



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

GIUNTA REGIONALE
ARTIMENTO INFRASTRUTTURE, TERRITORIO E PROTEZIONE CIVILE
Settore Edilizia Sanitaria, Ospedaliera e Scolastica



PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, INERENTE I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DELLA "PALAZZINA PER LE EMERGENZE" PRESSO IL PRESIDIO OSPEDALIERO
"SANTA CROCE" DI FANO (PU)

CUP B35F22000420006– CIG 9428434DDC

COMMITTENTE: **Settore Edilizia Sanitaria, Ospedaliera e Scolastica della
Regione Marche**

Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Ing. Luciano Moliterni

PROGETTISTA:

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

3TI PROGETTI ITALIA-INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A. - STUDIO SPERI SOCIETA' DI INGEGNERIA S.r.l.
(Capogruppo)



Archeologo:

Dott.ssa Annalisa d'Onofrio
Iscritto con il n. 1074 nell'elenco nazionale di Archeologo Fascia I

Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Alfredo Ingletti
Iscritto all'albo dell'ordine degli ingegneri di Roma al n. A16300

FASE: **PROGETTO DEFINITIVO**

Parte Generale

Elaborati Descrittivi

TITOLO: **Relazione Agronomica**

DATA

28/06/2023

CODICE DOCUMENTO

15969.PP.GEN.00.RG.014

REV

R02

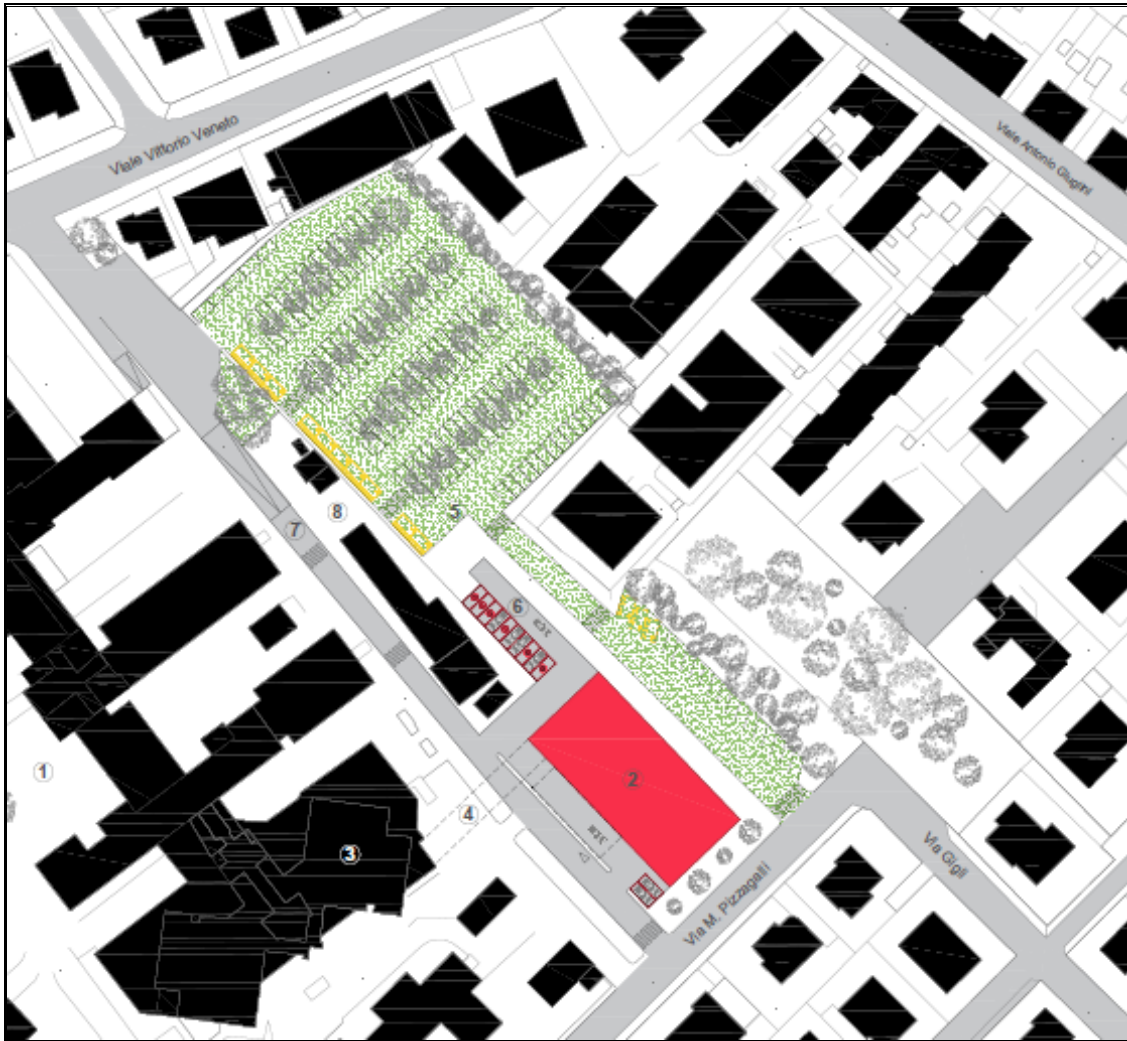
redatto 3TI

verificato SFA

approvato AIN



REALIZZAZIONE DELLA “PALAZZINA PER LE EMERGENZE” PRESSO IL PRESIDIO OSPEDALIERO “SANTA CROCE” DI FANO (PU)



RELAZIONE AGRONOMICA REDATTA IN CONFORMITÀ A QUANTO PREVISTO DAI CAM VIGENTI E DALLA LINEE GUIDA PER IL SODDISFACIMENTO DEL DSNH E PROGETTO DI COMPENSAZIONE REDATTO AI SENSI DELL'ART 23 L.R 06_2005 E PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE

DOTT. AGR. SIMONETTA DARIO





INDICE

PREMESSA	3
DESCRIZIONE STATO ATTUALE	3
APPLICAZIONE LEGGE 06/2005 ART. 21 – AUTORIZZAZIONE ALL'ABBATTIMENTO	11
Caratteristiche delle specie arboree e arbustive impiegate	12
PRESCRIZIONI TECNICHE PIANO DI GESTIONE E IRRIGAZIONE DELLE AREE VERDI	13
CURE COLTURALI PERIODO DI ATTECCHIMENTO	14
MANUTENZIONE ORDINARIA	15
RELAZIONE DI APPROFONDIMENTO APPLICAZIONE E VERIFICA PRINCIPIO DNSH	18



PREMESSA

La Dott.ssa Simonetta DARIO, agronomo, iscritta all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Latina n. 172, è stata incaricata A.T.I.: 3TI Progetti Italia Ingegneria Integrata S.p.A. (capogruppo) - Studio SPERI SRL (mandante) di redigere la seguente relazione agronomica relativa alla Progettazione di fattibilità tecnica ed economica inerente i lavori per la Realizzazione della “palazzina per le emergenze” presso il presidio Ospedaliero “SANTA CROCE” DI FANO (PU) – lotto 1; CIG: 9428434DDC CUP: B35F22000420006

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova costruzione fisicamente e funzionalmente collegata al presidio ospedaliero esistente attraverso un collegamento ipogeo posto al piano interrato.

Le funzioni previste nella nuova costruzione riguardano i servizi deputati alla gestione delle emergenze. La progettazione prevede anche le **sistemazioni esterne** e la **viabilità dell'area**, come da indicazione progettuale schematizzata di seguito:

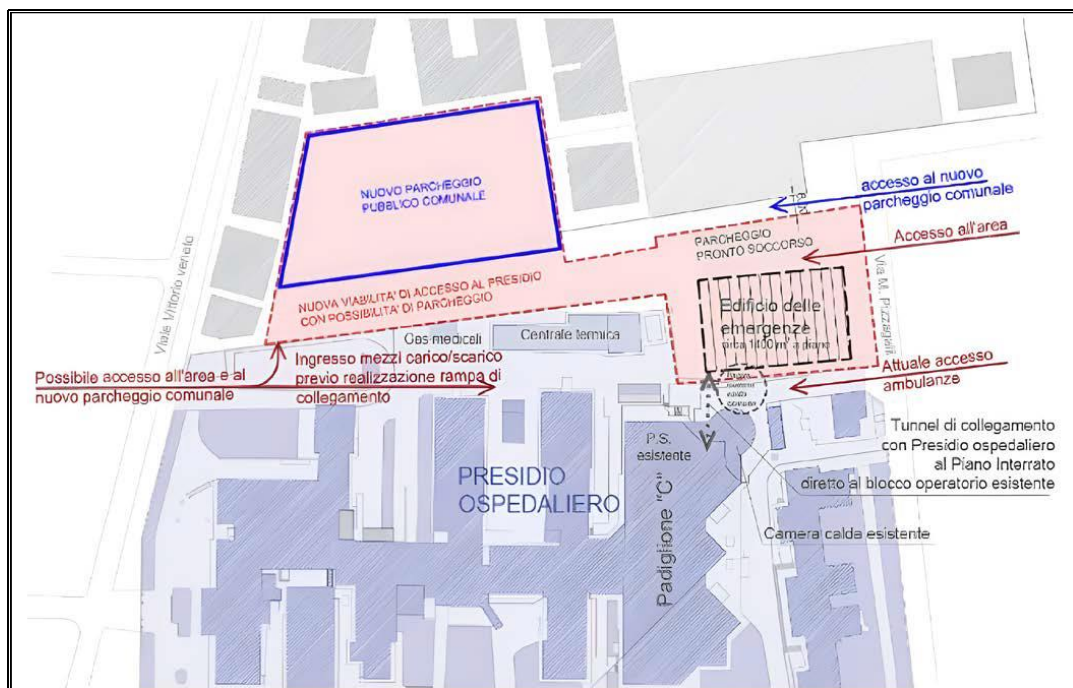


Fig. 1 – Planimetria stato di progetto

DESCRIZIONE STATO ATTUALE

L'area di intervento è censita al N.C.E.U. del Comune di Fano al Foglio 38, particelle n. 2287,1220, 207 e 2001, per una estensione totale di circa 8.800 m2.



Fig. 2: individuazione dell'area di intervento su foglio stralcio foglio catastale 38 – Comune di Fano

L'area interessata dai lavori è urbanisticamente inquadrabile, ai sensi del vigente PRG del Comune di Fano, come a seguire:

- macroarea 1: P. 2287 e 1220 ricadono Zona territoriale omogenea “P2 – Zona per parcheggi”
- Macroarea 2: Particelle 207 e 2001 ricadono in Zona territoriale omogenea “F5 - H _Zone per attrezzature di interesse collettivo – Ospedale. Attualmente queste particelle costituiscono uno spazio non utilizzato

L'intervento edilizio è prevede:

macroarea 1: è prevista l'edificazione della nuova struttura per la gestione delle emergenze;

macroarea 2 è prevista la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero oltre alla realizzazione del nuovo parcheggio comunale, a compensazione dei posti auto che saranno “persi” a causa della costruzione dell'edificio.



Entrambe le macroaree 1 e 2 si presentano pressoché pianeggianti e libere da manufatti fuori terra. Si evidenziano tuttavia le seguenti criticità per quanto riguarda la componente vegetale:

- la presenza di alberature nell'area a parcheggio pubblico (macroarea 1) e lungo il perimetro della macroarea 2;



Fig. 3: Vista del parcheggio pubblico adiacente all'attuale Pronto Soccorso di Fano



Fig. 4: vista area macroarea 2- incolto

L'ambito prettamente urbano dell'area fa escludere, a priori, la presenza di una flora e di una vegetazione di particolare valore. Le specie vegetali presenti sono, infatti, riconducibili ad una flora comune e di normale interesse botanico, in gran parte caratterizzata da specie antropogene dalla diffusione pressoché generalizzata.



Si evidenzia che durante il sopralluogo, l'area è stata percorsa in tutta la sua interezza al fine di:

- rilevare puntualmente tutte le specie arboree e arbustive, presenti

Si procede, di seguito, nella descrizione analitica dell'area in esame. Si distinguono due aree di intervento:

Macroarea 1: attuale destinazione parcheggio con presenza di alberi nelle aiuole spartitraffico con la funzione di ombreggiamento.

Sono presenti complessivamente 29 alberi per i quali si rende necessario l'abbattimento al fine di poter realizzare la nuova struttura per la gestione delle emergenze.



Foto 5: planimetria disposizione alberi presenti all'interno del parcheggio

Si tratta di alberi di età di circa 30 anni.

A conclusione del quadro descrittivo si riporta il seguente prospetto di sintesi, che, unitamente all'ortofoto (fig. 5), in cui sono state evidenziate gli individui arborei presenti, rendono possibile comprendere con maggiore chiarezza quanto esposto.

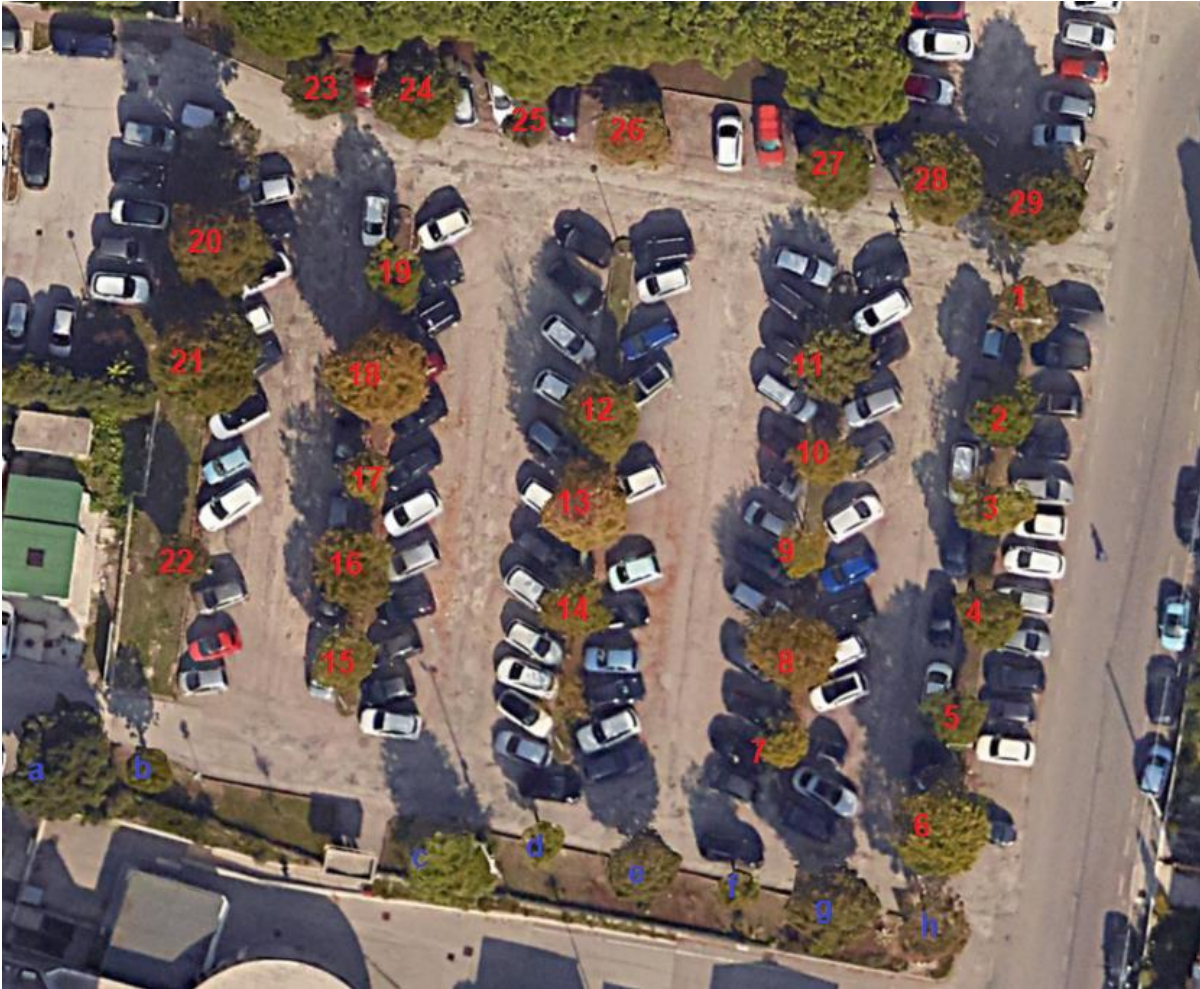


Foto 6: planimetria con individuazione numerica degli alberi presenti all'interno del parcheggio

I parametri rilevati per la valutazione di ciascun albero sono: specie di appartenenza, altezza della chioma, diametro del tronco misurato a m 1,30 da terra, principali caratteristiche della chioma e del fusto, nonché le principali osservazioni di carattere fitosanitario.



Macro -area 1	TIPOLOGIA VEGETAZIONALE PRESENTE NELLE AREE INDIVIDUATE	Diam (cm)	Osservazioni
1	fraxinus excelsior	28	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
2	tilia cordata	35	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
3	fraxinus excelsior	25	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
4	tilia cordata	32	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
5	fraxinus excelsior	24	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
6	tilia cordata	30	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
7	fraxinus excelsior	28	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
8	tilia cordata	32	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
9	fraxinus excelsior	22	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
10	tilia cordata	31	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
11	acer campestre	22	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
12	tilia cordata	33	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
13	tilia cordata	33	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
14	fraxinus excelsior	24	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.



Macro -area 1	TIPOLOGIA VEGETAZIONALE PRESENTE NELLE AREE INDIVIDUATE	Diam (cm)	Osservazioni
15	fraxinus excelsior	24	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
16	fraxinus excelsior	24	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
17	tilia cordata	28	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
18	tilia cordata	28	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
19	fraxinus excelsior	22	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
20	tilia cordata	31	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
21	tilia cordata	31	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
22	fraxinus excelsior	22	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
23	fraxinus excelsior	22	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
24	tilia cordata	34	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
25	tilia cordata	32	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.
26	tilia cordata	33	Albero con chioma a sviluppo contenuto ma regolare. Presenza di alcune ferite da potatura e fenditure lungo il fusto.
27	tilia cordata	32	Albero a sviluppo leggermente contenuto. Presenza di cancri e fenditure longitudinali lungo il fusto
28	tilia cordata	33	Albero a sviluppo leggermente contenuto. Presenza di cancri e fenditure longitudinali lungo il fusto
29	tilia cordata	34	Albero privo di difetti fitosanitari rilevabili esternamente, chioma bilanciata e sviluppo regolare.



Macro -area 1	TIPOLOGIA VEGETAZIONALE PRESENTE NELLE AREE INDIVIDUATE	Diam (cm)	Osservazioni
a	quercus ilex	45	le piante presenti nell'aiuola adiacente al pronto soccorso non interferiscono con le opere in progetto
b	fraxinus excelsior	23	
c	olea europea	8	
d	cedrus spp	34	
e	tilia cordata	32	
f	fraxinus excelsior	22	
g	tilia cordata	34	
h	tilia cordata	35	

Macroarea 2: la destinazione attuale dell'area è un seminativo incolto dove è prevista la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero oltre alla realizzazione del nuovo parcheggio comunale, a compensazione dei posti auto che saranno “persi” a causa della costruzione dell'edificio.

Si tratta di un ambiente fortemente “banalizzato” dal punto di vista naturalistico e biocenotico dove sono presenti alberature poste sul confine dell'appezzamento anche di carattere arbustivo – invasivo del tipo *laurus nobilis*.,

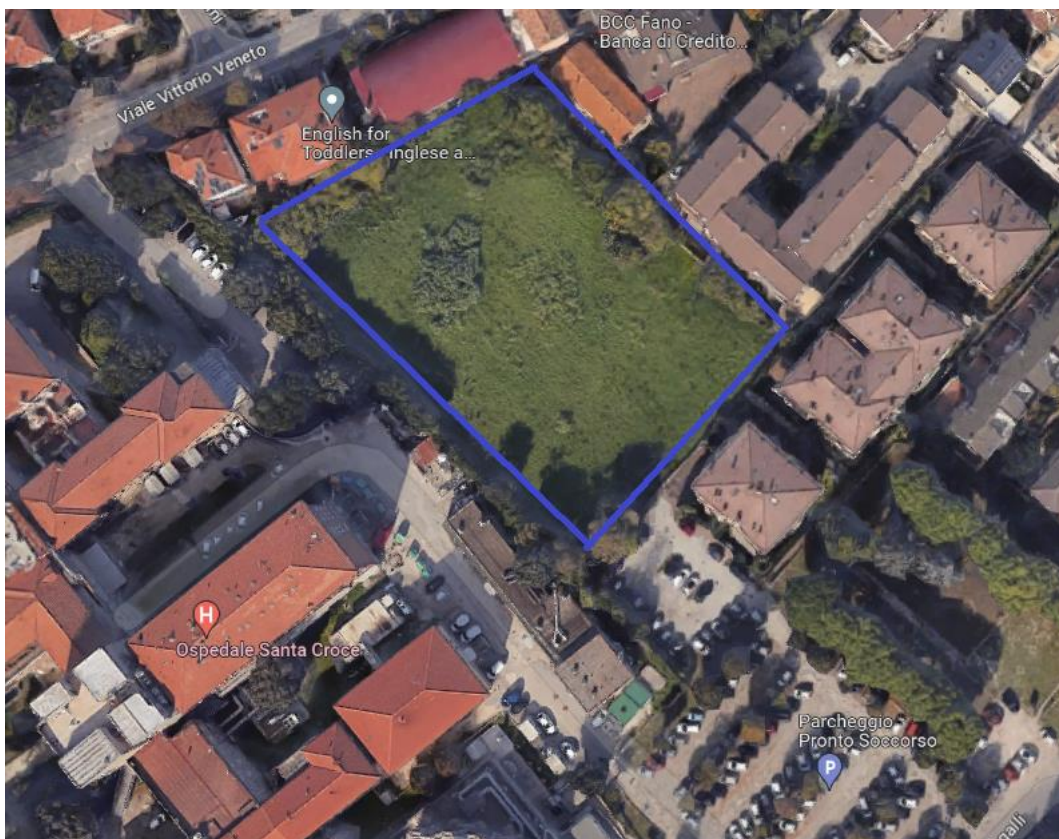


Foto 7: planimetria con in evidenza l'area destinata alla realizzazione del nuovo parcheggio



In quest'area, il progetto prevede la realizzazione di circa 180 posti auto a servizio del nuovo edificio realizzati con materiali drenanti in modo da assicurare la permeabilità nell'intera zona. Contestualmente saranno allestite delle aree a verde, necessarie a garantire l'ombreggiamento nella zona parcheggi e la riduzione dell'isola di calore durante la stagione estiva.

APPLICAZIONE LEGGE 06/2005 ART. 21 – AUTORIZZAZIONE ALL'ABBATTIMENTO

In base alla Legge Regionale 06/2005 art. 21 comma 2, l'abbattimento degli alberi è concessa tra l'altro, nei seguenti casi:

- a) realizzazione di opere pubbliche
- b) realizzazione di opere di pubblica utilità
- c)

Nel caso specifico, l'area interessata dall'attuale parcheggio del pronto Soccorso dell'ospedale di Fano sarà demolita per fare spazio alla nuova palazzina a servizio dell'ospedale per la gestione dell'emergenza. Gli alberi presenti nel sito dovranno essere abbattuti.

Sono state studiate soluzioni alternative ma nessuna percorribile in quanto contestualmente alla costruzione del nuovo edificio, l'intervento in progetto ha come obiettivo anche quello di razionalizzare la viabilità di accesso al presidio ospedaliero e alle case private circostanti.

Ai sensi dell'art. 23 della stessa legge regionale, per ogni albero abbattuto è prevista la piantumazione di 2 alberi all'interno della nuova area a parcheggio che sarà realizzata appartenenti alle seguenti specie e nella seguente quantità:

29 alberi abbattuti x 2 = 58 alberi da piantumare

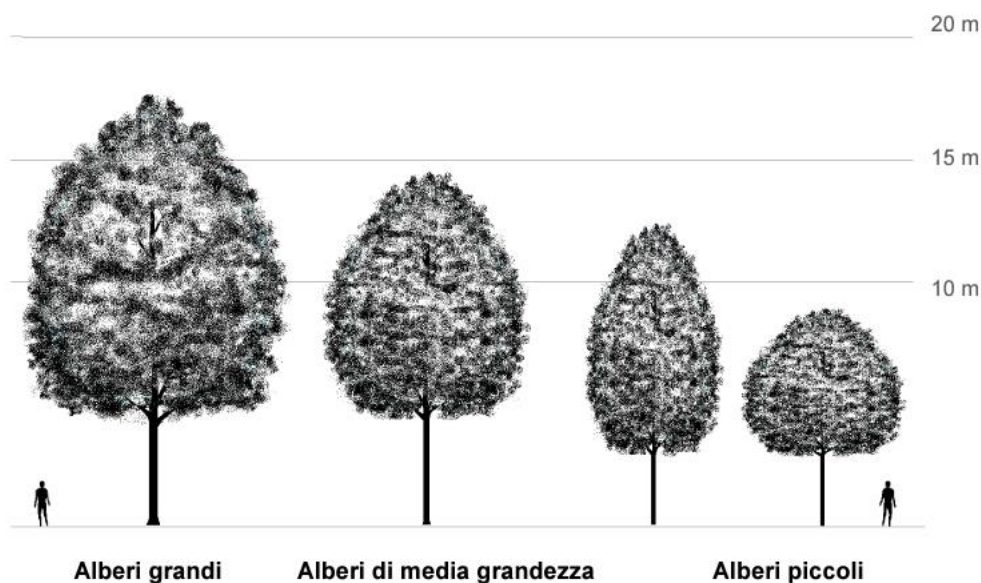
numero	specie	Altezza	Circonferenza fusto
10	Acer campestre	200 cm	12/14 cm
6	Tilia cordata	300	14/16 cm
12	Cercis siliquastrum	150	8/10 cm
6	Fraxinus excelsior	300	14/16
12	Prunus mahaleb	150	8/10
8	Carpinus betulus	300	14/16
4	Celtis australis	300	14/16



Caratteristiche delle specie arboree e arbustive impiegate

Specie arboree: in rapporto allo spazio disponibile e alle specifiche funzioni richieste alle specie vegetali, nella scelta delle essenze da utilizzare nelle opere di costruzione del verde urbano, assumono notevole importanza le dimensioni e la forma della chioma considerata nel suo stadio di maturità. Per le piante ad alto fusto si possono individuare tre classi di grandezza: alberi di grande sviluppo, alberi di media grandezza; alberi piccoli

A titolo esemplificativo si riporta la copertura a maturità delle principali specie arboree, variabile in funzione delle condizioni stagionali (le varietà fastigate rientrano tra le piante a chioma stretta)



Le specie che sono state scelte si dividono in:

alberi di prima grandezza: *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, , *Celtis australis*

Alberi di media grandezza: *Acer campestre* e *Carpinus betulus*

Alberi piccoli: *Prunus mahaleb* e *Cercis siliquastrum*

L'individuazione delle classi di grandezza media e piccola è giustificata al fine di garantire un'ampia fruibilità degli spazi riducendo anche fortemente le eventuali situazioni di pericolo legati all'attività di manutenzione ordinaria degli alberi (potature di mantenimento) e/o a situazioni accidentali (schianti o cedimenti) in seguito ad eventi meteorologici eccezionali. Inoltre l'impiego di individui ricadenti in queste classi di grandezza, opportunamente posizionati, consente un'adeguata illuminazione dell'area mediante le disposizioni dei corpi illuminanti e il giusto rapporto in relazione alle funzioni dell'area destinata a parcheggio senza provocare eccessivi ombreggiamenti. In merito alla scelta della specie si evidenzia come l'individuazione abbia tenuto conto del contesto ambientale dove è ubicato il sito, ambito urbano e delle specie



arboree maggiormente rappresentate nel Comune di Fano, impiegando anche specie a carattere paesaggistico ornamentale (Acer campestre, Prunus ornamentale e albero di Giuda). L'acero campestre (*Acer campestre*) viene impiegato per la buona capacità di adattamento a molteplici ambienti, buona resistenza al freddo ed anche per il cromatismo della vegetazione durante la stagione autunnale quando il fogliame si colora di tonalità che vanno dal giallo intenso all'arancio dotando la specie di un notevole effetto cromatico: l'acero campestre è protetto ai sensi della legislazione vigente. (Legge Forestale Regionale delle Marche n 6 del 23/2/2005 e successive modificazioni- Legge Regionale n 3 del 18/3/2014) Associato all'acero campestre verrà impiegato il *Prunus mahaleb*, albero di sviluppo simile all'acero campestre ma con un fogliame di colore rosso scuro e dotato di un abbondante fioritura rosa in primavera e pertanto anch'esso caratterizzato da, oltre che una notevole rusticità, un notevole effetto estetico. I frutti sono inoltre apprezzati dall'avifauna locale come storni e merli che in tali ambienti possono trovare riparo ed anche nidificare. Albero di Giuda: con fusto per lo più irregolare e contorto; corteccia bruno-rossastra scura, da giovane liscia, poi con fini screpolature; rami irregolari grigi-rossastri; apparato radicale ramificato e profondo si caratterizza per una intensa fioritura che precede il germogliamento fogliare alla fine dell'inverno.

Carpinus betulus: La caratteristica del carpino bianco di trattenere le foglie secche durante il periodo invernale la rende utilizzabile nella creazione di siepi e barriere in alternativa alle essenze sempreverdi ma con una simile funzionalità. L'impiego in ambito urbano del carpino è incentivato dalla docilità con cui si adatta agli interventi di arte topiaria e governo della chioma.

PRESCRIZIONI TECNICHE PIANO DI GESTIONE E IRRIGAZIONE DELLE AREE VERDI

Il progetto del verde comprende la piantumazione di n. 58 alberi così come descritti nel precedente paragrafo ad ombreggiare i nuovi parcheggi, piantumati sia in aiuole poste fra un parcheggio e l'altro, sia nella fascia a verde adiacente.

In allegato TAVOLA 1 di progetto della sistemazione a verde della nuova area parcheggio.

Tutte le alberature di nuovo impianto saranno servite da impianto di irrigazione automatizzato a goccia. Gli interventi di progetto, ed in particolare la realizzazione del pavimento drenante carrabile, verranno eseguiti salvaguardando gli alberi presenti lungo il perimetro del lotto interessato dalla realizzazione del parcheggio, preservandone l'integrità dell'apparato radicale.

Di seguito si ripropone il piano di manutenzione dell'area



CURE COLTURALI PERIODO DI ATTECCHIMENTO

Le operazioni di qualificazione ambientale si configurano come processi complessi non solo nella fase progettuale bensì soprattutto nella fase realizzativa, che non può ovviamente essere assimilabile, in quanto si fonda su organismi viventi, al mero posizionamento, per quanto tecnologico, di materiale abiotico, ne consegue una fisiologica dilatazione dei tempi per la completa realizzazione. Per i nuovi impianti, i primi 4 anni (in relazione alle tipologie di specie ed alla capacità di attecchimento la durata indicata risulta mediamente sufficiente) di gestione costituiscono di fatto periodo di cure colturali indispensabili per il corretto attecchimento. Tale periodo post intervento deve quindi essere considerato come porzione integrante la realizzazione stessa, senza cui la medesima è destinata spesso all'insuccesso. Le cure colturali non devono quindi intendersi come manutenzione ordinaria dell'opera, quest'ultima invece prenderà avvio dal quinto anno, quando cioè la vegetazione avrà raggiunto un livello di autoregolazione e di resilienza agli stimoli esogeni ed endogeni sufficiente a garantirne la sopravvivenza quale sistema complesso di relazioni ecologiche e non come piantagione plurispecifica.

Monitoraggio

Si prevede un (n. 1) monitoraggio all'anno sullo stato generale dei nuovi impianti comprensivo di valutazione fitoiatrica e fitopatologica al fine di individuare eventuali necessità in ordine a sostituzione delle fallanze, potature, contenimenti, trattamenti fitosanitari, concimazioni e quanto necessario per garantirne uno sviluppo equilibrato. Si prevede un monitoraggio conclusivo alla fine del periodo di cure colturali atto a integrare, qualora emergessero dati significativi, quanto successivamente riportato per la manutenzione ordinaria.

Interventi di potatura

Nei primi 4 anni, periodo di affermazione e attecchimento delle piante, si eseguiranno al bisogno potature di allevamento (solo in caso di necessità) e di formazione; per le specie a maggiore vigoria anche potature di contenimento (sempre di lieve entità). Tutte le operazioni devono essere condotte in fase di riposo vegetativo.

Fallanze

Le piante con evidenti segni di deperimento o di moria dovranno essere sostituite. In caso di fallanze del cotico erboso si dovrà riseminare l'area fino ad uniforme inerbimento.



Concimazioni

Concimazione localizzata su elementi arborei l'anno successivo al trapianto con concimi bio con micorizze e/o trichoderma da distribuirsi nell'intorno della pianta (1,5 volte la proiezione della chioma). Qualora condizioni di particolare povertà di nutrienti dovessero presentarsi, il monitoraggio annuale potrà individuarle apportandovi quindi rimedio nei modi e nei tempi più opportuni. Per il cotico erboso consigliato una concimazione all'anno nei primi tre anni, in fase di ripresa vegetativa annuale, con concimi granulari a lento rilascio con azoto, fosforo e potassio a dose di 10 kg/100 mq, o concimi biologici. In seguito dovrà essere valutata l'opportunità di ulteriori o diverse concimazioni secondo le necessità.

Irrigazione

L'apporto idrico in ambiente urbano si rende necessario nei periodi stagionali con maggior soleggiamento e in particolari condizioni climatiche. La distribuzione dell'acqua dovrà avvenire dal mese di giugno al mese di ottobre con una frequenza di almeno 1 volta ogni 10 giorni per i primi 3 anni dopo l'impianto.

Altre operazioni

Controllare periodicamente l'ancoraggio ovvero la tenuta dei pali tutori.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Interventi di potatura

Componente arborea: una (n. 1) potatura di contenimento di lieve intensità, al bisogno, ovvero annuale o biennale, secondo lo sviluppo e accrescimento della chioma.

Concimazioni

Nei soggetti arborei che dimostrano sintomi da stress intervenire con concimazione localizzata a base di concimi Bio con micorizze e/o trichoderma, intervenire alternativamente con inoculo su terreno (concimazione con palo iniettore).

Trattamenti fitosanitari

Gli eventuali trattamenti fitosanitari sono operazioni da eseguirsi solo ed esclusivamente al bisogno. È comunque fatto obbligo l'utilizzazione di prodotti utilizzati nella lotta biologica e biostimolati. È fatto divieto di utilizzare prodotti di sintesi

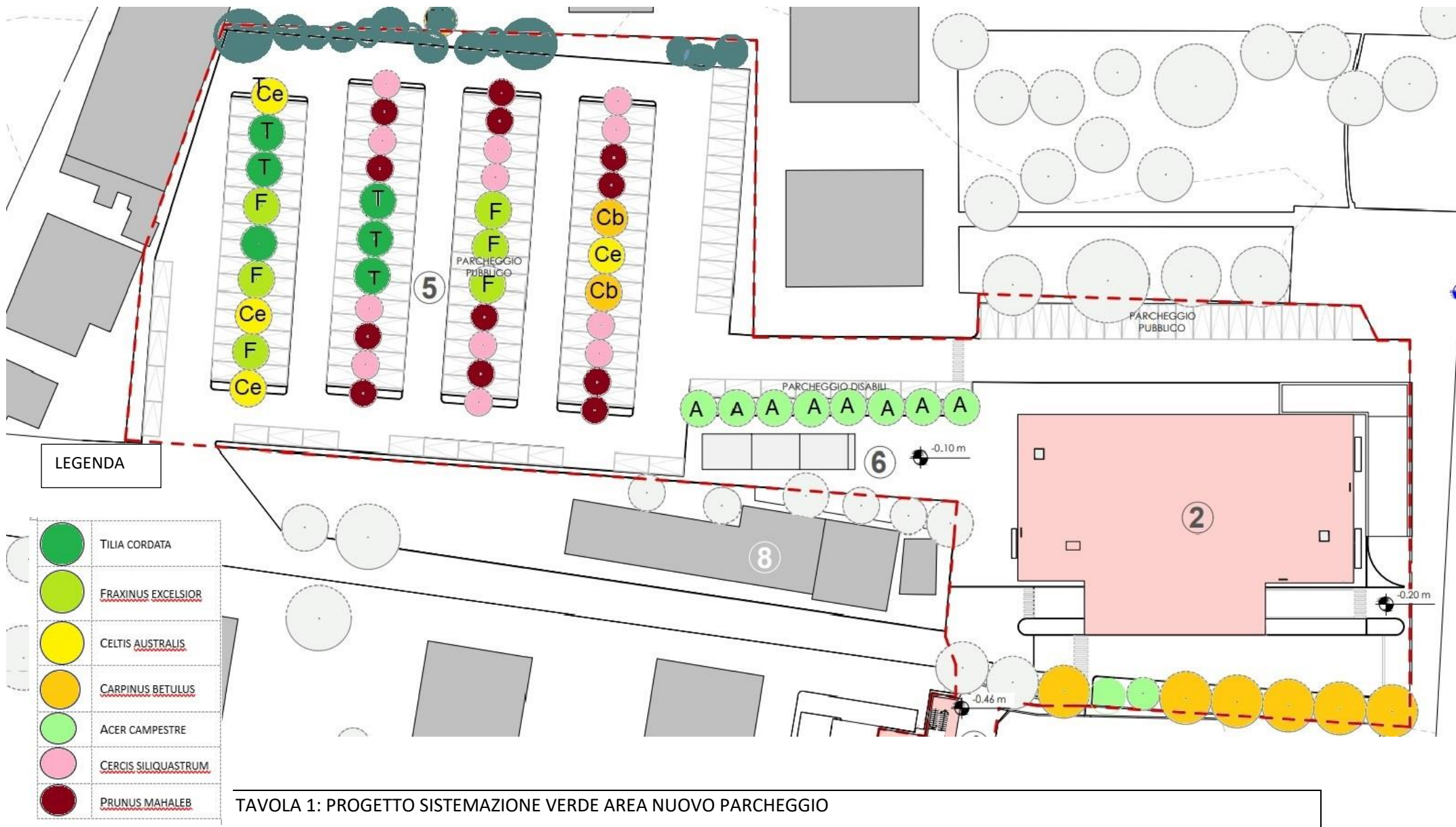
Altre operazioni

In caso di eccessivo costipamento di terreno nell'intorno degli elementi arborei realizzare lievi lavorazioni manuali e ricarica di terreno con ammendante e concime organico.



MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Proprio per il carattere di straordinarietà tale tipologia di interventi non è schematizzabile, tuttavia prevedibile è l'accidentalità del caso che per parte può essere valutata nel corso del controllo annuale previsto mentre in altri casi (es. evento meteorologico, siccità, etc.) viene affrontata al suo presentarsi.





RELAZIONE DI APPROFONDIMENTO APPLICAZIONE E VERIFICA PRINCIPIO DNSH

Premessa

La presente relazione, parte integrante e sostanziale del progetto delle opere a verde e impianto di irrigazione del progetto per la realizzazione della palazzina per le emergenze presso il presidio Ospedaliero Santa Croce di Fano (PU) è finalizzata a verificare che la realizzazione dell'intervento proposto "non arrechi un danno significativo ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo), dove un'attività economica arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento (UE) 2020/852, così come declinati all'art.9:

- mitigazione dei cambiamenti climatici;
- adattamento ai cambiamenti climatici;
- uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- transizione verso un'economia circolare;
- prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Ai fini del regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility), il principio DNSH va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del regolamento Tassonomia. Tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue: si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se conduce al peggioramento del buono stato o del buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;



- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Descrivere sinteticamente: le ricadute ed i relativi benefici attesi sul territorio interessato dall'attuazione del piano/programma o dell'intervento.

Per quanto riguarda l'intervento A.1 Componente vegetale e A-2 Impianto di irrigazione del giardino le proposte di intervento sono finalizzate alla risoluzione delle criticità, alla conservazione e alla valorizzazione dell'Hortus Conclusus nella sua specifica connotazione paesaggistica di Giardino Segreto. Per garantire la conservazione e la manutenzione dell'Hortus Conclusus, sono previsti interventi sulla componente umidità del suolo, dosando l'effettivo apporto di acqua necessario alle piante con le condizioni di umidità permanente dell'hortus caratterizzato dalla presenza di fossi che camminano lungo il muro di cinta e all'interno del giardino. È pertanto prevista la realizzazione di un sistema di irrigazione avanzato basato su una tecnologia innovativa, in grado di ottimizzare l'uso della risorsa idrica attraverso la predisposizione di sensori capaci di rilevare il grado di umidità del terreno, tarati sulle specifiche idroesigenze dei diversi gruppi di piante presenti, che consentirà di comunicare in tempo reale ad un sistema automatizzato di controllo, la quantità d'acqua necessaria.

Caratteristiche della proposta

Descrivere: caratteristiche dimensionali, tipologiche e funzionali del progetto. Nel caso di opere/infrastrutture lineari descrivere le singole tratte/stralci funzionali. Nel caso di piano o programma descrivere gli obiettivi e finalità ed in particolare le misure di attuazione.

L'intervento è articolato come segue:

- sulla macro area 1 dovrà essere edificata la nuova struttura per la gestione delle emergenze;
- sulla macro area 2 dovranno: - essere previste le infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero che, in occasione della costruzione del nuovo edificio, dovrà essere parzialmente ripensata al fine di organizzare i flussi carrabili e pedonali interni; - essere realizzato il nuovo parcheggio comunale, a compensazione dei posti auto che saranno "persi" a causa della costruzione dell'edificio.



In particolare, per quanto riguarda la componente vegetale dovranno essere abbattuti 29 alberi che attualmente sono presenti nell'area parcheggio. Il progetto prevede, con la realizzazione del nuovo parcheggio, la compensazione con la messa a dimora di 59 alberi nell'aiuola spartitraffico del parcheggio.

Indicare nel caso di intervento: le attività in fase di cantiere/esecuzione (tipologia di attività/lavorazioni; gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, produzione e gestione di rifiuti, emissioni/scarichi prodotti in termini quali-quantitativi, ecc.);

Si tratta di lavorazioni da eseguire manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni, gli scavi saranno limitati alla realizzazione dell'impianto di irrigazione e alla messa a dimora delle piante. Si tratta di una quantità di terra minima che sarà utilizzata per ripristinare i luoghi. Nella realizzazione dell'intervento gli unici rifiuti prodotti sono rappresentati da eventuali imballaggi delle componenti l'impianto di irrigazione: fascette di plastica, teli di protezione, eventuali pallet e cartone. Il materiale prodotto in quantità minima sarà smaltito secondo le disposizioni normative sui rifiuti.

Per quanto riguarda la componente vegetale, i rifiuti prodotti sono i vasi in pvc resistente utilizzati per le piante. Questi saranno smaltiti secondo le disposizioni normative sui rifiuti.

Il materiale vegetale di risulta sarà smaltito secondo le disposizioni normative e consegnato a impianti di compostaggio.

Le emissioni in atmosfera prodotte dai mezzi meccanici utilizzati all'interno dell'area parcheggio per l'abbattimento delle piante e nella nuova area destinata a parcheggio per la messa a dimora delle nuove piante sono trascurabili e compensate dalla produzione di O₂ e immobilizzazione di Co₂ grazie all'attività dell'ambiente naturale che circonda l'area di intervento.

Analisi degli effetti ambientali significativi

Di seguito si riporta la Tabella A, tratta dalla Parte 1 della Lista di controllo DNSH esemplificativa per la valutazione DNSH, ai sensi del Regolamento Delegato EU C(2021) 2800 finale del 4/06/21, secondo la metodologia semplificata descritta all'Allegato I del documento "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01)".



Tabella A della lista di controllo DNSH

Indicare quali tra gli obiettivi ambientali che seguono richiedono una valutazione di fondo DNSH	SI	NO	Indicare la motivazione per cui non si ritiene necessaria una valutazione di fondo se è stata apposta una X nella colonna NO. Se invece è stata apposta una X nella colonna SI procedere alla compilazione della Tabella B
Mitigazione dei cambiamenti climatici		x	L'intervento relativo alla sola componente vegetale è migliorativo in quanto si aumenta il numero delle piante presenti nell'area e si determina una maggiore variabilità delle specie presenti, con particolare attenzione agli impollinatori e all'avifauna con un prevedibile incremento della biodiversità urbana.
Adattamento ai cambiamenti climatici		x	
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine		x	
Economia circolare, compresa la prevenzione il riciclaggio dei rifiuti		x	
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo		x	
Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi		x	

Si sottolinea che l'obiettivo ambientale non è interessato dai potenziali effetti dell'intervento in quanto:

- l'impatto prevedibile sull'obiettivo ambientale connesso agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari prodotti dagli interventi in progetto è nullo nel corso del suo ciclo di vita e in quanto tale da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo;
- l'intervento in progetto ha un coefficiente 100 % di sostegno all'obiettivo legato ai cambiamenti climatici o all'ambiente, e in quanto tale da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo;
- l'intervento in progetto "contribuisce in modo sostanziale" a un obiettivo ambientale, e in quanto tale da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo.

Conclusioni

Dalle analisi condotte risulta che gli interventi sulla componente vegetale e impianto di irrigazione previste nel progetto hanno effetto nullo sulle componenti ambientali. Si mette in evidenza che l'intervento sulla componente vegetale migliora l'attuale situazione all'interno dell'ambito di progetto con un incremento del numero delle piante presenti.



TABELLA 1 - AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE

	SI	NO	Denominazione
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹			
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	X	.....
2. Zone costiere	<input type="checkbox"/>	X	.....
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	X	.....
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L.394/1991) e regionale, zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	X	.....
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	X	.....
6. Zone a forte densità demografica	X	<input type="checkbox"/>
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica		X	.....
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	X	.....
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	X	.....
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	X	.....
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	X	.....
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell'[Allegato al D.M. n. 52 del 30.03.2015](#), punto 4.3.