



Oggetto: Piano di Recupero finalizzato alla trasformazione in residenza della ex-Colonia S.Stefano, via del Casone, Calambrone, Pisa, all'interno dello sviluppo territoriale ed al consolidamento e riorganizzazione funzionale delle UTOE n°17-36-39-40 .
Protocollo Nr. 0024578 del 03/07/2007

VALUTAZIONE EFFETTI AMBIENTALI

La realizzazione del Piano di Recupero, finalizzato alla trasformazione in residenza della ex-Colonia S. Stefano, Via del Casone, Calambrone, Pisa, all'interno dello sviluppo territoriale ed al consolidamento e riorganizzazione funzionale delle UTOE n°17-36-39-40, rientra tra le azioni di trasformazione da sottoporre a valutazione ambientale ai sensi dell'art. 32 della Legge Regionale Toscana 16 gennaio 1995 n. 5. La procedura di valutazione segue l'iter delle istruzioni tecniche regionali contenute nella Delibera della Giunta Regionale n. 1541 del 14/12/1998 nonché nel Capo II – Condizioni alle trasformazioni, delle Norme di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico Comunale .

La ex-colonia S. Stefano è inserita al N. 22 nella Tavola della “Descrizione della consistenza edilizia degli insediamenti dell'UTOE n. 40” .

L'edificio originariamente destinato a colonia, e l'area di pertinenza, sono attualmente in fase di trasformazione in Residenza Turistico Alberghiera come da Permesso di Costruire n° 74 del 14 luglio 2005.

Il progetto prevede la ristrutturazione di una volumetria pari a mc 12.009,44 anche attraverso la demolizione e ricostruzione in un unico corpo di alcuni volumi accessori.

Nel Permesso di Costruire sono indicati i parcheggi per coprire gli standard stabiliti dagli articoli R.U. 1.7.1 (parcheggio di trasformazione) e 1-7-2 (parcheggio di utilizzazione).

Il parcheggio di trasformazione, di superficie complessiva pari a mq 1.524,53, è previsto in parte sul lato ovest del lotto ed in parte in un parcheggio interrato accessibile da Via del Casone; i parcheggi di utilizzazione, invece, interessano un'area di mq 844,14 con fronte su Via del Casone.

Nel Permesso di Costruire sopra citato è inoltre prevista la sistemazione delle aree a verde con l'inserimento di nuovi elementi vegetazionali in sostituzione di quelli di cui si dovrà procedere all'abbattimento vista la situazione molto critica della maggior parte dei pini.

L'obiettivo del Piano di recupero è il cambio di destinazione da Residenza Turistico Alberghiera in residenza, compatibile con l'indicazione dello strumento urbanistico .

Nel Piano di Recupero è stata inserita anche la sistemazione di un percorso pedonale - ciclabile previsto dal Piano Strutturale; le particelle catastali interessate a tale sistemazione, Foglio 104 mappali 223 e 225, risultano di proprietà dello stesso Comune di Pisa. L'intervento prevede la pavimentazione del percorso, la restante sistemazione a verde e l'arredo con idonea illuminazione.

Per quanto riguarda il parcheggio pubblico il Piano di Recupero prevede la cessione del parcheggio a raso con accesso da via del Casone, in parte già realizzato come da Permesso di Costruire (parcheggio di utilizzazione), realizzando così una zona di sosta pubblica di circa mq 840 .

SISTEMA ACQUA

Riferimenti normativi

Approvvigionamento – **Comma 5, art. 3 LRT 1/2005** - Per il rispetto delle norme del **RU articolo 1.0.2.1** Risparmio idrico: “Le trasformazioni, fisiche e/o funzionali, che possono dare luogo ad utenze con consumi idrici superiori a 10.000 mc/anno, sono subordinate alla presentazione, nel contesto del piano attuativo o del progetto delle trasformazioni, di una stima dei consumi idrici per i diversi usi, nonché all’adozione di misure finalizzate alla razionalizzazione dei consumi idrici ed al risparmio di acqua idropotabile, attraverso l’utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all’uso finale delle risorse idriche e l’applicazione di metodi e apparecchiature per il risparmio idrico . – **RE art. 24.10** .

Smaltimento - **Comma 5, art. 3 LRT 1/2005 – L’art. 1.0.2.2 Rete fognaria delle norme del RU** per l’UTOE 40 prevede l’attuazione delle trasformazioni disciplinate da piani attuativi sono subordinate alla verifica dell’efficienza del sistema fognario, al completamento dello stesso e/o alla sua realizzazione, nonché all’allacciamento del sistema fognario all’impianto di depurazione di Tirrenia, ovvero ad altro impianto di depurazione specificamente realizzato; l’attuazione delle trasformazioni disciplinate da piani attuativi, ove le medesime comportino incrementi di carico urbanistico, deve essere commisurata alla potenzialità residua dell’impianto di depurazione di Tirrenia, considerando anche il carico di popolazione fluttuante stagionale, e, qualora il fabbisogno depurativo aggiuntivo ecceda tale potenzialità, deve essere subordinata all’adeguamento dimensionale del predetto impianto, ovvero ad altre modalità di soddisfacimento di tale fabbisogno depurativo.

Risparmio idrico

Il comparto è posto all’interno dell’U.T.O.E. 40 del R.U. del Comune di Pisa. La classificazione nell’ambito delle unità organiche, per la stima dei consumi idrici, prevede una priorità di intervento “Nulla” (0-100 l/anno/mq) .

Stima dei fabbisogni idrici

1. Fabbisogni abitativi di previsione:

3 unità abitative x 4 abitanti/unità = 12 abitanti

8 unità abitative x 3 abitanti/unità = 24 abitanti

31 unità abitative x 2 abitanti/unità = 62 abitanti

15 unità abitative x 1 abitanti/unità = 15 abitanti

Totale abitanti 113

220 lt/abitante x 113 abitanti = 24.860 lt/giorno

24.860 lt/giorno x 365 giorni = 9.073.900 lt/anno = 9.074 mc/anno

2. Fabbisogno irrigazione (Per questo consumo è previsto una cisterna di raccolta acque meteoriche) :

Il prato che necessita di irrigazione sono i giardini privati delle unità immobiliari al piano terra pari a mq 1.140.

Si prevede un fabbisogno di irrigazione pari a 250 Lt/1000 mq al giorno

250 lt/1.000 mq x 1.140 mq = 285 lt/giorno = 0,30 mc/giorno

0,30 mc/giorno x 365 giorni = 109,50 mc .

Nel Permesso di costruire è prevista la realizzazione di vasche interrato per la raccolta delle acque meteoriche da utilizzare anche per scopi irrigui della capacità totale di mc 100,00 .

mc/anno (109,50 – 100,00) = 9,50 mc/anno

Totale fabbisogno idrico mc/anno 9.074 + 9,50 = 9.083,50 mc/anno < 10.000 mc/anno

Non deve essere verificata l'efficienza della rete acquedotto .

Razionalizzazione e contenimento consumi idrici

Per una regolare distribuzione di acqua sanitaria è prevista l'installazione di idonea autoclave a servizio dell'intero complesso immobiliare .

Per quanto riguarda il sistema di razionalizzazione e risparmi dei consumi si prevede l'impiego di rubinetti a flusso ridotto, l'installazione di cassette con pulsanti per flussi differenziati .

Rete fognaria

Per quanto riguarda la rete fognaria, come da parere di "ACQUE S.p.a" Prot. n. 17874 del 25/05/2005, nel tratto di Via del Casone compreso tra il fabbricato oggetto di recupero ed il Viale del Tirreno, verrà realizzata una nuova fognatura pubblica come da Atto d'obbligo unilaterale per la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria rogato Notaio Francesca Volkhart Rep. N. 14.505 Racc. N. 3.695 del 14/07/2005, Registrato a Prato il 18/07/2005 al N. 6387. E' prevista, inoltre, la realizzazione di vasche di equalizzazione all'interno del lotto progettate in modo tale che il rilancio dei reflui nella fognatura comunale avvenga in maniera controllata, vista l'attuale insufficienza del collettore fognario esistente lungo Viale del Tirreno .

Fase di cantiere

Allo stato attuale, viste le opere già realizzate, le fasi di cantiere relativamente al sistema acqua sono di scarso impatto.

SISTEMA ARIA

Riferimenti normativi

L' **Articolo 1.0.2.3.** - Pressione sul sistema aria delle norme del RU recita:

1. Nelle aree caratterizzate da livelli critici di pressione sul sistema aria, coincidenti con quelle comprese nelle unità organiche elementari 25, 4, 11, 1 e 2, non sono ammesse attivazioni di utilizzazioni, nonché nuove edificazioni di manufatti destinati a specifiche utilizzazioni, che comportino un incremento dei flussi di traffico, e/o dei consumi di metano, e/o, comunque, di emissioni inquinanti e/o acustiche.
2. Nei casi di trasformazioni di manufatti edilizi esistenti, nelle aree di cui al comma 1, adibiti ad utilizzazioni che comportano consistente pressione sul sistema aria, è richiesta l'adozione di ogni provvedimento tecnico e gestionale idoneo a contenere i livelli di inquinamento atmosferico e acustico, quali la messa in opera od il perfezionamento dei dispositivi di abbattimento delle emissioni, di isolamento acustico degli edifici, e simili.
3. Le trasformazioni di attivazione di utilizzazioni, nonché di nuova edificazione di manufatti destinati a specifiche utilizzazioni, che comportino un incremento dei flussi di traffico (luoghi abitualmente frequentati, come strutture di media e grande distribuzione commerciale, aree fieristiche, stadio e altri spazi, pubblici o privati, di richiamo della popolazione) sono subordinate alla verifica degli effetti che tale incremento può comportare sul sistema aria, nonché all'adozione di tutti i provvedimenti tecnici e gestionali necessari a contenere i livelli di inquinamento atmosferico e acustico.

Il comparto è posto all'interno dell'U.T.O.E. 40 del R.U. del Comune di Pisa. La classificazione nell'ambito delle unità organiche rilevano in base alla densità territoriale una emissione di CO2 derivanti da consumi di Gas metano pari a 2,9 Kg/anno/mq "area non critica" .

Riduzione dell'uso dei combustibili fossili per riscaldamento

Per ciascuna unità immobiliare è previsto un impianto di climatizzazione estate/inverno con pompa di calore a funzionamento elettrico e quindi senza di emissione di fumi in atmosfera.

L'acqua calda sanitaria verrà prodotta con scaldabagno elettrico.

In considerazione di quanto sopra, non essendoci emissioni in atmosfera di CO2 non si procederà alla verifica della potenza impegnata.

Comunque, il soggetto che deve operare le trasformazioni, dovrà rispettare le indicazioni per il risparmio energetico (Permesso di Costruire n° 74/5005).

Razionalizzazione e contenimento consumi

Per quanto riguarda il sistema di razionalizzazione e risparmi dei consumi si prevede l'impiego di accorgimenti tecnici per ridurre al minimo le perdite energetiche dall'involucro edilizio, in particolare :

- una copertura costituita da una barriera al vapore, uno strato isolante di pannelli dello spessore di cm 6, una barriera impermeabilizzante ed il manto di copertura;
- impiego di infissi esterni in profili in lega primaria di alluminio e vetratura a camera doppia 8/9+12+6/7 mm;
- muratura di tamponamento esistente in mattoni pieni a due teste integrata nelle nuove parti con il tipo a cassetta.

Inquinamento da traffico veicolare

La classificazione nell'ambito delle unità organiche non rilevano situazioni di criticità e non rientra nella lista di quelle caratterizzate da elevati livelli.

Inquinamento acustico

La nuova destinazione residenziale, che sostituisce la destinazione a R.T.A., visto anche il contesto di intervento, non comporta un aumento rilevante dell'inquinamento acustico dell'area.

Inquinamento acustico in fase di cantiere

Allo stato attuale le fasi di demolizione e ricostruzione, limitatamente ad alcune zone del fabbricato principale, nonché le parti di nuova costruzione previste nel Permesso di Costruire n° 74 del 14/07/2005, risultano ormai realizzate e quindi non è previsto un'ulteriore inquinamento acustico in fase di cantiere.

Inserimento del verde

Particolare attenzione è stata rivolta allo studio del sistema verde. In particolare per l'intervento in oggetto è già stato allegato idoneo progetto, redatto dalla Dott.ssa Elisabetta Norci, al Permesso di Costruire n° 74 Prot. spec. n. 345701/2004 del 14/07/2005, al quale si rimanda per esteso.

SISTEMA ENERGIA

Riferimenti normativi

Comma 5, art. 3 LRT 1/2005 .

L' **Articolo 1.0.2.4.** - Riduzione dell'uso dei combustibili fossili per il riscaldamento delle norme del RU recita:

1. In tutti i casi di trasformazioni fisiche rientranti nelle definizioni di nuova edificazione e di ristrutturazione edilizia, con potenzialità calcolata pari o superiore a 1 MW termico per il riscaldamento degli ambienti (pari a circa 6 TJ di consumo), è fatto obbligo di realizzare un impianto di cogenerazione elettrotermica, il quale, in caso di fabbisogno termico invernale e di raffrescamento estivo, deve soddisfare congiuntamente entrambi i fabbisogni.
2. L'esenzione dall'obbligo di cui al comma 1 può discendere, soltanto nei casi di trasformazioni fisiche rientranti nella definizione di ristrutturazione edilizia, esclusivamente dalla carenza degli spazi tecnici necessari. Tale impossibilità tecnica di adempiere al predetto obbligo deve essere motivata mediante una specifica relazione, allegata al progetto delle trasformazioni, la quale illustri le tipologie impiantistiche considerate e gli impedimenti tecnici legati agli spazi disponibili. Il Comune ha la facoltà di respingere le motivazioni e richiedere nuove soluzioni che rendano fattibile l'impianto.
3. In tutti i casi di trasformazioni fisiche rientranti nelle definizioni di nuova edificazione e di ristrutturazione edilizia, con potenzialità calcolata inferiore a 1 MW termico per il riscaldamento degli ambienti, il soggetto avente titolo ad operare le trasformazioni deve dimostrare di avere rispettato le indicazioni per il risparmio energetico di cui alla legge 9 gennaio 1991, n.10, ed al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412.

Fabbisogno energia elettrica

Se si considera la potenza di ogni singolo impianto per il numero delle unità immobiliari di previsione si ottiene :

$$15 \text{ u.i.} \times 3 \text{ KW} = 45 \text{ KW}$$

$$31 \text{ u.i.} \times 3 \text{ KW} = 93 \text{ KW}$$

$$8 \text{ u.i.} \times 4,5 \text{ KW} = 36 \text{ KW}$$

$$3 \text{ u.i.} \times 4,5 \text{ KW} = 13,5 \text{ KW}$$

Per quanto riguarda la zona condominiale :

- Per i 3 ascensori di tipo ad azionamento elettrico a batteria "senza locale macchina" (220 V) si ottiene:

$$1 \text{ KW} \times 3 = 3 \text{ KW}$$

- Per i 2 vani scala ed i disimpegni $3 \text{ KW} \times 2 = 6 \text{ KW}$

- Per gli spazi esterni = 6 KW

- Per l'impianto autoclave = 4,5 KW

- Per le pompe (rilancio reflui nella pubblica fognatura, accumulo acque meteoriche ecc.) = 6 KW

Totale potenza elettrica di spunto 213 KW.

SISTEMA RIFIUTI

Riferimenti normativi

Comma 5, art. 3 LRT 1/2005 .

L' **Articolo 1.0.2.5.** - Supporti per la raccolta differenziata dei rifiuti delle norme del RU recita:

1. Nelle articolazioni del territorio urbano appartenenti agli "ambiti della qualificazione", è fatto obbligo di prevedere, nei progetti relativi alla sistemazione degli spazi scoperti autonomi, con particolare riferimento a quelli destinati a servizi pubblici e/o per uso collettivo, siti da destinare alla realizzazione di isole ecologiche, intese come insiemi di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, tenendo conto delle indicazioni localizzative e dimensionali definite nel Piano regionale di gestione dei rifiuti della Regione Toscana, nonché delle necessità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta, e tenendo comunque presente che la distanza massima tra isola ecologica e utenti non deve di norma superare il chilometro e che l'ubicazione ottimale di tali impianti è in prossimità di luoghi abitualmente frequentati, come supermercati, centri commerciali e altri spazi, pubblici o privati, di richiamo della popolazione.
2. Nelle articolazioni del territorio urbano appartenenti agli "ambiti della trasformazione" è fatto obbligo di individuare, nei relativi piani attuativi, siti da destinare alla realizzazione di isole ecologiche, tenendo conto delle indicazioni localizzative e dimensionali definite nel Piano regionale di gestione dei rifiuti della Regione Toscana, nonché delle necessità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.
3. Nella definizione delle caratteristiche delle strade di nuova realizzazione, o da ristrutturare, è fatto obbligo di garantire l'ubicazione di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti, nonché il transito e la manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.

Supporti per la raccolta differenziata dei rifiuti

Raccolta:

I rifiuti provenienti dal comparto sono solidi urbani. Nel progetto del Piano di Recupero non si prevede la realizzazione di isole ecologiche visto il basso numero di abitanti che caratterizza l'U.T.O.E. 40 e visto che l'accesso del fabbricato è vicino a Viale del Tirreno dove tali impianti sono già ubicati, nonché per la facilità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta; gli abitanti potranno usufruire appunto delle isole ecologiche e delle campane per il vetro presenti lungo lo stesso Viale del Tirreno .

Smaltimento:

I rifiuti provenienti dal comparto dopo la raccolta verranno smaltiti nella discarica pubblica Comunale, mentre quelli riciclati verranno inviati alle apposite aziende che provvedono al loro riciclo.

Calcolo stima produzione rifiuti

Stimando la quantità di rifiuti urbani pro capite pari a 856 Kg/ab/anno si ottiene :

$$856 \text{ Kg/ab/anno} \times 113 \text{ abitanti} = 96.728 \text{ Kg/anno} .$$

Calcolo stima raccolta differenziata

Stimando la quantità di rifiuti urbani pro capite pari a 269 Kg/ab/anno si ottiene :

$$269 \text{ Kg/ab/anno} \times 113 \text{ abitanti} = 30.397 \text{ Kg/anno} .$$

SISTEMA SUOLO

Geologia e geomorfologia

L'area oggetto del Piano di Recupero, distante circa 300 ml dalla linea di costa attuale, presenta un substrato costituito da terreni caratteristici dei lidi e dune litoranee formati da sabbie e sabbie limose con sottili intercalazioni di sabbie addensate. Il tetto della falda acquifera superficiale si trova a quote in prossimità del piano di campagna.

La zona è inserita in classe di pericolosità 2 – pericolosità bassa .

Il Piano di Recupero prevede il cambio di destinazione a residenza; tutte le nuove opere edili previste nel Permesso di Costruire n° 74 del 14 luglio 2005, come i parcheggi interrati, il nuovo volume esterno e gli ampliamenti al fabbricato principale sono già state realizzate nel rispetto della normativa vigente.

Alterazioni flora

L'area oggetto del Piano di Recupero è situata all'interno di una pineta a pino marittimo .

Il Permesso di Costruire n° 74 del 14 luglio 2005, nella Relazione di studio redatta dal Dott. Agronomo Elisabetta Norci, si prevede la sostituzione in massima misura dei pini esistenti a causa dei loro problemi di instabilità e per il fatto che l'area sarà sistemata a giardino e quindi utilizzata da molti fruitori di varia età.

La nuova sostituzione prevede la riconduzione alla lecceta originaria autoctona, con integrazioni suggerite da preesistenze o da valore ornamentale.

Con il tipo di sistemazione dell'area scoperta, come da Permesso di Costruire su indicato (Rif. Relazione Dott.ssa Elisabetta Norci) si avrà un totale riordino ed un miglioramento della sistemazione della flora.

Alterazioni fauna

L'intervento di sistemazione della flora, previsto nel Permesso di Costruire n° 74 del 14 luglio 2005, favorirà positivamente un habitat naturale per le specie animali che caratterizzano la zona .

Il Tecnico