gli accordi convenzionali;
- riqualificazione del collegamento ciclopedonale della via Di Vittorio con l'alzaia del Naviglio Martesana mediante realizzazione di una pista ciclopedonale su sede stradale completa di illuminazione e sistema di protezione rispetto alle scarpate lato strada;
- riqualificazione delle aree pubbliche collocate in corrispondenza della piazza Maestri del Lavoro in relazione alla stazione della MM di Villa Fiorita e delle sistemazioni previste lungo la via Gobetti.



La localizzazione delle opere di urbanizzazione dovrà privilegiare il percorso tra la fermata della linea Metropolitana "Villa Fiorita" e l'asse viario di collegamento con la Strada Padana Superiore di via G. Di Vittorio



Sezione via Piero Gobetti_L'intervento di riqualificazione della Via Piero Gobetti dovrà prevedere la conversione nella via in un unico senso di marcia da nord a sud, la valorizzazione del terrapieno attraverso il rafforzamento e il riordino del verde, l'estensione del percorso ciclabile e pedonale di collegamento con la fermata della linea metropolitana "Villa Fiorita" e la riqualificazione del percorso pedonale attraverso anche l'inserimento dei filari alberati per l'ombreggiamento del percorso.



e Elementi per l'invarianza idraulica

L'attuazione delle previsioni in capo al Campo dell'Adeguamento a6-7 sono assoggettate ai disposti del R.R. 8/2019 e del R.R. 7/2017 in materia di invarianza idraulica.

Ai fini del raggiungimento dei requisiti di invarianza idraulica dovranno essere adottate soluzioni di tipo naturale quali ad esempio:

- avvallamenti e modellazioni della morfologia dei suoli,
- fossi e trincee drenanti,
- depressioni del terreno,
- soluzioni tecniche che consentono l'uso multifunzionale del suolo.

Sarà necessario considerare che eventi meteorici estremi sono i fattori che maggiormente influenzano la sicurezza idraulica in ambito urbano. La quantità di superfici impermeabili, la presenza e la distribuzione di aree verdi che possano favorire il rallentamento del run-off, l'infiltrazione nel suolo e la restituzione controllata verso le reti, la presenza di sbarramenti al deflusso superficiale. Sono aspetti site-specific che vanno attentamente studiati e valutati in relazione alle reti. I progetti possono contribuire al fine di contenere gli effetti avversi dei cambiamenti climatici attraverso misure che vanno dalla scala edilizia (cool materials, tetti verdi, ecc.) a quella urbana, con soluzioni capaci di migliorare il microclima e la gestione delle acque, le migliori soluzioni sono quelle basate sulla reintroduzione della natura in città.

f. Azioni di mitigazione (e adattamento)

Nelle aree urbane, le misure per la mitigazione e l'adattamento interessano principalmente gli spazi pubblici e aperti. Gli strumenti di governo del territorio pianificano, progettano e implementano misure hard di tipo grey o green che richiedono spazi fisici per la loro realizzazione. Questi sono rappresentati dagli spazi aperti delle diverse tipologie di aree da trasformare o da rigenerare, come strade, piazze, parchi, giardini e spazi residuali.

Fra le misure più efficaci per accrescere la resilienza urbana ai cambiamenti climatici sono rappresentate dalle Nature Based Solutions (NbS), ovvero le Soluzioni basate sulla Natura. Si tratta di un insieme di soluzioni basate sull'inserimento in ambito urbano e periurbano di aree permeabili e vegetate, naturali e seminaturali, che ricomprendono le infrastrutture verdi e blu e sono finalizzate ad ottenere tutta una serie di benefici e servizi ecosistemi, con particolare riferimento alla resilienza climatica, al benessere e alla salute delle persone, al comfort termico, alla riduzione dell'isola di calore urbana e dell'inquinamento dell'aria, alla migliore gestione delle acque meteoriche, all'aumento della biodiversità. Queste misure hanno la particolarità di lavorare contemporaneamente sia per la mitigazione che per l'adattamento. Infatti, con la loro introduzione, da un lato si aumentano le fonti di assorbimento della CO₂, dall'altro si incrementa la capacità dell'ecosistema urbano di assorbire l'impatto di un evento climatico estremo, tipicamente le piogge intense e flash flood che provocano allagamenti. Le infrastrutture verdi e blu se ben concepite e adeguatamente progettate, forniscono alle aree urbane tutta una serie di prestazioni ambientali, energetiche, climatiche e microclimatiche, sociali ed economiche (servizi ecosistemici). Ai fini della mitigazione climatica, l'incremento, la conservazione o il ripristino di spazi verdi e foreste urbane, rappresentano di per sé un aumento dello stoccaggio diretto e indiretto del carbonio. La riduzione di carbonio può essere anche massimizzata attraverso un'attenta selezione delle specie e delle tecniche di gestione delle piante. Alcuni esempi adottati dal progetto che possono partecipare alla costruzione dell'infrastruttura verde urbana (da realizzare in continuità con quella periurbana):

- materiali minerali e vegetali per suoli e pavimentazioni con proprietà ottiche, termiche, fisiche e di permeabilità.
- acqua come elemento di mitigazione della temperatura e aumento del comfort termico degli spazi pubblici.
- alberi e infrastruttura verde urbana per l'ombreggiamento degli spazi aperti,
- gestione sostenibile delle acque pluviali urbane con soluzioni che coniughino la riduzione del runoff con la creazione di spazi verdi multifunzionali, la permeabilità dei suoli, il miglioramento del microclima e la riduzione degli inquinanti.
- attrattività degli spazi pubblici con spazi attrezzati multifunzionali con elementi ombreggianti, punti di ristoro e arredo urbano confortevole
- aree naturali e seminaturali, come fiumi e corsi d'acqua e aree boscate
- spazi verdi pubblici, parchi e anche piccoli giardini e oasi di ristoro, aree sportive
- filari alberati lungo le strade (associati ad altre specie di arbusti e a suoli permeabili)
- giardini tascabili piantagione preventiva d'alberi nelle aree urbane in attesa di riconversione e/o trasformazione (sia brown field che green field).
- materiali con elevati albedo ed emissività
- tetti freddi
- materiali freddi
- controllo temperatura attraverso la creazione di ombra, evapotraspirazione e creando brezze
- ventilazione naturale degli edifici

L'infrastruttura verde urbana deve essere progettata, attraverso la connessione, dal periurbano all'urbano, di tutti quelli elementi puntuali e lineari già presenti e di quelli nuovi, in modo da garantire contiguità d'ombra e continuità di evapotraspirazione. Gli alberi saranno utilizzati anche per incanalare i venti desiderati per il raffrescamento estivo e per ostacolare quelli freddi invernali.

I suoli minerali degli spazi pubblici saranno raffreddati attraverso l'inserimento di lame d'acqua; in questo modo si ottiene una mitigazione delle temperature ed un miglioramento del comfort termico e della fruibilità dello spazio da parte delle persone durante la stagione calda.

I progetti e gli interventi dovranno adottare i sistemi di drenaggio urbano sostenibile (dall'inglese SUDS Sustainable Urban Drainage Systems) ovvero, un insieme di misure idonee a gestire in maniera sostenibile il ciclo delle acque in ambito urbano, riducendo il rischio idraulico connesso ad eventi piovosi eccezionali e consentendo una più oculata gestione della risorsa idrica anche in vista del suo riutilizzo.

Questi sistemi fanno riferimento all'aumento delle aree verdi vegetate, al ripristino della permeabilità dei suoli urbani per il rallentamento del ruscellamento, alla realizzazione di tetti verdi, alla creazione di bacini superficiali per la raccolta temporanea e/o di bacini confinati per lo stoccaggio ed il riuso delle acque, al daylighting e alla rinaturazione dei corsi d'acqua urbani. La gestione urbana sostenibile delle acque meteoriche caratterizzerà il progetto attraverso l'attuazione in situ del principio di invarianza idraulica, attraverso le seguenti azioni:

- la conservazione o il ripristino di aree permeabili (depaving /desealing);
- il contenimento dei deflussi superficiali per limitare il rischio di inondazione;
- il ripristino della funzione di filtraggio naturale dei suoli per ridurre l'inquinamento delle acque e favorire la ricarica della falda acquifera per infiltrazione
- l'aumento dell'infiltrazione delle acque meteoriche verso la falda.
- Le azioni progettate oltre all'adeguamento delle reti di raccolta, sono rappresentate dalla realizzazione di fossati e bacini inondabili, di ritenzione e bio-ritenzione, giardini della pioggia e orti condivisi e tetti verdi.

La morfologia urbana degli interventi, dovrà essere caratterizzata da un elevato Sky View Factor, l'elemento che mette in relazione la pavimentazione urbana, cioè lo spazio percorso dalle persone, e gli edifici che si affacciano sullo spazio stesso. Maggiore è lo sky view factor, cioè la porzione di cielo visibile, maggiore è la quantità di radiazione solare che può entrare nello spazio urbano durante il giorno, ma anche maggiore la possibilità, durante la notte, di dissipare verso l'ambiente la radiazione riemessa, cioè il calore; il calore che rimane "intrappolato" diventa la principale causa di innalzamento delle temperature medie in città, determinando una più o meno intensa isola di calore urbano.

Le facciate degli edifici al fine di mitigare l'impatto del cambiamento climatico dovranno essere caratterizzate dalla presenza di una percentuale di vetrate ventilate contenenti le celle fotovoltaiche e di verde. Le coperture dovranno favorire la presenza ottimale degli impianti fotovoltaici. La superficie verde, andando a costituire una specie di seconda pelle dell'edificio, presenta alcuni vantaggi: miglioramento dell'isolamento poiché impedisce l'irraggiamento diretto dei raggi solari sulla parete, che non si scalda e non irradia il calore all'interno; favorendo la riduzione delle dispersioni di calore dagli edifici verso l'esterno, grazie all'effetto di massa termica contribuendo alla riduzione delle polveri sottili, che riesce a catturare attraverso l'apparato fogliare poi lavato dalla nebulizzazione dell'acqua di irrigazione,

Le coperture degli edifici dovranno favorire la soluzione del verde pensile, un impianto vegetale su uno strato di supporto strutturale impermeabile. I benefici ecologici del verde pensile sono diversi e agiscono su diversi aspetti: la riduzione del carico che grava sulla rete di smaltimento delle acque piovane, la limitazione dell'aumento di temperatura nelle città causato dall'estendersi delle superfici mineralizzate (isola di calore urbana), l'aumento e la conservazione della biodiversità nelle città e l'assorbimento delle polveri inquinanti. Ha inoltre un effetto di massa termica per cui riduce le dispersioni di calore dall'edificio verso l'esterno e protegge i materiali strutturali del tetto. Inoltre gli edifici saranno coperti da pensiline fotovoltaiche semitrasparenti che avranno lo scopo di mitigare l'irraggiamento della copertura producendo energia.

Nelle edificazioni in sottosuolo ove sia prevista una ricopertura con terreno vegetale del costruito, la coltre di coltivo dovrà essere di adeguato spessore;

Nelle zone industriali, commerciali e terziarie devono essere messe a dimora alberature autoctone d'alto fusto lungo i confini degli insediamenti e nelle zone destinate a parcheggio.

Le sistemazioni a verde e gli interventi relativi alle aree scoperte devono essere documentati con specifici elaborati di progetto ove si devono indicare le essenze scelte e la loro ubicazione ed il sesto d'impianto (distanza fra l'asse delle essenze), i livelli del terreno, esistenti e di progetto, le soluzioni adottate per le pavimentazioni e ogni altro elemento necessario alla valutazione complessiva dell'intervento proposto. I

progetti edilizi devono essere predisposti in modo da garantire il rispetto della vegetazione esistente, avendo cura di non danneggiare l'apparato radicale ed osservando una debita distanza tra le fondazioni, le canalizzazioni e gli altri manufatti sotterranei, dalla base del tronco degli alberi.

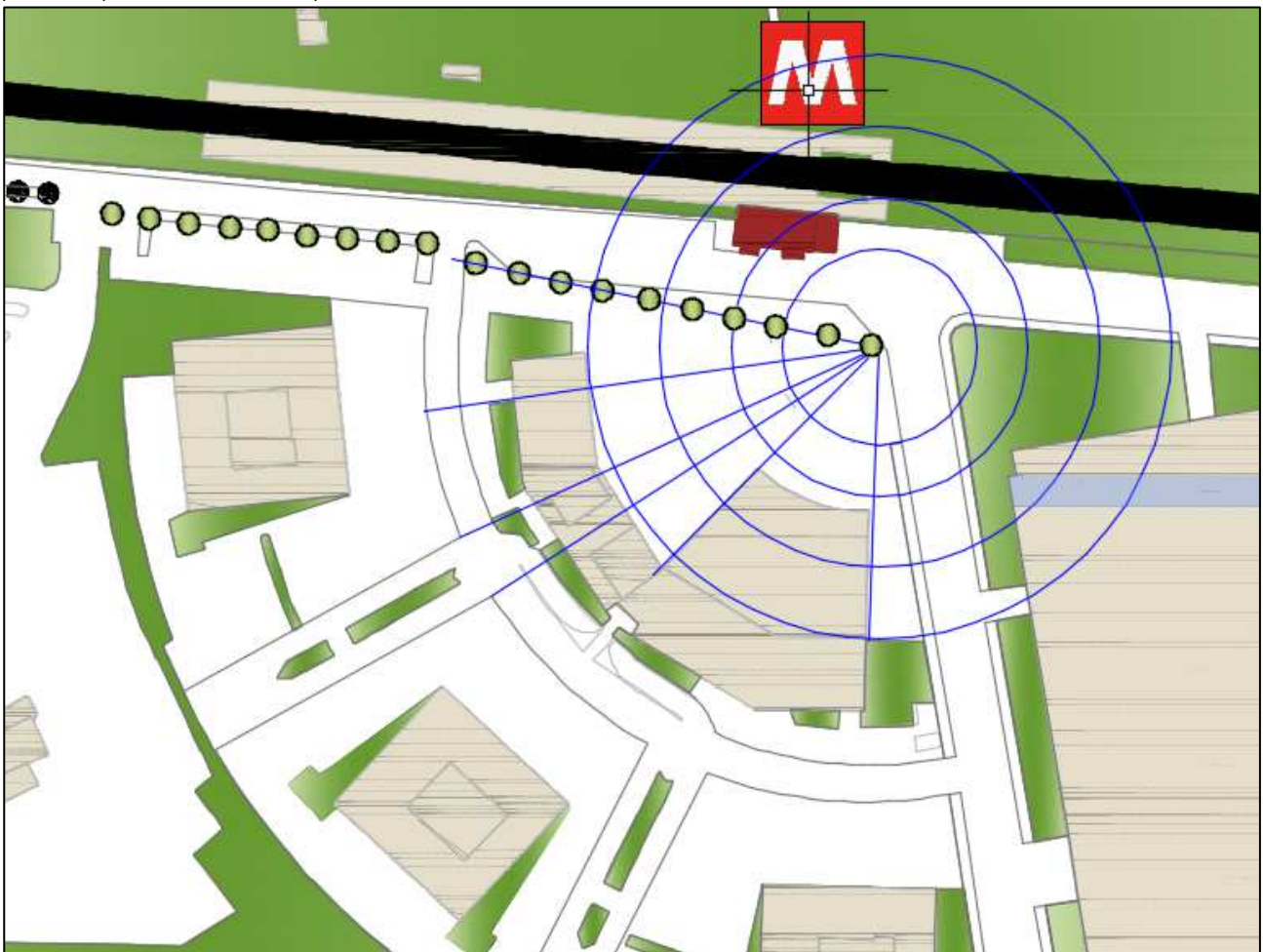
2.3 Linee guida per la riqualificazione della piazza maestri del lavoro

La trasformazione della piazza Maestri del Lavoro e del collegamento di questa con la stazione della metropolitana dovrà seguire due fondamentali strategie: il mantenimento e/o il ripristino della permeabilità dei suoli urbani e l'introduzione o il rafforzamento della presenza di infrastrutture verdi e blu, che aiutino a migliorare il microclima urbano e la gestione sostenibile del ciclo delle acque.

Quanto sopra dovrà essere perseguito mediante la depavimentazione delle aree e la piantagione di alberi e arbusti contribuendo alla desigillazione dei suoli come azione per creare aree verdi fruibili. Gli obiettivi sono il comfort termico, miglioramento del microclima, gestione delle acque meteoriche a cui si aggiungono quelli più strettamente sociali di creare spazi per la socialità urbana.

La città pubblica è lo spazio della socialità, dell'integrazione, dell'inclusione. Le persone stanno bene in un luogo pubblico se si sentono al sicuro, se si sentono in una condizione di comfort e di benessere fisico e psicologico e se hanno la possibilità di vivere momenti di socialità ed esperienze che ne stimolano e rinnovano la sensazione di appartenenza. Stare bene nello spazio urbano è una esigenza che può dunque essere soddisfatta e progettata e che dipende dalla qualità ambientale percepita dalle persone, in termini di vivibilità e vitalità.

Il progetto dovrà reinterpretare le linee di costruzione (concentriche e radiali) originarie dello spazio urbano antistante la stazione metropolitana dando valore alla continuità visiva e pedonale tra i due elementi, mitigando con quinte alberate i prospetti specchiati che oggi impattano sull'intero contesto. Lo spazio della piazza non dovrà comunque risultare altro rispetto alla viabilità urbana che in quel tratto dovrà essere opportunamente rallentata anche mediante restringimenti di carreggiata. Dovranno essere valorizzati i percorsi pedonali e le aree per la socialità urbana.



Di seguito si riportano testo e immagini liberamente tratti da "LIBERARE IL SUOLO_LINEE GUIDA PER MIGLIORARE LA RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI NEGLI INTERVENTI DI RIGENERAZIONE" PROGETTO

SOS4LIFE_Save Of Soil For LIFE/Regione Emilia a cui si chiede di fare riferimento per la progettazione dello spazio pubblico di piazza Maestri del Lavoro anche in relazione alla via Gobetti.



Trincea drenante a margine della biblioteca pubblica dell'eco-quartiere Bottière Chêne a Nantes, in Francia. (Progetto paesaggistico e foto di Atelier de Paysage Bruel-Delmar)

Le trincee infiltranti o drenanti sono elementi lineari riempiti con materiale ghiaioso permeabile (o in alternativa in elementi prefabbricati in materiale plastico), nei quali l'acqua meteorica viene invasata e si infiltra lentamente nel sottosuolo.

Questi elementi costituiscono dei sistemi di moderazione dei deflussi a scala diffusa, ovvero da realizzarsi alla micro-scala, a livello di singoli lotti.

Le trincee infiltranti possono essere mantenute con superficie ghiajata o inverditi in superficie, progettati come elementi di arredo urbano ai bordi di aree pavimentate.

Le trincee drenanti sono realizzate con l'obiettivo di:

- favorire l'infiltrazione in falda (grado di efficacia in funzione delle caratteristiche del terreno);
- rimuovere gli inquinanti attraverso i meccanismi legati alla filtrazione e all'assorbimento biologico da parte delle specie vegetali (efficacia bassa);
- ridurre i picchi di piena nei corpi ricettori (efficacia media).



Trincea drenante vegetata a Zollhallen Plaza, piazza inondabile realizzata in quartiere periferico di Friburgo, in Germania. (Progetto di Ramboll Studio Dreiseitl, foto di B.Doherty)



L'ombreggiamento generato dalle infrastrutture verdi, per essere veramente efficace nell'abbattimento delle temperature, dovrà essere concepito in modo da garantire un adeguato livello di 'contiguità delle ombre' generate dai singoli alberi. A questo effetto si associa quello dell'evapotraspirazione, che deve assicurare una certa 'continuità': infatti, l'efficacia di raffreddamento di una massa vegetativa è generata dalla somma degli

effetti di evapotraspirazione e ombreggiamento ed è proporzionale alla continuità del primo e alla contiguità del secondo.

La strategia prevede che accanto alla depavimentazione, si proceda con la realizzazione di ulteriori misure – come giardini della pioggia, fossati e bacini inondabili, ecc. – capaci di garantire un ciclo delle acque meteoriche urbane il più possibile sostenibile e circolare. Tutte queste misure assieme attuano i seguenti principi:

- o rallentamento dei deflussi superficiali delle acque;
- o laminazione e infiltrazione, attraverso il suolo, verso la falda superficiale e profonda;
- o ritenzione in depressioni e volumi appositamente progettati per una successiva restituzione progressiva dell'acqua nel tempo;
- o stoccaggio della risorsa idrica in vista di successivi utilizzi.





PARCHEGGIO BICI in prossimità della stazione metropolitana di Villa Fiorita attualmente non sono presenti stalli per le biciclette. Si prevede una pensilina fotovoltaica adiacente la stazione per il parcheggio delle biciclette.



PIAZZA le condizioni della piazza non favoriscono le dinamiche di aggregazione e di fruizione. L'idea è di creare uno spazio che incoraggi i cittadini ad attraversare la piazza, ad incontrarsi e sostare attraverso delle isole che presentano alberature e panchine. Si prevede di lasciare ad uso delle attività di ristorazione le aree esterne adiacenti.



AREA FERMATA AUTOBUS attualmente non sono presenti aree all'ombra e sedute in prossimità della fermata degli autobus, ciò costringe i cittadini a sedersi perlopiù a terra al sole. Si prevede di inserire del verde attrezzato dotato di alberature con sedute all'ombra naturale per attendere i mezzi pubblici.

2.4 Disposizioni per il Piano di segnalamento

Tutti gli impianti pubblicitari previsti nel comparto dovranno essere conformi al “Regolamento Attuativo del Piano Generale degli impianti pubblicitari” del Comune di Cernusco sul Naviglio approvato con Delibera di C.C. n°15 del 01/03/2011.

Nello specifico le insegne dovranno preventivamente essere inserite in apposito **piano di segnalamento** (art 13 del Regolamento di cui sopra) che costituirà lo strumento applicativo delle “linee guida” che dovrà prevedere spazi o manufatti onde rendere il progetto del materiale pubblicitario integrato con gli edifici o con le necessarie opere di completamento dello stesso. Dovrà garantire criteri di omogeneità ed uniformità, nonché armonizzarsi con i caratteri architettonici del complesso edilizio, sia nelle forme che nei materiali.

2.4.1_Totem

La collocazione dell’impianto pubblicitario a “totem” potrà essere posta all’interno delle aree private in modo tale da non interferire con la visibilità e sicurezza stradale.

La tipologia, le caratteristiche ed il marchio del manufatto, così come la collocazione saranno definite e riportate nella documentazione a corredo del piano di segnalamento.

L’illuminazione delle insegne installate sul manufatto sarà del tipo retroilluminato e comunque non dovranno provocare abbagliamento.

Sul totem potranno trovare collocazione anche eventuali preinsegne delle aziende insediate nel comparto.

2.4.2_Insegne

Le insegne di esercizio aziendali dovranno essere collocate con schema “a prospetto” (sul fronte dell’edificio) nella parte sommitale del fronte su strada. Le insegne dovranno essere allineate lungo i fronti al fine di garantire continuità simbolica e contenute all’interno delle sagome verticali e orizzontali dell’edificio.

Qualora fosse previsto l’insediamento di più attività all’interno del piano attuativo le insegne delle differenti attività dovranno uniformarsi per collocazione e altezza.

L’illuminazione delle insegne su prospetto sarà del tipo retroilluminate e comunque non dovranno provocare abbagliamento. I valori relativi alla riduzione dell’inquinamento luminoso dovranno essere attestati mediante apposita relazione illuminotecnica.

2.5 Tracce

LA RACCOLTA DI IMMAGINI RAPPRESENTA I CARATTERI ARCHITETTONICI CUI RIFERIRSI PER LA DEFINIZIONE DELL'INSEDIAMENTO	
ARCHITETTURE	
	Glenstone è un museo privato di arte contemporanea a Potomac, nel Maryland. L'edificio descrive una volumetria piena nella quale le luci e le ombre definiscono il gioco dei volumi
	
	Il MAXXI - Museo nazionale delle arti del XXI secolo è un museo con sede a Roma. Progettato dall'architetta Zaha Hadid, le facciate realizzate in cemento levigato si articolano in grandi volumi aggettanti con piani piloties aperti al piano terra nella zona ingresso.
 <p><i>Ministero dell'Educazione e della Sanità, Rio de Janeiro, 1936</i></p>  <p><i>Obra do Bérço, Rio de Janeiro, 1937; Gran Hotel de Ouro Preto, B.H., 1938; Padiglione brasiliano esposizione NY1939.</i> <i>Rappresentano quasi un'esercitazione sui "cinque punti" di Le Corbusier, sul linguaggio razionalista e purista di matrice europea: pilotis, pianta libera, facciata libera, finestra in lunghezza, tetto giardino. Per la prima volta in Brasile vengono utilizzati i brise-soleil in moduli verticali. "Il brise soleil è una soluzione proposta da Le Corbusier come protezione termica in Algeria. [...] Col tempo anche da noi sarà adottato [...] dove la facciata è l'elemento gerarchicamente rilevante del progetto a cui viene attribuito il compito della relazione con la città" scrive Niemeyer</i></p>	<p>Le architetture del Maestro Oscar Niemeyer esprimono grandi volumi monolitici bianchi con ampie superfici aggettanti e grandi superfici trasparenti</p> <p>Le sue opere rappresentano quasi un'esercitazione sui "cinque punti" di Le Corbusier, sul linguaggio razionalista e purista di matrice europea: pilotis, pianta libera, facciata libera, finestra in lunghezza, tetto giardino. Per la prima volta in Brasile vengono utilizzati i brise-soleil in moduli verticali. "Il brise soleil è una soluzione proposta da Le Corbusier come protezione termica in Algeria. [...] Col tempo anche da noi sarà adottato [...] dove la facciata è l'elemento gerarchicamente rilevante del progetto a cui viene attribuito il compito della relazione con la città" scrive Niemeyer</p>
SPAZI APERTI	
	Luce, spazio, trasparenza. immerso in un'area verde che diventa il collegamento architettonico tra il centro storico della città e le nuove zone di sviluppo urbano. Un luogo di scambio in cui la conoscenza è cosmopolita e illimitata, aperta a tutte le discipline e culture. Il termovalorizzatore di Copenhagen rappresenta un nuovo concetto di architettura industriale



Il progetto di **Bjarke Ingels** è stato costruito in soli 18 mesi combina strategie di progettazione Passivhaus, sistemi ad alta efficienza energetica, materiali naturali e pluricertificati con le caratteristiche più innovative che una moderna fabbrica di mobili dovrebbe avere.

i 300 acri di boschi vicino al villaggio Magnor in Norvegia.

La fabbrica è stata commissionata dall'azienda Vestre, produttrice di componenti d'arredo per esterno,. L'idea di partenza, definita dai creatori un vero e proprio manifesto, era quello di dimostrare le potenzialità della "trasformazione ecologica" applicate all'architettura per ispirare altri progetti. Costruendo un edificio che fosse molto vicino alle emissioni zero ed allo stesso tempo punto di riferimento per il turismo e incubatore di nuovi posti di lavoro.

L'involucro progettato secondo i rigidi criteri Passivehaus inoltre *ridurrà il fabbisogno energetico del 90%* rispetto agli edifici tradizionali. Stiamo parlando di un fabbisogno calcolato vicino ai 13kWh/mq ovvero un edificio quasi Net Zero energy.

Il progetto è pronto a raggiungere gli standard BREEAM outstanding, un rating raggiunto oggi da meno dell'1% degli edifici non domestici.

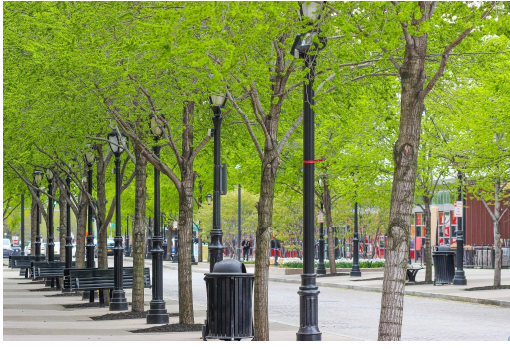
L'energia pulita necessaria per alimentare la fabbrica è prodotta grazie ai 900 pannelli solari della copertura, ai 17 pozzi geotermici ed agli scambiatori di calore. The Plus genererà circa 250mila kWh di energia rinnovabile l'anno.

Grazie all'isolamento termico dell'involucro, studiato nel dettaglio anche per le ampie vetrate, l'edificio non avrà quasi bisogno di riscaldamento invernale.



La fabbrica Prada di Guido Canali è inserita ne paesaggi verde delle campagne aretine. dalle ampie vetrate la pienezza della luce naturale inonda gli spazi, affacciati sui giardini dalla ricca vegetazione distribuiti a tutti i livelli dell'edificio e ingentiliti da vasche d'acqua.





Esempio di verde ombreggiante integrato con l'illuminazione stradale



Le pavimentazioni in porfido chiaro di grandi dimensioni garantiscono la riflessione della luce e la riduzione delle temperature estive al suolo, l'organizzazione del verde a bordo del percorso pedonale garantisce la permeabilità del suolo e lo smaltimento delle acque piovane.