

L'IDENTIFICAZIONE DEI RIFUGI CLIMATICI NEL COMUNE DI LIVORNO

1° FASE

INTRODUZIONE

Con Dec. n. 59 del 03.03.2026 la Giunta Comunale di Livorno ha apprezzato uno specifico rapporto proposto dal Settore Ambiente e Transizione Ecologica che aveva come oggetto: "Osservatorio e Revisione Piano Adattamento Climatico". L'attività di aggiornamento del Piano di Adattamento Climatico è prevista per l'anno 2027 e con ogni probabilità sarà predisposta alla luce dell'imminente normativa regionale sulla materia.

In considerazione dell'estate che stiamo vivendo, in cui si stanno registrando ondate termiche mai rilevate, si è ritenuto opportuno anticipare, in una prima fase, l'attività di individuazione dei rifugi climatici presenti nel Comune di Livorno. Tale attività potrà essere ulteriormente affinata e dettagliata durante la predisposizione del Piano di Adattamento Climatico.

Per identificare un **rifugio climatico urbano**, ovvero uno spazio ad accesso gratuito concepito per proteggere i cittadini dagli effetti delle ondate di calore estremo, è necessario verificare la presenza di specifici requisiti strutturali e di servizi essenziali stabiliti dalle linee guida comunitarie. I principali criteri e le modalità pratiche per riconoscerli nelle città sono:

Requisiti Ambientali e Comfort Termico

Un vero rifugio climatico deve garantire una netta riduzione dello stress termico rispetto all'ambiente circostante:

- **Temperatura controllata:** negli spazi chiusi deve essere presente un impianto di aria condizionata regolato a circa 26°C.
- **Percentuale di ombra:** negli spazi aperti deve essere garantita una copertura arborea o artificiale tale da assicurare un'ombreggiatura superiore al 70%.
- **Superfici permeabili:** deve essere presente una significativa quantità di aree verdi, suolo naturale o specchi d'acqua, in grado di contribuire alla mitigazione dell'effetto "isola di calore" urbana.

Servizi Minimi Garantiti e Accessibilità

L'area identificata deve rispondere a criteri di inclusività e supporto vitale durante l'emergenza:

- **Acqua potabile:** presenza obbligatoria di fontanelle pubbliche o distributori gratuiti di acqua fresca.
- **Sedute e riposo:** disponibilità di panchine, sedute o aree relax posizionate in aree ombreggiate.
- **Servizi igienici:** accesso libero e gratuito ai bagni pubblici all'interno della struttura o nelle immediate vicinanze.
- **Accesso universale:** assenza di barriere architettoniche, al fine di garantire la piena fruibilità da parte di anziani, bambini e persone con ridotta capacità motoria.

Tipologie Comuni di Rifugi Climatici

In assenza di una segnaletica ufficiale, i luoghi pubblici con la più alta probabilità di fungere da rifugio climatico possono essere distinti in due categorie:

- **Spazi al Chiuso (Indoor):**
 - Biblioteche comunali;
 - Musei civici ed edifici storici caratterizzati da mura spesse e ventilazione naturale;
 - Case di quartiere e centri ricreativi per anziani.
- **Spazi all'Aperto (Outdoor):**
 - Parchi urbani storici dotati di alberature ad alto fusto;
 - Giardini pubblici con fontane o viali alberati fitti.

La carta tematica che potete osservare costituisce una prima mappatura di aree outdoor ed indoor che, potenzialmente, presentano le caratteristiche per essere classificate rifugi climatici.

Come evidenziato, l'analisi si è concentrata in un ambito territoriale più urbano, non prendendo in considerazione l'ampio patrimonio retro-collinare della nostra città che, soprattutto nelle aree caratterizzate dalla presenza di alberature ad alto fusto, potrebbe avere i requisiti per essere riconosciuto come rifugio climatico.

In questa prima fase, nell'ambito urbano sono stati mappati spazi outdoor ed indoor ad accesso gratuito, tra cui centri commerciali, che grazie alla presenza di impianti di climatizzazione possono garantire condizioni di comfort termico compatibili con la definizione di rifugio climatico, nonché luoghi di culto ed edifici storici caratterizzati da murature di elevato spessore e ventilazione naturale.

In questo primo excursus tecnico sono stati inoltre individuati alcuni dei più importanti assi viari alberati della città, definiti **corridoi ombreggiati**. Pur non potendo essere considerati come rifugi climatici in senso stretto, essi svolgono un'importante funzione di mitigazione delle elevate temperature e contribuiscono a migliorare il comfort climatico in porzioni significative del tessuto urbano.



SPAZI AL CHIUSO (INDOOR)

1. Parrocchia Nostra Signora di Fatima
2. Parrocchia di Sacra Famiglia
3. Centro Sociale Anziani Zanni Nadea
4. Centro Commerciale Pam Corea
5. Biblioteca Nicolò Stenone
6. Casa di Quartiere Plan di Rota
7. Parrocchia di San Matteo
8. Parrocchia San Pio X
9. Parrocchia di San Giuseppe
10. Centro Commerciale Le Torri
11. Centro Commerciale Fonti del Corallo
12. Museo della Città di Livorno
13. Chiesa di Santa Caterina
14. Chiesa di San Ferdinando
15. Fortezza Nuova
16. Chiesa di Sant'Andrea
17. Centro Sociale Anziani A. Mencacci
18. Palazzo Civico Comunale
19. Chiesa San Giovanni Battista
20. Cisternone di Città
21. Medigliani Forum
22. Cattedrale di San Francesco
23. Mercato Centrale di Livorno
24. Parrocchia Sacro Cuore
25. Parrocchia Madre Seton
26. Parrocchia Santa Maria del Soccorso
27. Centro Commerciale Porta a Mare
28. Centro Sociale Anziani Borgo
29. Centro Commerciale Eselunga
30. Parrocchia Santa Trinità
31. Biblioteca pubblica Villa Maria
32. Parrocchia Santa Teresa di Calcutta
33. Chiesa d'nostra Signora del Rosario
34. Chiesa di Gesù Cristo del S. degli ultimi giorni
35. Acquario di Livorno
36. Biblioteca Villa Fabbriotti
37. Parrocchia San Giovanni Bosco in Coteto
38. Museo di Storia Naturale
39. Parrocchia Sette Santi Fondatori
40. Parrocchia Sant'Agostino
41. Chiesa di San Jacopo in Acquaviva
42. Centro Sociale Anziani La Stella - Stadio
43. Centro Commerciale Parco Levante
44. Centro Sociale Anziani La Leccia
45. Centro Commerciale La Rosa
46. Parrocchia S. Rosa
47. Parrocchia SS. Annunziata dei Greci
48. Centro commerciale Le Fate
49. Centro Sociale Anziani L. Virgili
50. Chiesa Nostra Signora di Lourdes
51. Chiesa di San Simone
52. Chiesa S. Lucia
53. Chiesa S. Lucia Antignano
54. Centro Sociale Anziani P. Gallinari
55. Santuario della Madonna di Montenero
56. Centro Sociale Anziani F. Gioli
57. Parrocchia Sant'Anna
58. Centro socio-culturale Faniglione



SPAZI ALL'APERTO (OUTDOOR)

1. Parco Via Firenze
2. Area verde Piazza XI Maggio
3. Area verde Piazza Due Giugno
4. Area verde Via Giuseppe Garibaldi
5. Pineta del Gabbiani
6. Parco comunale Via Giuseppe Orosi
7. Parco Terme del Corallo
8. Area verde Fortezza Nuova
9. Area verde Piazza Anita Garibaldi
10. Piazza del Municipio
11. Parco Ing. Giorgio Gristina
12. Parco Pertini "Parterre"
13. Area verde Piazza Dante
14. Parco Via Pietro Paoli
15. Area verde Piazza Damiano Chiesa
16. Area verde Piazza Manini
17. Parco Centro Città Odeon
18. Area verde Piazza della Vittoria "nord"
19. Area verde Piazza della Vittoria "sud"
20. Area verde Via Carlo Lorenzini
21. Area verde Piazza Giuseppe Mazzini
22. Giardini pubblici Via Calzabigi
23. Lughetto La Busa
24. Parco Villa Regina
25. Parco Via Abruzzi
26. Parco Villa Mimbelli
27. Parco Villa Fabbriotti
28. Parco Rodolfo Muller
29. Parco Pier Paolo Pasolini
30. Area verde Ippodromo "Federico Caprilli"
31. Parco Via Gioberti
32. Area verde Via Francesco de Sanctis
33. Giardino Papa Giovanni Paolo II
34. Parco della Ceschina
35. Parco Villa Letizia
36. Parco Villa Corridi
37. Parco Rotonda d'Ardenza
38. Parco Villa Rodocanacchi
39. Parco Villa Maugordato
40. Giardino Vittime delle Folie
41. Area di sosta attrezzata Via della Porcigliana
42. Pineta Via Giovanni Pascoli



SPAZI ALL'APERTO (OUTDOOR IN PROGRESS)

1. Parco Baden Powell
2. Piazza Sant'Andrea
3. Mercato di Via Buontalenti



CORRIDOI OMBREGGIATI

1. Viale Carducci
2. Via Arvalorati
3. Via Grande
4. Piazza XX Settembre
5. Via Vivoli
6. Viale Italia
7. Viale Mameli
8. Via Bartolena
9. Via Accademia Labronica
10. Viale dei pini