

**COMUNE DI CAMPI BISENZIO
(FIRENZE)**

COMPLESSO EDILIZIO RESIDENZIALE E DIREZIONALE

PIANO DI MASSIMA UNITARIO

**PMU Bc VIA MASCAGNI
(ex area campo sportivo)**



F2

CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

**RELAZIONE ATTESTANTE I CRITERI DI RISPOSTA ALLE LEGGI VIGENTI ED AL
REGOLAMENTO COMUNALE PER LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE**

Architetto Antonio Oliveti

RELAZIONE ATTESTANTE I CRITERI DI RISPOSTA ALLE LEGGI VIGENTI ED AL REGOLAMENTO COMUNALE PER LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

Per come definito dall' art. 12 delle NTA allegate al PMU ,

*“ **Nell' ambito della progettazione esecutiva dei singoli interventi edilizi** dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni :*

Certificazione ambientale

Per tutti gli edifici ricompresi all' interno della perimetrazione del P.A. è fatto obbligo il conseguimento della certificazione ambientale di cui alle vigenti norme nazionali e regionali e al regolamento della certificazione ambientale approvato con Delibera n° 145/2005” ;

pertanto il conseguimento della certificazione ambientale per ogni singolo edificio sarà conseguita nella fase di progettazione esecutiva , unitamente alla richiesta del Permesso di Costruire in quanto i dati analitici necessari per la compilazione delle schede relative alle Aree di valutazione sulla **QUALITA' AMBIENTE INTERNO** e sul **RISPARMIO ENERGETICO** saranno estratti dai calcoli elaborati mediante software specifici di verifica (Termus e SuoNus prodotti dalla ditta Acca spa) e dalle analisi dettagliate delle componenti fisiche , costruttive , tecniche , impiantistiche e geometriche degli elementi che costituiscono i singoli fabbricati .

In questa fase si analizzano le aree di valutazione a carattere generale , riguardante gli aspetti sulla **QUALITA' PERCETTIVA ESTERNA** e sulla **SOSTENIBILITA' AMBIENTALE** .

Al riguardo si relaziona e si allegano elaborati esplicativi secondo le prescrizioni e le indicazioni contenute nelle apposite schede nei riquadri delle esigenze e delle prestazioni richieste .

- **QUALITA' PERCETTIVA ESTERNA**

Schede A1.1 - CONFORT VISIVO PERCETTIVO

Schede A1.1.1 - SENSORIALITA'

Schede A1.1.2 - IMPATTO ESTETICO AMBIENTALE

Il terreno completamente pianeggiante è stato utilizzato per decenni a campo sportivo ; i soprastanti locali ad uso spogliatoi ,tribune ed uffici completamente inagibili ed in abbandono , sono in cattivo stato di conservazione . La vasta area , totalmente recintata , posta all' interno del tessuto storicizzato è inaccessibile e pertanto non fruibile dalla comunità ed è percepita come “ ostacolo “ sia visivo che fisico . Sull' area non insistono discariche abusive o zone da bonificare .

L' intervento previsto occupa buona parte dell' ex campo sportivo “ Lanciotto Ballerini “ . La parte restante dello stesso , oltre il prosieguo della via Mascagni , che confluirà in via Vittorio Veneto , costituirà un consistente ampliamento del parco Iqbal esistente , polmone verde del territorio , incrementando le aree a verde pubblico attrezzato presenti nel centro di Campi .

L' intervento garantisce il mantenimento , il recupero ed il miglioramento con incremento della flora esistente nel parco . La realizzazione del nuovo tracciato viario prevede oltre l' ampliamento del parco mediante l' annessione della restante superficie dell' area di gioco con la piantumazione di nuove specie vegetali , anche la piantumazione delle alberature previste a filari sui marciapiedi della nuova viabilità , con miglioramento complessivo ambientale urbano e di conservazione e miglioramento della natura esistente .

Lo schema progettuale adottato per il nuovo complesso immobiliare destinato in gran parte alla residenza ed a studi professionali di modesta entità secondo quanto previsto dal RUC , è finalizzato alla ricucitura del tessuto urbano esistente ed al consolidamento dell' assetto urbano ponendosi come obiettivo primario quello di armonizzare il nuovo intervento con le caratteristiche dell' ambiente circostante .

Nello schema , con asse viario centrale e le unità poste sui lati , si è cercato di riprendere il tipo di intervento che ha caratterizzato la realizzazione del quartiere adiacente delle " case nuove " , dove le costruzioni erano a " schiera " , ma cercando di dare un carattere nuovo alle costruzioni , in chiave con lo stile fiorentino sviluppatosi fino agli anni 60 – 70 , poi annacquato in un non - stile di tipo post moderno , spesso di cattivo gusto .

Le unità immobiliari sono articolate su due piani con copertura piana sulla quale potrà attuarsi in parte un giardino o orto pensile . Vi sarà un giardino privato di rigiro a tutte le costruzioni , che in parte saranno collegate da un vasto terrazzo , suddiviso fra due unità contigue , sotto il quale potranno essere realizzati spazi coperti da utilizzare a parcheggio .

Sarà prestata particolare attenzione ai materiali da usarsi : il cemento a vista trattato anche con forme curve delle gronde e delle terrazze , il rivestimento in pietra del Fiora del corpo scala , l' intonaco con colori dal mélange , al sabbia al marrone per le pareti esterne , alternato da ampie superfici vetrate facendo particolare attenzione a produrre una buona qualità edilizia .

Complessivamente si è cercato pertanto di garantire all' intervento un equilibrato assetto planivolumetrico - architettonico e cromatico , con il verde pubblico ed il parcheggio , per la maggior parte arborato , ben integrati e posizionati in prossimità della nuova viabilità creando con la stessa un ottimale filtro . La posizione dei parcheggi sul fronte strada con il verde di corredo , così come pure il verde pubblico , è una scelta progettuale in modo da arretrare l' edificato dagli assi viari , tale da equilibrare e bilanciare il fronte dell' intervento con il verde pubblico in armonia con il parco Iqbal . Così , una buona fascia di rispetto tra la strada pubblica e gli edifici pari a 8.40 mt , garantisce un efficace filtro ed un buon impatto tra la viabilità e l' edificato .

Aspetto sensoriale dell'olfatto

Non sono presenti odori sgradevoli in quanto nella zona , posta nel cuore del centro urbano , non sono presenti discariche o fossi con la presenza di rifiuti prodotti da attività industriali .

Aspetto sensoriale del tattile

La pista ciclabile prevista sul marciapiede posto a confine con l' ampliamento del parco Iqbal non solo permette un adeguato collegamento con le piste ciclabili già esistenti nel centro urbano ma garantisce una migliore mobilità all'interno del territorio comunale,

La realizzazione dei nuovi assi viari , con marciapiedi di larghezza pari a 3.00 mt su ambi i lati , idonei ad un comodo camminamento , ben alberati , attrezzati con panchine per la sosta , così come pure il verde pubblico ben posizionato ed organizzato con piazzetta interna , pavimentata , con fontanino e panchine per la sosta ed il relax garantiscono un' ottima percezione di benessere.

Presenza di socialità urbana

La realizzazione della nuova viabilità , con l' incentivazione dei sistemi di trasporto , la creazione di spazi di incontro nel verde pubblico attrezzato sia interno al PMU che quello ottenuto dall' ampliamento del parco , faranno da volano di incremento di socialità

- **SOSTENIBILITA' AMBIENTALE – USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE (C1)**

Schede C1.1 - C1.1.1 – C1.1.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA

Produzione di rifiuti pro-capite

La tipologia dell'insediamento non aggrava significativamente il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti presenti sul territorio comunale, in quanto i rifiuti liquidi saranno convogliati nel rete di smaltimento comunale e quelli solidi , differenziati , saranno smaltiti mediante il deposito in appositi cassonetti e successivamente convogliati , mediante il servizio fornito dall' azienda “ Quadrifoglio “ a discarica autorizzata o riciclati .

E' prevista all' interno dell' area la realizzazione di un' isola ecologica secondo le indicazioni indicate nel parere già espresso dall' ente che sarà dotata anche di contenitori per la RSU indifferenziata .

Raccolta differenziata

Dai dati resi disponibili da ASCIT si evince che la raccolta differenziata (carta e cartone, multi materiale e materiale organico) ha una percentuale rispetto al totale dei rifiuti , riferita all' anno 2015 , pari a circa il 53 % del totale , con punte di eccellenza in alcune zone superiori al 66 % ; percentuale da incrementare mediante un'opera di sensibilizzazione grazie alla realizzazione dell' isola ecologica , all' interno della quale sarà maggiormente efficiente la selezione del rifiuto .

Schede C.1.2 - RIDUZIONE CONSUMI IDRICI

C1.2.2 - RIUTILIZZO ACQUE METEORICHE E BIANCHE

L' area essendo collocata all' interno del territorio urbanizzato è servita , per gli usi potabili , dall' acquedotto comunale ; mentre per tutte le ulteriori necessità si impiegheranno le acque piovane prelevate da un idoneo impianto di raccolta previsto all' interno dei giardini di pertinenza delle unità immobiliari . L' intervento non prevede consumi idrici per cicli produttivi ma quelli necessari al soddisfacimento dei bisogni quotidiani legati all' attività residenziale .

Le acque meteoriche di prima pioggia raccolte dalle coperture e dalle aree impermeabilizzate non è possibile recapitarle in corpi recettori superficiali , in quanto in prossimità dell' area , inserita nel centro storico in un contesto urbanizzato , non sono presenti reticoli di scolo quali canali o fossi . Esse saranno pertanto mitigate e convogliate parte in appositi serbatoi di accumulo posti nei resedi annessi alle unità immobiliari e riutilizzate per l' irrigazione dei giardini e del verde , e parte canalizzate in canalette tombate , posizionate lungo la strada privata interna al PMU (vedi tavola 14) , dimensionate secondo le indicazioni riportate nella relazione geologica (punto 7) , e successivamente , in tempi differenti rispetto al loro evento , saranno rilasciate nella pubblica fognatura in maniera graduale .

Tale accorgimento consentirà di immettere acqua nella rete di scarico nel tempo compensando parte degli effetti derivanti dalla impermeabilizzazione del suolo.

Sarà inoltre prevista un rete di scarico tale da favorire il riuso delle acque provenienti dagli scarichi dei lavabi , docce e vasche da bagno .

Dispositivi per il risparmio idrico

E' sulla rete degli impianti a servizio delle singole unità immobiliari , l' adozione di dispositivi per la riduzione dei consumi di acqua potabile (erogatori con la regolazione del flusso , doppio scarico con diverse quantità d'acqua ai wc) . Saranno inoltre adottati dispositivi per il controllo dei consumi idrici superflui .

Schede C.2.1 - CONTROLLO DELLO SMALTIMENTO ACQUE .

Qualità delle acque superficiali

Nelle vicinanze dell' area d intervento non sono presenti corpi idrici superficiali significativi , il fosso Reale , il Fiume Bisenzio e il Torrente Marinella sono ad una distanza tale che le opere di trasformazione previste non influiscono sul sistema idrico consolidato .

Scarichi di acque e collettamento scarichi ed acque alla pubblica fognatura

L' area dove è prevista l' attuazione del PMU è servita dalla pubblica fognatura nella quale saranno convogliati gli scarichi delle acque reflue provenienti dalle costruzioni dopo idonea depurazione ; il carico previsto , stante la destinazione d'uso degli immobili, sarà proporzionato all' utilizzo delle singole unità immobiliari .

Impermeabilizzazione dei suoli

La realizzazione del P.M.U. comporta l'impermeabilizzazione della strada centrale del parcheggio pubblico e parzialmente degli accessi carrabili alle unità immobiliari lasciando la gran parte della superficie a verde .

In base a quanto previsto dall' art. 118 delle NTA allegate al RUC è obbligo riservare una quota non inferiore al 25% della superficie fondiaria con copertura del suolo del tipo drenante che consenta l'infiltrazione delle acque nel suolo.

Nel PMU è stata prevista una percentuale del 26.00 % , superiore ai minimi ammessi

Rischio idraulico

Nella Carta del “ Piano di gestione e del rischio alluvioni “ dell’ Autorità di bacino Fiume Arno , l’ area ricade nella categoria “ P2 – pericolosità media “ . Secondo quanto previsto nelle Norme di Piano la realizzazione delle opere in progetto è consentita .

Dalla classificazione del PAI la zona è inserita in una classe di pericolosità idraulica 3b - medio alta , nella Carte dei battenti idraulici contenuta nel R.U.C. sono individuati i livelli dei tiranti idraulici per tempi di ritorno duecentennale , centennale del Fiume Arno e duecentennale del Fiume Bisenzio .Il tirante duecentennale relativo all’ esondazione del Bisenzio presenta una quota più bassa dell’ area oggetto d’ intervento mentre siamo al limite con il battente relativo alla piena centennale dell’ Arno .

Sulla base delle condizioni di pericolosità idraulica , il R.U. Comunale predispone per l’ intervento in progetto una fattibilità 3 – condizionata . La relativa scheda contenuta nelle NTA riporta che “ alcune quote di campagna risultano leggermente inferiori al battente centennale fornite dall’ autorità di bacino e pari a 36.36m s.l.m. “ Perciò viene prescritta “ che la quota minima di imposta degli edifici sia 36.50 m s.l.m. con un franco di circa 15 cm sopra la piena centennale e corrisponde alla quota massima rilevata per la piena del 1966 .

La quota minima di imposta dei piani di calpestio delle unità immobiliari è posta alla q.ta di 36.70 mt s.l.m. , pertanto maggiore della quota minima

La nuova classificazione contenute nella variante Urbanistica di recente approvazione per l’area è la seguente :

Pericolosità idraulica I3 – elevata (I2 media solo nella porzione più a Nord)

Schede C.1.3 - USO COMPATIBILE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Saranno utilizzati per le finiture degli ambienti materiali provenienti da risorse rinnovabili o riciclate presenti sul mercato .I materiali isolanti e/o impermeabili saranno scelti nella vasta gamma dei materiali naturali (fibre vegetali , fibre di legno e derivati , sughero ..) inattaccabili da muffe , insetti o roditori .

Non verrà utilizzato alcun tipo di materiale nocivo o tale da produrre emissioni nocive o tossiche o materiali con presenza di radioattività .

Alle strutture opache costituenti l’ involucro edilizio , sarà garantita una buona traspirabilità ed igroscopicità oltre un’ elevata inerzia termica nel rispetto delle norme vigenti

Schede C.2.2 - MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO

Il Piano di Classificazione Acustica inserisce la zona d’ intervento interamente in **Classe III – in area prevalentemente residenziale** : pertanto, il PMU è da considerarsi coerente con il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Il PMU prevede la realizzazione di edifici ad uso residenziale e direzionale (studi professionali) , del tutto compatibili con la zonizzazione acustica dell’area , e quindi non si avranno sorgenti di rumore significative. Anche l’incremento di traffico veicolare indotto dalla trasformazione, come valutato nel dettaglio ai paragrafi precedenti, non aggrava in modo significativo la pressione di segno negativo esistente sul sistema clima acustico attualmente esistente nella zona .

La dotazione di parcheggi per un totale complessivo tra pubblici e privati pari a 1200 mq circa , oltre a quelli in prossimità dell’area consente di ridurre i tempi di transito dei veicoli per la ricerca della sosta limitando in tal modo la circolazione delle autovetture per difficoltà di parcheggio riducendo il rumore indotto dal traffico veicolare , con notevoli benefici per lo

snellimento complessivo del traffico ad oggi congestionato . Inoltre grazie alla nuova viabilità , si avrà una riorganizzazione del traffico veicolare nella zona con garanzia di ottimizzazione dei flussi di traffico con diminuzione dei tragitti da percorrersi e quindi riduzione dei tempi di percorrenza e di durata della rumorosità .

Schede C.2.3 - MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL' ARIA

Qualità dell'aria

La Regione Toscana ha proceduto alla classificazione del territorio regionale in relazione alla qualità dell'aria ai sensi del D.Lgs 351/1999; le maggiori criticità in termini di concentrazioni di inquinanti si sono osservate per il Biossido di Azoto, e in misura minore per i PM10 ed il benzene.

Le sorgenti che producono gli inquinanti per i quali si osservano le maggiori criticità sono quelle industriali, ed in misura minore quelle legate ai trasporti. Le emissioni di tipo civile sono invece responsabili dello scadimento della qualità dell'aria in misura inferiore rispetto alle due sorgenti citate.

In prossimità della zona oggetto della trasformazione non sono presenti importanti strade di comunicazione che possono essere considerate fonti di emissioni di inquinanti derivanti da trasporti, soprattutto per quanto riguarda il trasporto pesante.

Le operazioni previste in cantiere per la realizzazione delle opere in progetto porteranno un modesto aggravio, seppur temporaneo, alla situazione originaria, che saranno comunque attenuate con l'utilizzo di mezzi adeguati e limitatamente inquinanti.

In prossimità dell'area oggetto del PMU non sono presenti antenne per la telefonia mobile ed elettrodotti di alta tensione .

Parcheggi

Il progetto prevede la realizzazione di parcheggi per un totale complessivo tra pubblici e privati pari a 1200 mq circa , oltre a quello in realizzazione pari a 1000 mq ed quelli già esistenti in prossimità dell' area con notevoli benefici sul sistema mobilità e traffico.

Una discreta quantità di parcheggi consente di ridurre i tempi di transito dei veicoli per la ricerca della sosta , limitando in tal modo i movimenti dei mezzi a bassa velocità che comportano maggiori emissioni inquinanti, in quanto il funzionamento del motore a bassi regimi, con cambi di marcia frenate e quant'altro , produce la maggior frazione di inquinanti .

Verde

La realizzazione del verde pubblico , la piantumazione di alberature nei parcheggi e nei giardini di pertinenza delle unità immobiliari consentono, dal punto di vista dell'impatto sul sistema aria, la mitigazione del microclima estivo, con conseguenti minori consumi energetici e emissioni atmosferiche per la climatizzazione, e la riduzione della CO2 presente in atmosfera . Inoltre il parco Iqbal , posto ad est dell' intervento , garantisce un efficace polmone verde a tutta la zona .

Impianti per produzione di acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili

Il progetto del PMU prevede l'installazione di impianti per la produzione di acqua calda sanitaria con fonti energetiche rinnovabili, secondo la vigente normativa in materia , con conseguente diminuzione delle emissioni atmosferiche da impianti termici di tipo tradizionale con effetti benefici sul sistema aria.

Complessivamente l' intervento conferma un miglioramento della qualità dell' aria in quanto la realizzazione del verde previsto e l' ampliamento di quello esistente , oltre la realizzazione della pista ciclabile e di una nuova linea urbana di trasporto pubblico permettono un uso limitato delle automobili con notevoli vantaggi sulla produzione di CO2 . L' intervento inoltre prevede l' installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili con riduzione di emissioni inquinanti nell' atmosfera .

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

In merito agli aspetti sulla **QUALITA' AMBIENTE INTERNO** e sul **RISPARMIO ENERGETICO** , si fa riferimento alle specifiche tecniche ed agli schemi contenuti nelle schede di supporto alla progettazione predisposte dagli uffici che saranno adottate nella fase esecutiva della progettazione degli interventi e definite negli elaborati esecutivi e nelle relazioni allegati alla richiesta di permesso a costruire degli edifici sulla scorta dei dati desunti dai calcoli elaborati con software di tecnici specifici .

In particolar modo per quanto riguarda le esigenze richieste per le seguenti schede :

Schede A.2 - QUALITA' AMBIENTE INTERNO

- Confort visivo
- Confort acustico
- Confort termico
- Qualità dell' aria
- Campo elettromagnetico
- Qualità dei materiali

Schede B.1 – CONTENIMENTO CONSUMI ENERGETICI

- Contenimento dispersioni termiche
- Riduzione dei consumi energia elettrica
- Energia solare

Schede B.2 – USO DI FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

- Sistemi solari passivi
- Solare termico

Conclusioni

Sulla scorta delle analisi e delle considerazioni sopra esposte si può concludere che le soluzioni progettuali e tecniche previste o da adottare nella fase esecutiva , applicate all' intervento in progetto garantiscono il raggiungimento degli obiettivi e delle soglie minime previsti dal *regolamento della certificazione ambientale approvato con Delibera n° 145/2005 .*

Firenze 31 Maggio 2018

Arch. Antonio Oliveti