



Settore Verde Parchi e Agricoltura Urbana



COMUNE DI
PADOVA

Realizzazione del Parco della Guizza

Progetto n° 2023-10

Codice Opera:

CUP:

Importo complessivo:

1.1

Progettista esterno: arch. Anna Costa

Progetto esecutivo

Elaborato: Relazione generale

RUP: dott. agr. Degl'Innocenti Ciro

Capo Settore: dott. agr. Degl'Innocenti Ciro

Indice “Relazione generale”

1_ Premessa e obiettivi del progetto del nuovo Parco della Guizza

2_ Guizza – Vizha – Bosco

3_ Descrizione dell’area

Documentazione fotografica

4_ Viabilità

5_ Inquadramento urbanistico

5.1. Elettrodotto

6_ Fattibilità dell’intervento

7_ Analisi paesaggistica

8_ Rilievo floristico

8.1. Rilievo floristico bosco in via di rinaturalizzazione

8.2. Rilievo vegetazione ripariale

9_ Il progetto per il nuovo Parco della Guizza

10_ Descrizione tecnica degli interventi principali

11_ Il sistema degli accessi e dei percorsi interni

12_ Anelli e percorsi per il fitness, campetti multifunzionali e aree per lo stare

12.1. Anello fitness A1. Cross training + Cardio

12.2. Anello fitness A2. Forza+ Cardio

12.3. Anello fitness A4. Parkour

12.4. Percorso fitness C1. Percorso ad ostacoli

12.5. Percorso fitness C2. Percorso Street work-out e C3. Percorso Stay fit

12.6. Campetti multifunzionali

12.7. Le aree per la sosta

13_ Il sistema della vegetazione esistente e di progetto

13.1. Confini area lato est, in prossimità degli accessi su via P. Confortini e piazza F. Gradellin

13.2. Segni d’acqua.

13.3. Anelli per il fitness e per lo stare

13.4. Le quinte alberate di confine e l’area a sud

13.5. Fasce di rispetto dell’elettrodotto: i prati fioriti.

14_ La nuova topografia e la gestione delle acque meteoriche

15_ Studio di prefattibilità ambientale

16_ Utilizzo e manutenzione

17_ Risultati in termini di Criteri Ambientali Minimi

17.1. Vegetazione

17.2. Impianti di illuminazione pubblica

17.3. Opere di arredo urbano

17.4. Edificio

18_ Suddivisione in stralci dell'intervento

19_ Aspetti finanziari

Allegato 1: "Documentazione TERNA elettrodotto"

1_ Premessa e obiettivi del progetto del nuovo Parco della Guizza

Secondo la “Strategia nazionale del verde urbano” è di fondamentale importanza ridurre le superfici asfaltate ed incrementare il patrimonio arboreo in modo tale che le aree verdi possano espandersi da metri ad ettari. Questo obiettivo può essere raggiunto grazie alla realizzazione di infrastrutture verdi che siano capaci di integrare la vegetazione esistente con nuovi ed estesi spazi verdi presenti nelle aree periferiche.

Il progetto per il nuovo Parco della Guizza si colloca all’interno di un nuovo modello di pianificazione e progettazione urbana più attenta alla mitigazione e all’adattamento al cambiamento climatico in corso, in coerenza al “Piano per la gestione delle alberature” e al “Piano del Verde” approvati dal Comune di Padova rispettivamente il 13.01.2020 e il 28.03.2022. In quest’ottica gli obiettivi da prefiggere si possono così sintetizzare:

- l’incremento delle connessioni ecologiche;
- il recupero naturalistico e forestale;
- la tutela e la riqualificazione paesaggistica;
- la funzione sportiva e ricreativa sostenibile.

Per raggiungere tali obiettivi il progetto propone la realizzazione di un parco estensivo, un modello di parco che rappresenta una componente dell’ecosistema urbano che segue i cicli naturali e necessita di minori apporti di energia e materiali rispetto ad un parco intensivo. La complessità che deriva dalla progettazione di un parco estensivo consiste nell’approccio interdisciplinare e nella visione di lungo periodo nell’ottica di uno sviluppo ecologico dell’area, considerato che l’effetto paesaggistico e la fruibilità sono spesso differite nel tempo. La cittadinanza va indirizzata e guidata nella fruizione di tale parco con informazioni chiare e adeguate (cartellonistica presente negli ingressi e in eventuali altri punti interni allo spazio) circa le regole d’uso e gli eventuali pericoli in caso di mancato rispetto delle stesse.

Caratteristiche dei parchi estensivi sono le sistemazioni idrogeologiche realizzate con tecniche forestali, aree di rinaturalizzazione, aree di rifugio e avvistamento della fauna, boschi naturalistici, sistemi verdi lineari o puntiformi come siepi e filari, fasce tampone per la riduzione dell’inquinamento delle matrici ambientali, etc.

In questo senso gli obiettivi del progetto del nuovo Parco della Guizza saranno quelli della continuità con il sistema delle aree verdi che disegnano l’intera infrastruttura urbana della città a sud, in connessione con il territorio, in particolare il cuneo verde a sud e i corridoi ecologici che si sviluppano a nord lungo il Bacchiglione e il Canale Battaglia, e i collegamenti con le aree urbane limitrofe che permetteranno una facile fruizione dell’area. Inoltre, la vocazione sportiva dell’intero Parco porrà al centro la questione del benessere dei cittadini fornendo un luogo per le attività sportive, di gioco, relax e incontro nel rispetto dei più avanzati requisiti in tema di sostenibilità e accessibilità.

L’inclusione dell’area a bosco in via di rinaturalizzazione è apparsa come un’ulteriore strategia da perseguire nel disegno del nuovo Parco sia nella sua componente estetico-

compositiva sia come elemento da studiare dal punto di vista floristico per trarre spunti per la nuova vegetazione dell'intera area. Con la stessa filosofia i segni d'acqua del territorio agricolo presenti sono stati considerati elementi fondamentali da preservare e da cui partire per il disegno del Parco nella sua complessità.

2_ Guizza – Vizha – Bosco

La parola “Guizza”, nome dell'omonimo quartiere a sud di Padova, nella Consulta 4B, deriva dal termine longobardo *Vizha* che significa **bosco**: nel passato, infatti, questa zona a sud della città era paludosa e caratterizzata da boschi, spazi incontaminati e sterpaglie. Il progetto del nuovo Parco della Guizza parte da questa considerazione iniziale e definisce una nuova area aperta verde di quasi 7 ettari di superficie dedicata al relax e allo sport, che legge nei suoi aspetti compositivi il territorio prossimo con le sue caratteristiche identitarie.

3_ Descrizione dell'area

L'area di progetto si trova nella Consulta 4B, nella parte sud del territorio del Comune di Padova e confina, a ovest, con il Comune di Albignasego.

Si trova nella parte finale di un cuneo verde che si allunga verso sud dove è chiaramente leggibile un tessuto agricolo prevalente; a nord si allunga idealmente verso il Canale Battaglia e quindi il Fiume Bacchiglione entrando a contatto con i corridoi ecologici del territorio e con le loro connessioni. Per questi motivi la trasformazione in parco renderà quest'area un importante nodo all'interno dell'infrastruttura verde della città, in connessione con il territorio circostante, assumendo un'importanza ecologica strategica (fig. 01).

L'area confina a nord con Via Diano, a est con Via Pietro Confortini, a sud-est con Piazza F. Gardellin, un ampio parcheggio a cui si accede da Via Guido Gozzano; nella parte centrale confina con il Parco Gozzano esistente. A sud sono presenti i campi gioco del Centro Sportivo Petrarca Rugby. Il lato ovest invece confina con il Comune di Albignasego, nella parte nord-ovest con l'area del Parco Sant'Agostino mentre verso sud-ovest con alcuni complessi residenziali che si sviluppano lungo Via A. Modigliani.

A nord-est è in fase di costruzione una nuova lottizzazione che confinerà direttamente con l'area del Parco.

La superficie interessata al progetto è di indicativamente 7 ettari (69.344,50 mq) a cui si aggiungono i 10.090,43 mq del Parco Gozzano esistente.

Oggi l'area è occupata principalmente da terreni coltivati pianeggianti su cui sono presenti ancora i segni d'acqua tipici (fossi e scoline) in alcuni dei quali si trova vegetazione riparia. Nella parte centrale, a ridosso del Parco Gozzano, è presente un'area a bosco in via di rinaturalizzazione; questa parte è a una quota leggermente inferiore.

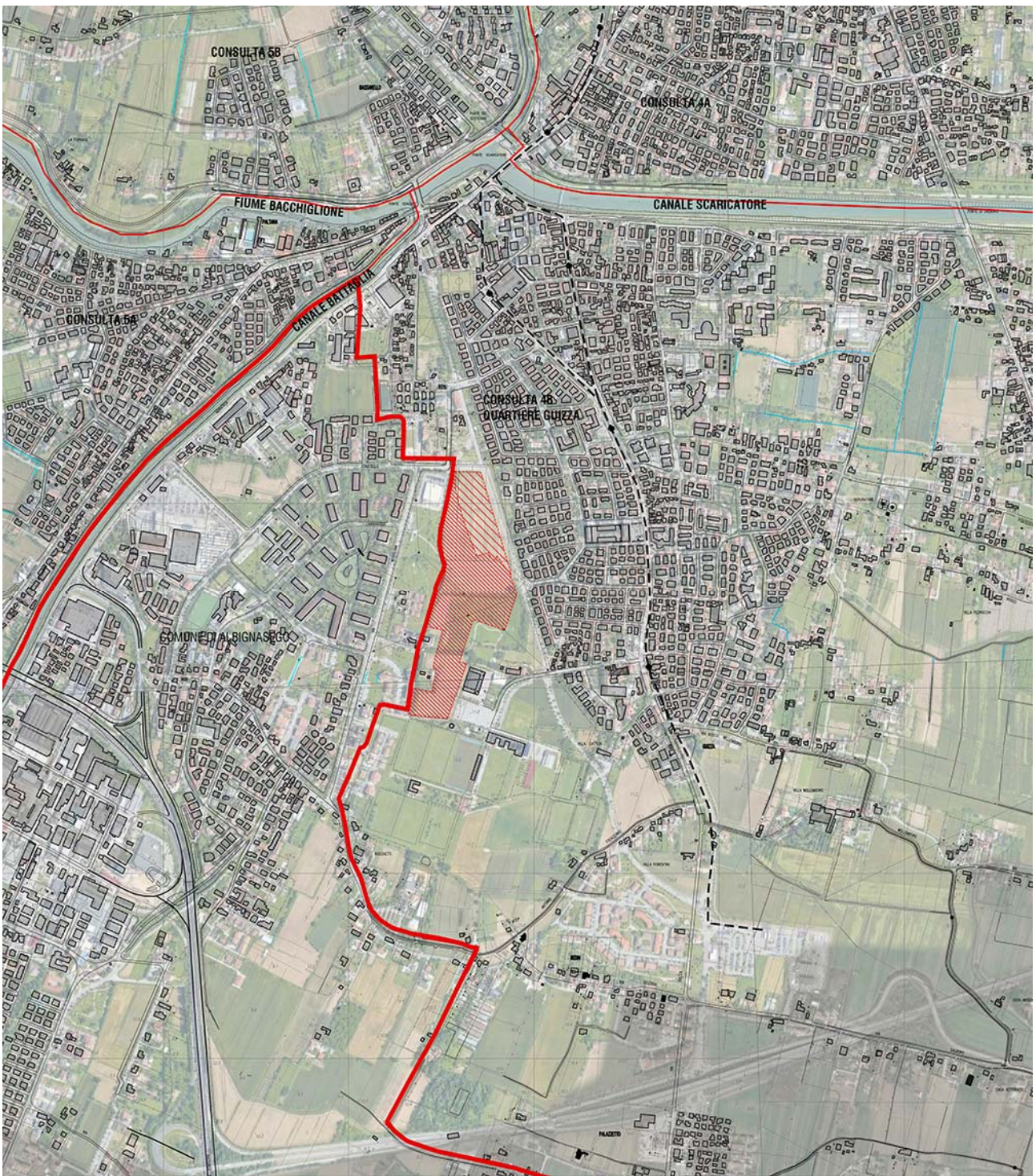


Figura 1. L'area di progetto nel contesto urbano [rif. tav. 12.01].

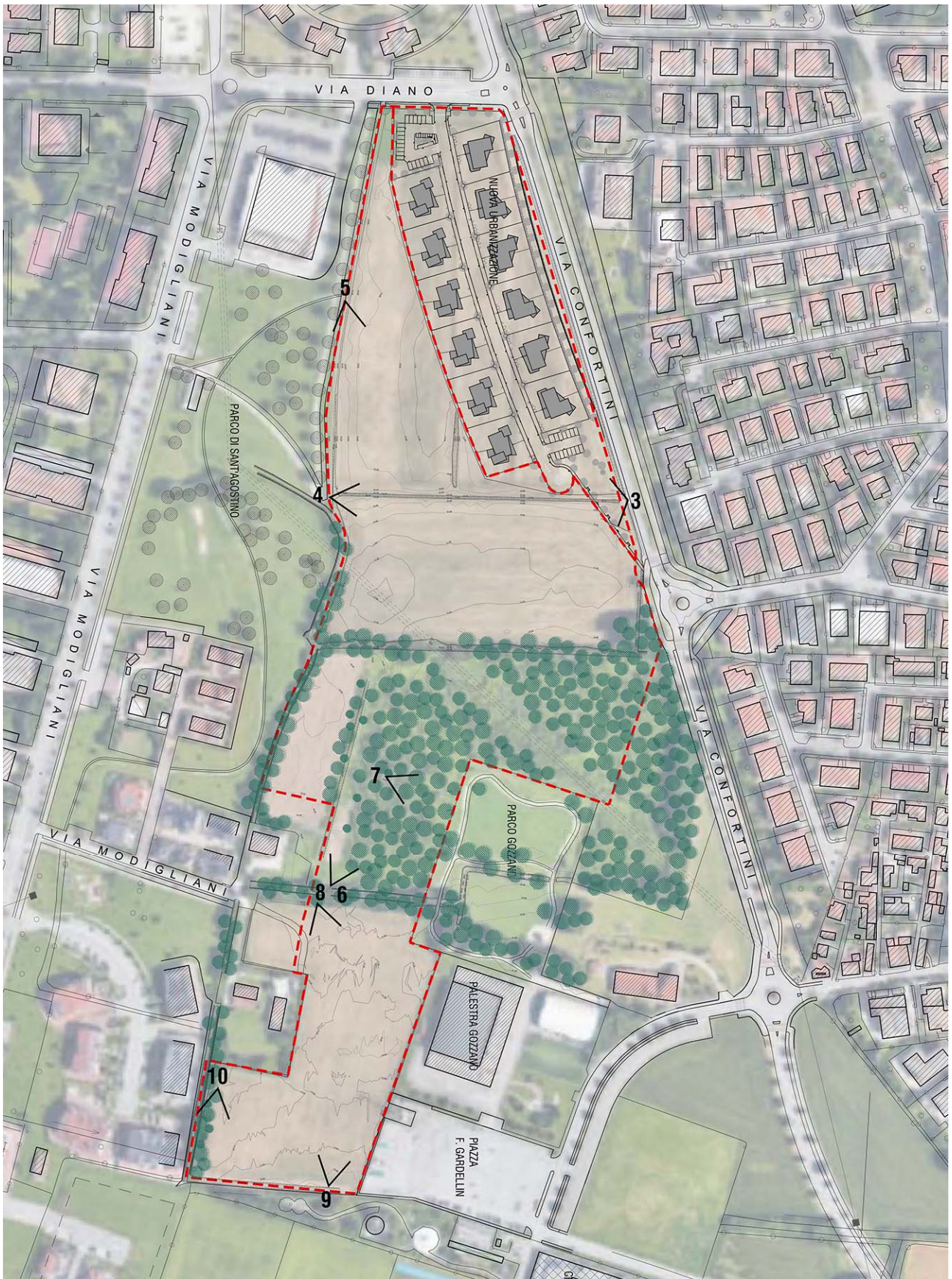


Figura 2. Lo stato di fatto [rif. tav. 12.05].

Documentazione fotografica.

A seguire si inseriscono alcune fotografie per dare un'idea complessiva degli spazi.

Per una documentazione più completa fare riferimento alla tavola 12.05A "Planimetria dello stato di fatto. Rilievo fotografico generale".



Figura 3. La sequenza di fotografie dell'area dalla via Confortini, in prossimità della rotonda. Nella fotografia al centro si vede la scolina (S2) che attraversa tutta l'area in direzione est-ovest.



Figura 4. La stessa scolina della figura 3 (S2) vista dal Parco Sant'Agostino verso est.



Figura 5. L'area vista dal percorso del Parco Sant'Agostino il cui tracciato segue il confine tra i due parchi. Sullo sfondo si vede la massa della vegetazione del bosco esistente.



Figura 6. L'area del bosco in via di rinaturalizzazione (la fotografia guarda verso nord ed è presa dal fosso (F5) verso sud che taglia l'area da est a ovest).



Figura 7. Un dettaglio dell'intero del bosco in prossimità di un segno d'acqua esistente.



Figura 8. Vista complessiva della parte a sud dell'area di progetto. Sullo sfondo l'edificio della Palestra Gozzano.



Figura 9. L'area a sud vista in direzione nord. Sulla destra la Palestra Gozzano e sullo sfondo il bosco in via di rinaturalizzazione.



Figura 10. Un particolare della parte interna del fosso (F6) che divide l'area sud nel lato ovest.

4_ Viabilità

L'area è servita dal trasporto pubblico con le linee U24, U43 e U88 che hanno fermate lungo la via Guizza Conselvana, via Donatello e via A. Modigliani (queste ultime nel Comune di Albignasego). La linea del tram SIR1 passa sulla via Guizza Conselvana; le fermate più prossime all'area di progetto sono "Cuoco" e "Guizza".

L'area è anche servita da un sistema di piste ciclabili che la collega al quartiere Guizza e alla città (rif. tav. 12.01 "Inquadramento territoriale, evoluzione storica, viabilità").

5_ Inquadramento urbanistico

L'area di progetto è definita dal **Piano degli Interventi (P.I.)** come *ZTO C2 residenziale di espansione (art. 23)* che "Comprendono le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi di tipo prevalentemente residenziale, inedificate, per le quali il PI privilegia la qualificazione degli spazi aperti, la realizzazione di parchi urbani e territoriali, l'integrazione del sistema del verde e delle reti della mobilità dolce" (art. 23, comma 1). Lo stesso P.I. identifica nell'area un Piano Urbanistico Attuativo P.U.A. confermato in cui rientra parte della zona di progetto.

Alcuni interventi interesseranno in parte la zona attualmente destinata a verde pubblico (Parco Gozzano) identificata nel P.I. come F3.

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) la definisce come:

Carta delle Fragilità (rif. Tavola A3 del P.A.T.):

- **area idonea** dal punto di vista della compatibilità idrologica (art. 7.1: *“Sono definite idonee le aree che non presentano sostanziali problematiche idrogeologiche o vincoli. In tali aree non sono previsti particolari accorgimenti costruttivi o di salvaguardia, salvo quanto prescritto dal D.M. 25 settembre 2005 e D.M. 11 marzo 1988, D.G.R.V. n° 1322/06 e D.G.R.V. n° 80/04 e successive modifiche e D.M. 14 gennaio 2008 e salvo quanto prescritto nella allegata Valutazione di compatibilità idraulica finalizzata a ridurre il rischio idraulico nelle aree poste a valle delle zone di intervento urbanistico o edilizio*);
- area all’interno delle **aree rappresentative di paesaggi storici del Veneto** (art. 10.6: *La tav. A.3 riporta, in modo indicativo, la perimetrazione degli ambiti di paesaggio indicata nel PTRC versione del 2009 e dal P.A.T.I. della Co.me.pa., nelle more dell’attività di adeguamento al PTRC, nella configurazione approvata in via definitiva.*

Il P.A.T. persegue gli obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica indicati dal Piano Regionale, per i quali il P.I., definirà, previo puntuale riconoscimento delle singole qualità e potenzialità paesaggistiche territoriali, le specifiche azioni e progetti di tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse paesaggistiche presenti).

Carta delle Trasformabilità (rif. Tavola A4 del P.A.T.):

- area all’interno degli Ambiti di Piano Attuativo del P.R.G. vigente confermati dal P.A.T. - Città Programmata (art. 11.2.2, art. 12.1);
- per quanto riguarda i “Valori e tutele culturali” è da segnalare che nell’area confinante a sud è presente un **cono visuale** definito dall’art. 17.4.1 come *“[...] ambiti di particolare pregio ambientale assoggettati alla prescrizione di procedere, nella progettazione, mantenendo e sviluppando la miglior percezione degli elementi singolari del paesaggio, ambienti costruiti o semplici interruzioni della cortina edificata, limitando le altezze delle recinzioni, sistemando i terreni, articolando le nuove piantumazioni secondo le prescrizioni del P.I. [...]”*;
- per i “Valori e tutele naturali – Rete ecologica” è importante sottolineare come sia presente un **corridoio ecologico secondario** definito dall’art. 17.2.2d come *“[...] quelli che collegano ambiti di connessione naturalistica e garantiscono il mantenimento di “varchi” e coni visuali.*

Si individuano come tali i corsi d’acqua della rete idrografica minore (blueways), anche consorziale, caratterizzati da capacità di connessione intercomunale esistente o potenziale; le dorsali degli ambiti di connessione naturalistica, come i corridoi

terrestri (greenways) di nuova progettazione. [...]". L'articolo pone particolare attenzione agli interventi che possono essere fatti in queste aree che devono "garantire il mantenimento delle condizioni di naturalità e connettività esistenti o prevedere adeguate misure di compensazione/mitigazione". Inoltre "Il Comune, dovrà:

- o *tutelare le aree limitrofe e le fasce di rispetto attraverso la creazione di zone filtro (buffer zones) per evidenziare e valorizzare la leggibilità di qualsiasi segno nel territorio legato al corso d'acqua e alle siepi campestri, compatibilmente con l'attività economica agricola;*
- o *aumentare le caratteristiche di biodiversità della vegetazione, sia di quella riparia e spondale, che di quella campestre;*
- o *raccordare siepi e filari alberati che con piccoli interventi possano creare un sistema continuo;*
- o *organizzare accessi e percorsi ricreativi e didattici, promuovendo attività e attrezzature per il tempo libero, ove compatibili".*

Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (rif. Tavola A1 di P.A.T.):

All'interno dell'area di progetto sono presenti alcuni "Elementi generatori di vincolo – fasce di rispetto e zone di tutela": in particolare un **elettrodotto** (definito dall'art. 5.6.4) e un **impianto di telecomunicazioni** (art. 5.6.6).

Per quanto riguarda il **Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.)**, questo definisce l'area di progetto come:

- per la compatibilità geologica la Carta delle Fragilità (rif. Tavola A-3a-5 del P.A.T.I.) definisce l'area con **caratteristiche geotecniche generalmente scadenti CGS** (art. 14.2 e 14.2.4);
- la Carta del rischio ambientale (rif. Tavola A-3b-5 del P.A.T.I.) inserisce la maggior superficie dell'area di progetto (la parte centrale e verso nord) in **zona a permeabilità media** (art. 16.1.1 e 16.1.3);
- per ultimo, la Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (rif. Tavola A-1-5 del P.A.T.I.) localizza all'interno dell'area di progetto alcuni "Elementi generatori di vincolo - fasce di rispetto e zone di tutela" e in particolare un **elettrodotto** (definito dall'art. 12.7.4) e un **impianto di telecomunicazioni** (art. 12.7.6).

5.1. Elettrodotto

È presente un elettrodotto che attraversa l'area da est a ovest passando attraverso il bosco in via di rinaturalizzazione. Si tratta dell'elettrodotto 132 kV denominato "S/E CAMIN – CP BASSANELLO" codice 23.520D1 interferente tra i sostegni n° 44, n° 45, n° 46 e n° 47 (dei quali il n° 45 e 46 sono interni all'area di progetto).

È stata fatta richiesta di informazioni in merito alla fascia di rispetto a TERNA come verifica per la posizione delle funzioni sportive e ricreative del progetto (si allegano documenti in calce alla relazione, allegato 1 “Documentazione TERNA elettrodotto”).

In particolare, la fascia di rispetto relativa al tratto di elettrodotto in oggetto è stata elaborata secondo la “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all’art. 6 del D.P.C.M. 8 luglio” 2003, approvata con il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (in G.U. dello 05.07.2008) e relativi allegati.

Le aree isocampo riportate nella tavola in Allegato 1 (elaborato DE23520D1CCX00004 rev.0.0) rappresentano la sezione della Fascia di Rispetto per il caso specifico “FdR” determinate secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 del documento allegato al Decreto citato sopra, applicando la corrente di calcolo prevista al punto 3.3 della norma CEI 11-60. La costruzione di fabbricati in prossimità di elettrodotti deve rispettare la vigente normativa in materia di distanze tra edifici e conduttori elettrici, di seguito specificata:

- **D.M. 449 del 21 marzo 1988** [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- **Legge n. 36 del 22 febbraio 2001** [in G.U. n. 55 del 7.3.2001], legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e relativo decreto attuativo emanato con D.P.C.M. 8 luglio 2003 [in G.U. n. 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50HZ) generati dagli elettrodotti.

Ai sensi di quest’ultima normativa, “nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l’infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio”, devono essere rispettate le norme relative alle fasce di rispetto (D.M. 29 maggio 2008, par. 3.2). All’interno di dette fasce, infatti, non è consentita “alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore” (art. 4, comma 1, lett. h, Legge 22 febbraio 2001 n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”). Il D.P.C.M. 8/7/2003, attuativo della legge quadro, precisa (art. 6 comma 1) che “per la determinazione delle Fasce di Rispetto, si dovrà far riferimento all’obiettivo di qualità di cui all’art.4 ed alla portata in corrente in servizio normale definita dalle CEI 11.60...”.

Inoltre, il progetto è redatto tenendo conto delle seguenti ulteriori condizioni e prescrizioni espresse da TERNA:

- Non sono realizzati depositi di materiale infiammabile o esplosivo e non sono è prevista la realizzazione di opere o infrastrutture che possano arrecare disturbo,

sotto qualunque veste, all'esercizio della rete e non sono costruite piazzole destinate a deposito di gas.

- L'eventuale installazione di torri o lampioni d'illuminazione è conforme a quanto previsto dal DM 449 sopra richiamato e dalle norme CEI 64-7 e 64-8, (tenuto conto, tra l'altro, dello sbandamento dei conduttori, della catenaria assunta da questi alla temperatura di 40°C) ed all'art. 83 del D.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 che trascriviamo in calce.
- Per quanto riguarda la realizzazione di recinzioni metalliche, impianti d'illuminazione ed opere varie, essi osservano tutti gli accorgimenti, tra i quali, a titolo meramente indicativo e non esaustivo, l'opportuno sezionamento di tutti i manufatti metallici/condotture metalliche/linee telefoniche interrato, da eseguirsi conformemente alle Norme, atti ad evitare il trasferimento a distanza dei potenziali elettrici originati dal normale funzionamento degli elettrodotti.

A seguito delle misurazioni, della determinazione delle aree isocampo, della fascia di rispetto e della normativa di riferimento, il progetto prende atto delle indicazioni e **individua un'area di massimo rispetto nell'elaborazione del progetto esecutivo di 15 metri per parte dall'asse dei sostegni** (come indicato nell'elaborato DE23520D1CCX00004 rev.0.0 inserito nell'Allegato 1 alla fine della presente Relazione Generale); tale fascia di rispetto **viene ampliata di ulteriori 5 metri per garantire una fascia di rispetto di "massima cautela"**. In tale ambito non verranno previste aree o attrezzature di alcun genere che prevedano una sosta oltre le 4 ore garantite da normativa.

Nell'elaborato grafico 12.6 "Planimetria di progetto" vengono indicate le due fasce di rispetto relative ai 15 e 20 metri dall'asse dei sostegni dell'elettrodotto.

6_ Fattibilità dell'intervento

Il progetto è conforme ai regolamenti edilizi comunali vigenti e agli strumenti di pianificazione comunale vigenti e adottati. È altresì conforme agli strumenti di pianificazione di livello superiore ed è stato redatto nel rispetto dei Criteri Minimi Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) relativi alla sistemazione a verde (D.M. 10 marzo 2020), arredo urbano (D.M. 5 febbraio 2015), impianto di illuminazione pubblica (D.M. 27 settembre 2017) e nuova edificazione (D.M. 11 ottobre 2017) e del Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", oltre che della più generale normativa tecnica in materia.

L'intervento in progetto risulta conforme alla normativa urbanistica comunale e non sono rilevabili, in via preliminare, motivi ostativi, secondo quanto dettagliatamente indicato negli elaborati del progetto.

7_ Analisi paesaggistica

Il sistema delle aree verdi in prossimità dell'area di progetto è composto da spazi di diverse categorie:

- Confinanti o limitrofi all'area di progetto si trovano il Parco Sant'Agostino (nel Comune di Albignasego, a ovest), il Parco Gozzano (est), il Giardino Ibisco con un'area giochi (sud-est) e l'area giochi Diano con aree limitrofe (nord).
- Nel tessuto residenziale del quartiere Guizza si trovano invece il Giardino delle Acacie (est), l'area giochi Salgari (sud-est) e l'area giochi Svevo (sud-est).

Sono aree dalle dimensioni molto diverse tra loro in cui spiccano il Parco Sant'Agostino nel Comune di Albignasego, che confina direttamente con l'area oggetto di progettazione, e il Parco Gozzano nel Comune di Padova (rif. tav. 12.03, schema "Spazi verdi in prossimità", riportato in fig. 11).



Figura 11. Gli spazi verdi in prossimità all'area di progetto [rif. tav. 12.03].

La viabilità è dotata di una notevole componente arborea: si tratta di alberi di specie diverse che compongono filari monospecifici o misti. Le principali specie presenti (rif. tav. 12.03, schema "Principali alberate stradali e dei parchi", riportato in fig. 12) sono: *Acer campestre*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Corylus colurna*, *Fraxinus angustifolia*, *Ginkgo biloba*, *Ostrya carpinifolia*, *Platanus* spp., *Pyrus* spp., *Tilia* spp., *Ulmus* spp. e altri.

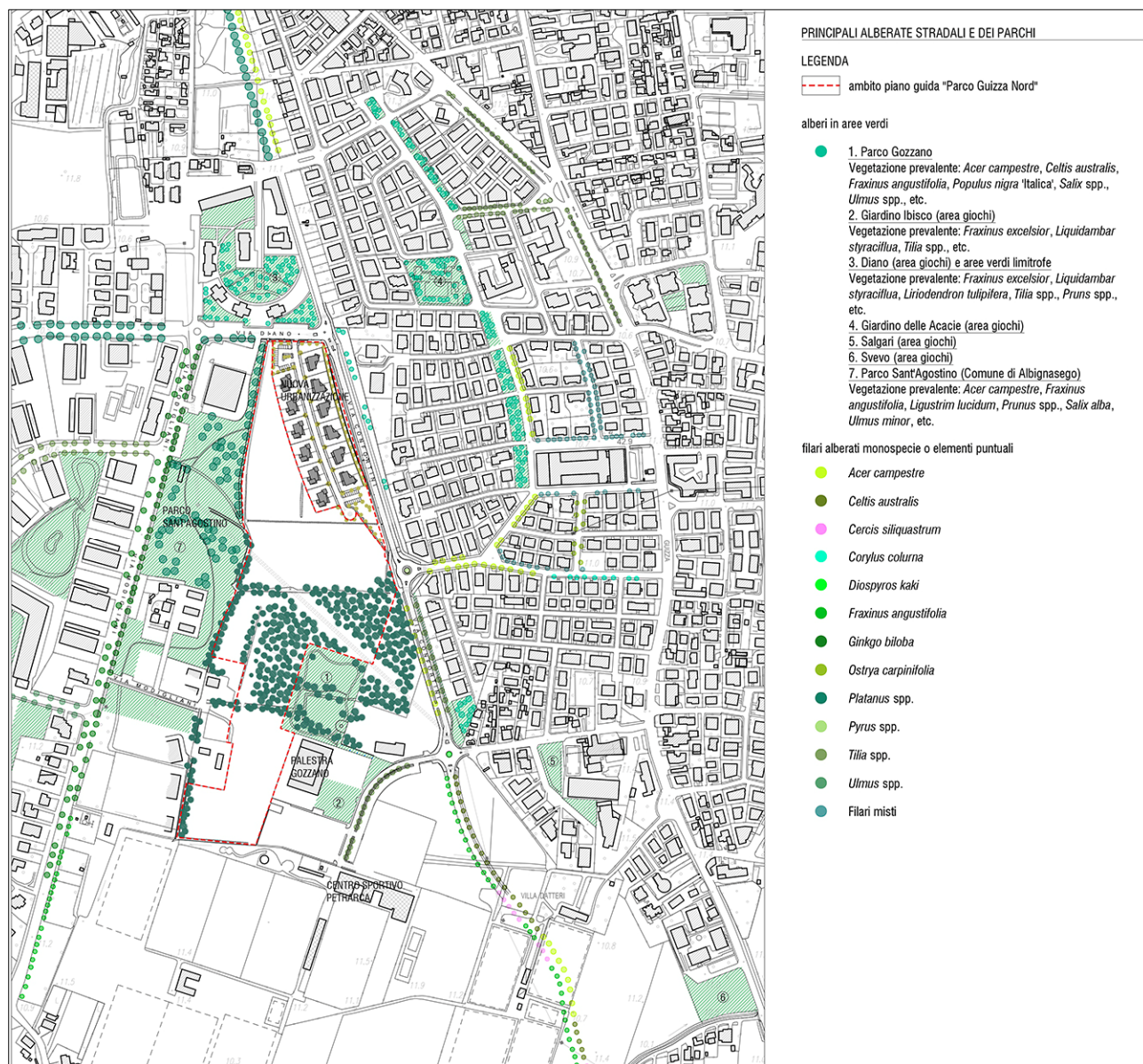


Figura 12. Le principali alberate stradali e dei parchi [rif. tav. 12.03].

Da un punto di vista percettivo, la cortina edilizia lungo la via P. Confortini, a est, disegna un filtro visivo più compatto nella parte a sud e più discontinuo a nord (dovuto anche alla presenza di filari che hanno continuità diverse). Nella parte centrale la massa del bosco in via di rinaturalizzazione costituisce ovviamente un filtro che impedisce la percezione dell'interno. Lungo la via P. Confortini, in prossimità della rotonda con via Matteo Maria Boiardo, si apre un punto in cui la percezione verso l'interno dell'area è molto aperta: il

progetto prevederà uno degli accessi principali all'area proprio in prossimità di questo punto.

La nuova urbanizzazione costituirà un'ulteriore quinta che limiterà la percezione da e verso il parco.

A sud-est la percezione dell'area di progetto è molto aperta rispetto al parcheggio di Piazza F. Gradellin mentre si chiude in prossimità dell'edificio della palestra Gozzano. È filtrata da elementi vegetali, per cui semitrasparente, in prossimità del Parco Gozzano,

Verso il Comune di Albignasego la permeabilità visiva è molto aperta lungo il parco Sant'Agostino mentre si chiude con quinte vegetali nella parte centrale e verso sud-ovest. In tutto questo lato il secondo piano percettivo è costituito dalla quinta edilizia residenziale lungo la via Modigliani.

Gli ampi spazi aperti all'interno dell'area, costituiti da terreni agricoli, lasciano un'ampia percezione dello spazio sia nella parte a nord che a sud. Nella parte centrale in cui è in atto la rinaturalizzazione del bosco la vista è più chiusa in sé stessa ma si focalizza su alcuni elementi vegetali di particolare interesse, soprattutto lungo i segni d'acqua presenti.

L'area di progetto ha al suo interno alcuni elementi che la identificano da un punto di vista paesaggistico: i segni d'acqua, scoline e fossi, con la vegetazione ripariale, e il bosco in via di rinaturalizzazione. Questi elementi hanno richiesto un'analisi specifica per rilevarne i caratteri e le specie vegetali prevalenti.

8_ Rilievo floristico

L'area è occupata principalmente da terreni coltivati (seminativi) su cui sono presenti segni d'acqua come fossi e scoline, in alcuni dei quali è presente vegetazione igrofila. Questi segni disegnano l'area nelle direzioni nord-sud e est-ovest, con un'ampiezza variabile e una profondità che, in alcuni punti, può superare il metro rispetto al piano di campagna. Gli argini sono frutto delle lavorazioni della terra e hanno inclinazione di 45/50° con una superficie compatta con un'alta concentrazione di componente argillosa. Dove è presente vegetazione si trovano, tra gli altri, la canna comune (*Arundo donax*), graminacee e piante di rovo selvatico (*Rubus ulmifolius*).

Nella parte centrale, a ridosso con il Parco Gozzano, è presente un'area a bosco in via di rinaturalizzazione. Questa parte è a una quota leggermente inferiore rispetto alle restanti aree a nord e sud del parco.

La presenza di tali ambienti nell'area di progetto ha reso necessario un approfondimento specifico, un rilievo floristico della parte del bosco in via di rinaturalizzazione e della vegetazione ripariale al fine di estrapolare informazioni utili per una maggiore comprensione dell'area.

8.1. Rilievo floristico bosco in via di rinaturalizzazione

La metodologia di lavoro ha presupposto la divisione dell'area in una maglia 5x5 metri, seguendo la geometria del limite nord del Parco Gozzano, e la successiva identificazione delle 10 aree campione distribuite in modo rappresentativo sull'intero bosco (verso nord, all'interno del bosco, in prossimità delle scoline, etc.). Per ognuna delle tessere i parametri studiati sono stati:

1. specie arborea e arbustiva,
2. diametro medio del tronco "a petto d'uomo": 1,30 metri dal suolo,
3. altezza stimata della specie,
4. identificazione del sottobosco presente.

Il rilievo è stato eseguito da più persone in contemporanea vista la difficile fruizione dell'area per la concentrazione, soprattutto in alcuni punti, di rovi e arbusti vari. Per ogni tessera sono stati definiti 3 punti di origine in base ai quali si è proceduto al rilievo della componente vegetale (triangolandola rispetto alle diverse origini in modo tale da fissarle sul piano). Successivamente si è proceduto all'individuazione delle specie e alle misurazioni di ogni pianta (diametro medio tronco, stima altezza). Per ultimo è stata fatta una documentazione fotografica.

Il rilievo floristico delle 10 aree campione (tessere) viene riportato nell'allegato alla relazione 01.1.1 "Rilievo floristico"; in particolare le tessere 02, 05 e 08 sono descritte anche nella tavola 12.04 "Rilievo floristico".

Conclusioni rilievo floristico bosco in via di rinaturalizzazione

A livello botanico si nota una forte presenza di olmi, aceri, noccioli, salici e pioppi: tutte specie presenti nella zona e tipiche di un'area naturale in prossimità di una fonte d'acqua, anche semplicemente di drenaggio come in questo caso. La densità varia da parte a parte pur rimanendo sempre molto consistente.

Le piante sono nate in modo spontaneo, alcune probabilmente da seme. Sono piante relativamente giovani e la necessità di raggiungere la loro principale fonte di luce e di energia ha creato una competizione che si è concretizzata in una veloce crescita in altezza mantenendo un diametro nella media abbastanza piccolo. Puntando a sveltare per superare le altre vicine, hanno "filato".

Il sottobosco, nonostante la densità elevata, si è formato con piante tipicamente sciafile. Il terreno è prevalentemente argilloso: durante i periodi caldi si secca completamente ma dopo un periodo di acqua persistente crea uno strato melmoso superficiale.

La componente faunistica presenta rane e rispi, roditori, piccoli serpenti, insetti e uccelli comuni.

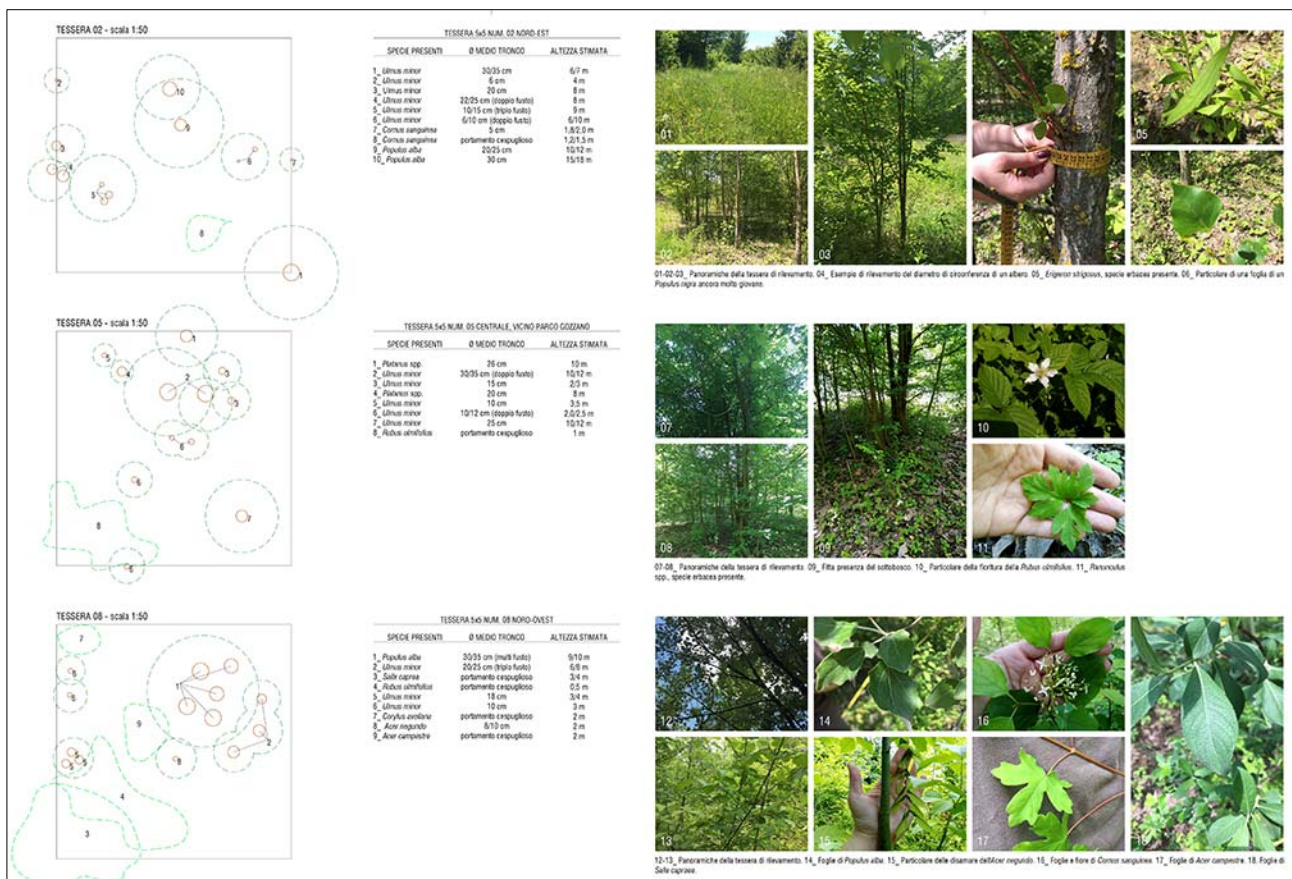


Figura 13. Dettaglio del rilievo floristico delle tessere 02, 05 e 08 [rif. tav. 12.04].

8.2. Rilievo vegetazione ripariale

La vegetazione ripariale è una componente molto presente nell'area: si tratta di quelle piante che crescono lungo le reti fluviali, alcune specie sono tipiche delle zone acquitrinose mentre altre sfruttano a proprio vantaggio la vicinanza con la risorsa idrica. Sono quindi un carattere peculiare del luogo che disegna delle caratteristiche e lunghe macchie verdi che possono mettere in relazione aree verdi diverse disegnando corridoi sensibili in grado di sostenere la biodiversità e le consociazioni naturali.

Nell'area sono presenti diversi segni d'acqua con associata vegetazione ripariale, in alcuni casi in entrambi i lati del fosso mentre in altri solo da un lato (per la presenza di funzioni diverse).

Conclusioni rilievo vegetazione ripariale

La componente arborea ed arbustiva in alcuni casi è molto presente e si spinge fino all'interno del fosso stesso. Le specie maggiormente presenti sono robinie (*Robinia pseudoacacia*), pioppi (*Populus alba*), aceri (*Acer spp.*), olmi (*Ulmus minor*) e molti salici (*Salix alba*, *Salix caprea* e altri) ma anche carpini bianchi (*Carpinus betulus*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), noccioli (*Corylus avellana*), biancospino comune (*Crataegus monogyna*), fico comune (*Ficus carica*), noce comune (*Juglans regia*), alloro (*Laurus*

nobilis), ligustro del Giappone (*Ligustrum lucidum*), platani (*Platanus* spp.), sambuco comune (*Sambucus nigra*), pallon di maggio (*Viburnum opulus*) e altri.

Tra le specie erbacee si trovano: *Arctium* spp., *Arundo donax*, *Carex* spp., *Chenopodium bonus-henricus*, *Conium maculatum*, *Convolvulus arvensis*, *Equisetum arvense*, *Hedera* spp., *Heracleum*, *Iris pseudacorus*, *Oxalis* spp., *Papaver* spp., *Plantago psyllium*, *Ranunculus* spp., *Rubus ulmifolius*, *Tragopogo* spp., *Urtica dioica* e altri.

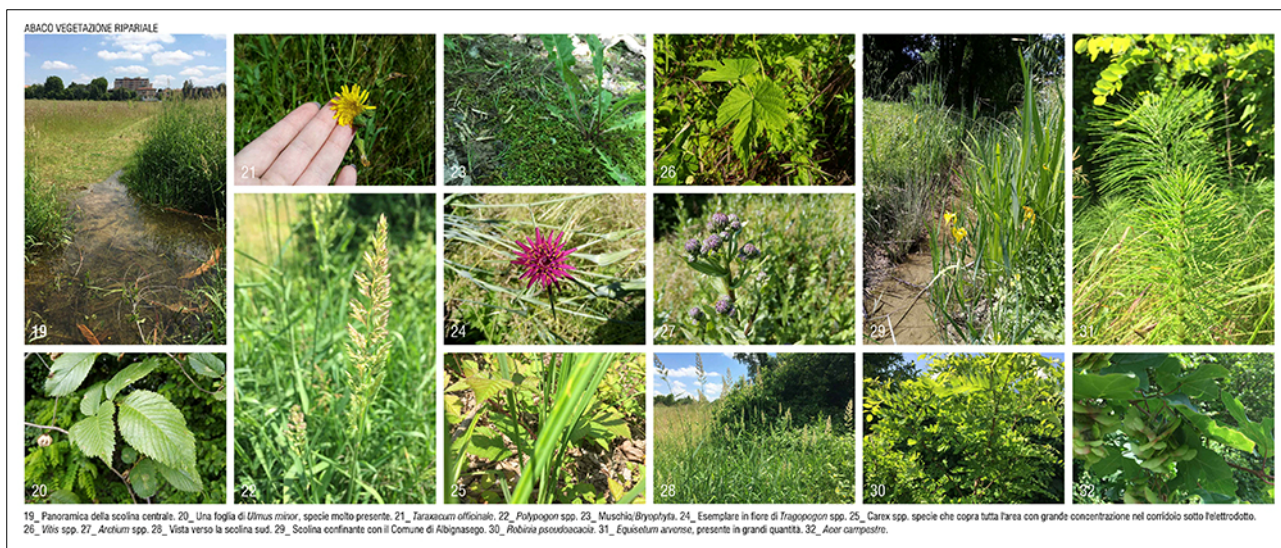


Figura 14. Dettaglio della componente vegetale riparia [rif. tav. 12.04].

9_ Il progetto per il nuovo Parco della Guizza



Figura 15. Planimetria generale del progetto per il nuovo Parco della Guizza di Padova [rif. tav.12.06].

Il concept di progetto nasce dall'esigenza di disegnare uno spazio per le persone dei quartieri limitrofi ma anche uno spazio raggiungibile dalla città (grazie al sistema del servizio pubblico e delle piste ciclabili che lo servono) in continuità con il sistema delle aree verdi che disegnano l'infrastruttura verde urbana in connessione con il territorio e i corridoi ecologici presenti a nord. Il tema del benessere, inteso nel più ampio significato del termine, in questo caso si declina con la vocazione sportiva e ludica che assume questo nuovo grande spazio verde nel quale l'attività sportiva ad uso libero diventa il motivo centrale del disegno. Aree sportive e per il gioco e spazi per la convivialità dialogano tra loro e con il paesaggio circostante e si integrano con un linguaggio unitario definendo in modo chiaro il carattere dell'area.

Il disegno complessivo del parco quindi parte dallo studio dell'area e dalle sue caratteristiche attuali: il bosco in via di rinaturalizzazione che si è sviluppato negli anni e che viene mantenuto, il mantenimento del disegno agricolo esistente fatto di scoline e linee d'acqua che, insieme alle nuove topografie, proteggono dalle piogge favorendo l'assorbimento dell'acqua in eccesso e l'insieme degli anelli sportivi con all'interno attrezzature per lo sport ad uso libero e inclusive. In questo modo si disegna un nuovo grande spazio che legge i caratteri del luogo e li fonde con un nuovo uso.

I macro-temi di progetto sono:

- l'accessibilità rispetto alla città e i sistemi dei percorsi,
- le aree per il fitness e per lo stare,

- il sistema della vegetazione esistente legata ai segni d’acqua e al bosco in via di rinaturalizzazione,
- il nuovo sistema di vegetazione di progetto e le relazioni con l’esistente e i segni di progetto, la nuova topografia del suolo.

10_ Descrizione tecnica degli interventi principali.

Il progetto è stato predisposto, in tutti i suoi aspetti, secondo i Criteri Minimi Ambientali CAM come previsto da:

- Decreto 10 marzo 2020 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde”,
- Decreto 5 febbraio 2015 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri ambientali minimi per l’acquisto di articoli per l’arredo urbano”,
- Decreto 27 settembre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri Ambientali Minimi per Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica”,
- DM 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri Ambientali Minimi per l’Affidamento di Servizi di Progettazione e Lavori per la Nuova Costruzione, Ristrutturazione e Manutenzione di Edifici Pubblici”.

11_ Il sistema degli accessi e dei percorsi interni

Il sistema degli accessi al parco costruisce le due spine principali dei percorsi che attraversano tutto lo spazio: da nord a sud il primo (accessi dal Parco Sant’Agostino nel Comune di Albignasego verso nord e dal parcheggio di piazza F. Gradellin) e da est a ovest il secondo (accessi da via P. Confortini e dal Parco Sant’Agostino nella parte centrale); su questi due percorsi si agganciano la sequenza di anelli dalle forme curvilinee nei quali prendono forma gli spazi sportivi e della convivialità. Un ulteriore percorso attraversa il bosco esistente, che viene mantenuto proprio per la sua importanza ecologica, e su questo si appoggiano altri due anelli, di dimensioni maggiori, che danno l’opportunità di eseguire attività sportive su attrezzi in sequenza.

Nella parte finale dell’area verso sud si trova l’edificio adibito a ristoro e una sequenza di campetti sportivi multifunzionali di dimensioni diverse.

Il Parco Gozzano esistente, a est in prossimità del bosco, si integra con la nuova grande area verde anche attraverso la costruzione di due percorsi che permettono la fruizione da

e verso il nuovo parco; in particolare il percorso più a sud garantisce la viabilità ciclo-pedonale di attraversamento rapido dell'area dal Comune di Albignasego verso Padova (dalla via Modigliani in Comune di Albignasego al Parco Gozzano) mentre quello a nord serve proprio come collegamento tra il Parco Gozzano e la nuova grande area verde agganciandosi anche al percorso che porta alla nuova area cani dislocata nella parte centrale del parco verso ovest.

Un'ulteriore connessione con l'intorno si trova in prossimità della nuova urbanizzazione.

Tutti i percorsi, e le pavimentazioni in genere, sono pensati in calcestruzzo, pavimentazione relativamente rustica e semipermeabile; la pavimentazione impermeabile viene prevista solamente in alcuni anelli sportivi come verrà successivamente spiegato.

12_ Anelli e percorsi per il fitness, campetti multifunzionali e aree per lo stare

Gli anelli e percorsi per il fitness e le aree per lo stare seguono l'andamento dei percorsi principali in modo da essere facilmente raggiungibili e fruibili. Rispetto alla spina nord-sud, partendo da nord, si trovano l'anello B1 per lo stare, l'A1 per il cross-training e cardio e, a sud, l'A4 per il parkour; lungo la spina est-ovest, partendo da est, si trova l'anello A2 per attività di forza e cardio e il B2 per lo stare in cui una serie di sedute disposte su più linee disegnano un piccolo anfiteatro con un palco nella parte centrale dell'anello stesso: è uno spazio polivalente dove, in determinate occasioni, possono venire fatti piccoli eventi come recite, dialoghi, concerti, etc. All'interno del bosco, lungo il percorso, si trovano invece due percorsi più lunghi in cui praticare attività in sequenza: il primo, C1, verso est è un percorso ad ostacoli e il secondo, C2, è adibito per lo street work-out e per le attività sportive per gli over (stay fit). Nella parte a sud, in prossimità dell'edificio ristoro, si trovano tre campetti multifunzionali di dimensioni diverse.

Tutti gli anelli A e B hanno forme curvilinee composte da figure geometriche semplici (linee e archi) che disegnano un'area pavimentata in cui trovano posto sia le attrezzature che gli arredi (sedute e quant'altro); su ogni anello è sovrapposta una maglia regolare di 5 metri (perpendicolare alla direzione principale del percorso che attraversa l'anello spesso) sulla quale viene organizzata la piantagione della componente arborea che permette di alternare spazi all'ombra e soleggiati. In tutti gli anelli fitness di questo tipo la presenza di elementi di arredo favorisce l'incontro e la socialità.

Le restanti parti del parco verranno trattate a tappeto erboso; la parte centrale, in particolare, in prossimità dell'elettrodotto, resterà libera e verranno praticate operazioni come prati fioriti o naturali, a favore dello sviluppo e mantenimento della biodiversità dell'area e in rispetto della normativa relativa ai campi elettromagnetici (vedere parte 5.1. Elettrodotto); tali scelte vengono fatte in modo tale da non appesantire il disegno complessivo e dare continuità alle superfici permeabili di tutto il parco.

Gli anelli C hanno uno sviluppo sempre curvilineo ma sono di dimensioni maggiori: si tratta in questo caso di due percorsi di larghezza 2,5 metri in cui le piazzole con le attrezzature sportive sono collocate tangenzialmente allo stesso: il fine è quello di permettere la sequenza degli esercizi lasciando sempre libero e fruibile il percorso.

Tutte le attrezzature degli anelli A1 e A2, dei percorsi C1, C2 e C3 e dei campetti multifunzionali D1, D2 e D3 devono adempiere ai requisiti della norma ASTM F3101 & EN16330 Outdoor Fitness Standards e devono essere testate TÜV. Il requisito per la prova di carico è simile a quello della EN1176, ma il carico per il singolo utente è aumentato da 69 kg a 78 kg. Le prove di carico devono essere eseguite come prova statica aggiungendo fattori dinamici e fattori di sicurezza per il carico specificato. Un prodotto destinato a un utente viene caricato di 402 kg.

Le attrezzature devono adempiere ai requisiti della norma EN 1176 e devono essere testate TÜV. I materiali devono essere testati riguardo all'infiammabilità, alla corrosione, alla tossicità nonché all'attrito ed all'usura di superfici a pavimento. Inoltre, le varie attrezzature da gioco devono essere sviluppate secondo i requisiti dell'ADA (Americans With Disability Act; 1998) e si devono adattare, grazie all'ampliata offerta di spazio, all'accessibilità facilitata e a una serie di attività tattili, oltre che motorie, in modo particolare per il gioco integrato.

La quantificazione di emissioni di CO2 delle attrezzature deve essere verificata da un ente terzo; inoltre, deve essere provvista di specifica quantificazione di materiale riciclato e riciclabile e dell'impronta di carbonio il cui metodo di calcolo deve essere validato da un Ente di certificazione e ispezione accreditato e riconosciuto da Accredia (ente italiano di accreditamento) o da altro Ente europeo similare, come da Regolamento (CE) n. 765/2008.

12.1. Anello fitness A1. Cross training + Cardio (rif. tav. 12.12A)

Superficie complessiva A1: 505,34 mq

Pavimento in cemento finitura a resina colorata (blu RAL 5005): 375,82 mq

Pavimento antitrauma in gomma colata (blu RAL 5005): 116,96 mq

Superficie aiuole alberi: 12,56 mq (num. 4 alberi)

Cross training. Si tratta di un tipo di allenamento funzionale. Tutte le strutture presenti possono essere usate con una resistenza scalabile che permette un allenamento secondo il proprio livello: l'intensità può essere determinata aggiustando la posizione del corpo, aggiungendo più o meno resistenza e optando per pesi leggeri, medi o pesanti.

Cardio. Si tratta di attrezzature che permettono di eseguire esercizi cardio con la City bike, per le gambe, e l'Ellittica che offre la possibilità di eseguire un allenamento workout completo che rafforza glutei e arti inferiori concentrandosi sullo stabilizzatore dei muscoli core.

Le diverse strutture sono combinate con uno spazio ideale per gruppi ed interazione sociale grazie anche alla presenza della componente arborea e al sistema degli arredi.

Nell'anello A1 sono presenti 6 attrezzature Cross training, 4 Cardio e 4 aree per gli esercizi a corpo libero da eseguire seguendo i disegni sul suolo (A1.08 SUR-Agility Dots A1, A1.09 SUR-Squares A, A1.10 SUR-Compass, A1.11 SUR-Agility Dots).

Attrezzature per il Cross training:

A1.01. Barra per trazioni

dim. 390x180x334 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max. H. caduta: 167 cm / HIC fino a 190 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma in gomma colata: 6 cm

A1.02. Barre parallele

dim. 390x106x34 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max. H. caduta: 124 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma in gomma colata: 5 cm

A1.03. Core twist

dim. 390x106x334 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max. H. caduta: 0 cm

Pavimento in cemento finitura a resina colorata

A1.04. Cross training combi 1

dim. 1050x106x334 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 10 persone

Max. H. caduta: 286 cm / HIC fino a 310 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma in gomma colata: 12 cm

A1.05. Step combi

dim. 61x641x78 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 4 persone

Max. H. caduta: 78 cm

Pavimento in cemento finitura a resina colorata



Figura 17. Vista d'insieme dell'anello A1 con particolare riferimento alle attrezzature per il Cross training.

Attrezzature per il Cardio:

A1.06. Ellittica

dim. 179x83x175 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max. H. caduta: 60 cm

A1.07. City Bike

dim. 97x51x138 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max. H. caduta: 100 cm

Il pavimento dell'intero anello A1 è in cemento finitura a resina di colore blu (RAL 5005) mentre in tre strutture è previsto il pavimento antitrauma in gomma colata con spessore come indicato da normativa (vedere specifiche sopra) di colore blu (RAL 5005) (UNI EN 16630:2015 "Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto – Requisiti di sicurezza e metodi di prova").

12.2. Anello fitness A2. Forza + Cardio (rif. tav. 12.12B)

Superficie complessiva A2: 535,40 mq

Pavimento in cemento finitura a resina colorata (giallo RAL 1006): 522,84 mq

Superficie aiuole alberi: 12,56 mq (num. 4 alberi)

Forza. In questo anello si pratica un tipo di allenamento che permette di coprire tutti i principali gruppi muscolari del corpo, sia per la parte superiore (Pressa toracica, Pressa per deltoidi, Remo orizzontale e Macchina dorsali) che inferiore (la Pressa gambe consente di allenare tutti i muscoli in un unico esercizio) mentre la Panca Sit Up e Panca per gli esercizi lombari si focalizzano sui muscoli centrali. #

Le macchine di forza isotoniche possono essere utilizzate da tutti: anziani attivi, atleti e in generale le persone che vogliono solo stare in salute e praticare un po' di sport e movimento.

Cardio. Si tratta di attrezzature che permettono di eseguire esercizi cardio con la City bike, per le gambe, e la Bici per braccia per dorso-braccia che può essere utilizzata in piedi, seduti o su sedia a rotelle.

Le diverse strutture sono combinate con uno spazio ideale per gruppi ed interazione sociale grazie anche alla presenza della componente arborea e al sistema degli arredi.

Nell'anello A2 sono presenti 7 attrezzature Forza, 4 Cardio e un'area per gli esercizi a corpo libero da eseguire seguendo i disegni sul suolo (A2.10 SUR-Circle A1).

Attrezzature per la Forza:

A2.01. Pressa gambe

dim. 162x36x14 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 63 cm

A2.02. Macchina dorsali

dim. 190x116x214 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 47 cm

A2.03. Panca esercizi muscolari lombari

dim. 73x105x89 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 89 cm

A2.04. Panca Sit Up

dim. 44x153x93 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 93 cm

A2.05. Remo orizzontale

dim. 189x110x214 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 47 cm

A2.06. Pressa toracica

dim. 194x107x214 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max. H. caduta: 44 cm

A2.07. Pressa deltoidi

dim. 188x131x214 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1

Max. H. caduta: 44 cm



Figura 18. Vista d'insieme dell'anello A2 con particolare riferimento alle attrezzature per la Forza.

Attrezzature per il Cardio:

A2.08. City Bike

dim. 97x51x138 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max. H. caduta: 100 cm

A2.09. Bici per braccia

dim. 93x54x120 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max. H. caduta: 62 cm

Il pavimento dell'intero anello A2 è in cemento finitura a resina di colore giallo (RAL 1006); non è previsto pavimento antitrauma in gomma colata poiché tutte le strutture hanno altezza di caduta inferiore o uguale a 100 cm (UNI EN 16630:2015 "Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto – Requisiti di sicurezza e metodi di prova").

12.3. Anello fitness A4. Parkour (rif. tav. 12.12C)

Superficie complessiva A4: 577,08 mq

Pavimento in cemento finitura a resina colorata (grigio RAL 7016): 570,80 mq

Superficie aiuole alberi: 6,28 mq (num. 2 alberi)

L'anello A4 permette la pratica del parkour, sport che consiste nell'allenarsi a muoversi liberamente su e attraverso ogni terreno utilizzando unicamente la capacità del proprio corpo, principalmente con corsa, salti, arrampicata e movimento quadrupede.



Figura 20. Un'area adibita al parkour.

Le attrezzature presenti nell'anello sono raggruppate in tre moduli che a loro volta comprendono più attrezzi e sviluppano diverse funzioni:

A4.01. Modulo 01: "Vault & jump"

dim. 644x646x158 cm (LxLxH)

Età d'uso: 6+

Capacità: -

Max. H. caduta: 158 cm

Le funzioni principali di questo modulo sono il volteggio, il bilanciamento del posizionamento dei piedi e le barre inferiori.

A4.02. Modulo 02: "Underbar & precision"

dim. 640x642x95 cm (LxLxH)

Età d'uso: 6+

Capacità: -

Max. H. caduta: 95 cm

Le funzioni principali di questo modulo sono il volteggio, il bilanciamento e il posizionamento dei piedi e le barre inferiori.

A4.03. Modulo 03: "Vault & precision"

dim. 616x645x157 cm (LxLxH)

Età d'uso: 8+

Capacità: -

Max. H. caduta: 157 cm

Le funzioni principali di questo modulo sono la volta, il posizionamento dei piedi, le tecniche delle pareti e le barre inferiori.

Come negli altri anelli le strutture sportive sono combinate con uno spazio ideale per gruppi ed interazione sociale grazie anche alla presenza della componente arborea e al sistema degli arredi.

Il pavimento dell'intero anello A4 è in cemento finitura a resina di colore grigio antracite (RAL 7016); non è previsto pavimento antitrauma in gomma colata poiché tutte le strutture hanno altezza di caduta inferiore o uguale a 160 cm (UNI EN 16899 "Attrezzature sportive e ricreative – Attrezzature da parkour – Requisiti di sicurezza e metodi di prova").

12.4. Percorso fitness C1. Percorso ad ostacoli (rif. tav. 12.13A)

Superficie totale percorso fitness C1: 586,10 mq

Pavimento percorso in calcestruzzo: 350,29 mq

Pavimento piazzole fitness in calcestruzzo: 115,08 mq

Pavimento piazzole fitness antitrauma in gomma colata (marrone noce RAL 5005): 120,73 mq

Questo percorso propone una sequenza di esercizi come il correre, camminare, saltare, rotolare e scalare che possono essere considerati parte dell'attività fisica naturale.

L'intera sequenza degli esercizi si svolge lungo il percorso immerso nel bosco esistente che diventa così parte integrante dell'intero parco dando la possibilità di svolgere attività sportiva al riparo dal sole.

Sono presenti 7 stazioni con le seguenti attrezzature:

C1.01. Pedane per salto

dim. 61x128x60 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persone

Max H. caduta: 60 cm

C1.02. Over&Under

dim. 151x566x118 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 4 persone

Max H. caduta: 118 cm / HIC fino a 120 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 4 cm

C1.03. Spalliera doppia

dim. 443x119x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 8 persone

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C1.04. Percorso d'equilibrio

dim. 533x317x45 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max H. caduta: 40 cm

C1.05. Ostacoli

dim. 164x651x57 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 5 persone

Max H. caduta: 40 cm

C1.06. Barra per trazioni

dim. 164x165x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 4 persone

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C1.07. Turbo Challenge doppio

dim. 443x119x270 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max H. caduta: 125 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

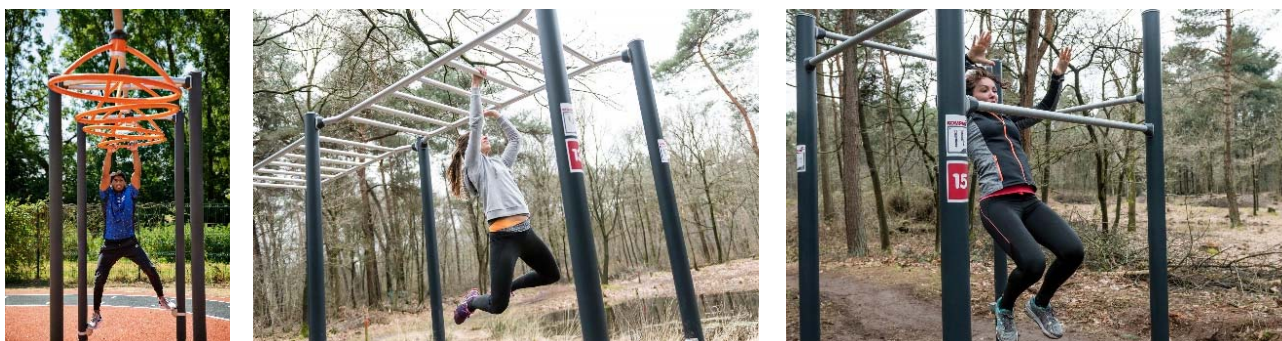


Figura 21. Alcune delle attrezzature del percorso C1 ad ostacoli. Da sinistra a destra: Turbo Challenge doppio (C1.07), Spalliera doppia (C1.03), Barra per trazioni (C1.06).

Il pavimento dell'intero percorso C1 è in calcestruzzo; in 4 piazzole è previsto un pavimento antitrauma in gomma colata di colore marrone noce (RAL 5005) (vedere specifiche sopra) mentre nelle restanti 3 non è previsto pavimento antitrauma in gomma colata poiché le

strutture presenti hanno altezza di caduta inferiore o uguale a 100 cm (UNI EN 16630:2015 “Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto – Requisiti di sicurezza e metodi di prova”).

12.5. Percorso fitness C2. Percorso Street work-out e C3. Percorso Stay fit (rif. tav. 12.13B)

Superficie totale percorso fitness C2: 434,48 mq

Pavimento percorso in calcestre: 258,64 mq

Pavimento piazzole fitness in calcestre: 51,92 mq

Pavimento piazzole fitness antitrauma in gomma colata (marrone noce RAL 5005): 123,92 mq

Superficie totale percorso fitness C3: 239,79 mq

Pavimento percorso in calcestre: 146,79 mq

Pavimento piazzole fitness in calcestre: 92,69 mq

Si tratta di un unico percorso su cui, come nel caso del C1, le piazzole con le attrezzature sportive si collocano a fianco al percorso principale. Il percorso Street work-out è un'attività fisica che si basa sulla libertà di movimento con attrezzi che hanno barre di dimensioni, posizioni e altezze diverse in modo da adattarsi a tutti gli esercizi. Il percorso Stay fit invece pensato per promuovere l'attività fisica e il benessere per le persone di età avanzata: ognuna delle stazioni agevola l'allenamento con esercizi base come ad esempio salire le scale, camminare su superfici irregolari mantenendo l'equilibrio etc.

Come nel caso del percorso C1, l'intera sequenza degli esercizi si svolge all'interno del bosco esistente che diventa così parte integrante dell'intero parco dando la possibilità di svolgere attività sportiva al riparo dal sole.

Nel percorso C2 Sono presenti 10 stazioni con le seguenti attrezzature:

C2.01. Attrezzo per flessioni

dim. 119x12x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C2.02. Panca Sit Up

dim. 153x88x81 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 63 cm

C2.03. Barre parallele

dim. 196x64x107 cm (LxLxH))

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 107 cm / HIC fino a 120 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 4 cm

C2.04. Rete multiuso

dim. 119x12x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C2.05. Panca per addome inclinata

dim. 153x88x81 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 63 cm

C2.06. Barre triple

dim. 196x116x140 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 140 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C2.07. Panca per tricipiti

dim. 195x53x73 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 73 cm

C2.08. Pull Up Station Pro

dim. 274x12x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C2.09. Barre Push Up

dim. 335x12x140 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 3 persone

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm

C2.10. Spalliera

dim. 227x119x240 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 133 cm / HIC fino a 160 cm

Sp. complessivo pavimento antitrauma: 5 cm



Figura 22. Alcune delle attrezzature del percorso C2 Street work-out. Da sinistra a destra: Barre parallele (C2.03), Panca per tricipiti (C2.07), Pull Up Station Pro (C2.08), Spalliera (C2.10).

Nel percorso C3 sono presenti 5 stazioni con le seguenti attrezzature:

C3.01. Surface challenge 3

dim. 101x431x105 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 5 persone

Max H. caduta: 20 cm

C3.02. Step con supporto

dim. 151x44x118 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 20 cm

C3.03. Twist & Ruota

dim. 80x118x165 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 2 persone

Max H. caduta: 21 cm

C3.04. Pedana d'equilibrio

dim. 87x89x200 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 1 persona

Max H. caduta: 12 cm

C3.05. Attrezzo per stretching

dim. 119x119x200 cm (LxLxH)

Età d'uso: 13+

Capacità: 4 persone

Max H. caduta: 93 cm



Figura 23. Alcune delle attrezzature del percorso C3 Stay fit. Da sinistra a destra: Surface challenge 3 (C3.01), Pedana d'equilibrio (C3.04), Attrezzo per stretching (C3.05).

Il pavimento dell'intero percorso C2 e C3 è in calcestruzzo; in 7 piazzole del C2 è previsto un pavimento antitrauma in gomma colata di colore marrone noce (RAL 5005) (vedere specifiche sopra) mentre nelle restanti e in quelle del percorso C3 non è previsto pavimento antitrauma poiché le strutture presenti hanno altezza di caduta inferiore o uguale a 100 cm (UNI EN 16630:2015 "Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto – Requisiti di sicurezza e metodi di prova").

12.6. Campetti multifunzionali (rif. tav 12.14)

I tre campetti multifunzionali si trovano nell'area a sud del parco, in prossimità della struttura ristoro e dell'accesso sulla piazza-parcheggio F. Gradellin.

Si tratta di campi gioco accessibili a tutte le età che offrono una vasta possibilità di gioco.

Campetto multifunzionale D1

Dim. 3882x1993x369 cm (LxLxH)

Età d'uso: 3+

Capacità: -

Max. H. caduta: 0 cm

Pavimento cemento con finitura a resina colore da definire secondo indicazioni DL (sup. indicativa: 720,46 mq)

Il campetto multifunzionale D1 incoraggia i bambini a esplorare gli sport mentre socializzano. È un luogo per attività fisiche che promuove gli adolescenti a condurre uno stile di vita attivo e sano, in cui poter giocare in sicurezza e socializzare con nuovi amici. La struttura trasparente garantisce una visibilità a 360° e i bambini possono sentirsi al sicuro mentre giocano. È inoltre un luogo accogliente per i giovani di tutte le abilità.

Il legno di plastica composito (WPC) ha la stessa consistenza e l'aspetto del legno. È esente da manutenzione e rispettoso dell'ambiente. WPC si inserisce perfettamente in un ambiente naturale. L'interno completamente piatto offre la migliore esperienza di rimbalzo durante il gioco.



Figura 24. Il campetto multifunzionale D1.

Il Multi Goal da 3x2 metri deve seguire le dimensioni obiettivo stabilite dalla FIFA e IHF Handball. Il canestro da basket deve essere posizionato all'altezza ufficiale NBA di 305 cm e deve avere la dimensione ufficiale NBA di 46 cm di diametro.

La struttura deve avere un'alta facilità di manutenzione e tollerabilità ambientale (nessun componente deve essere realizzato con sostanze problematiche); inoltre deve essere a misura di utente grazie all'arrotondamento degli spigoli presenti.

L'attrezzatura deve adempiere ai requisiti della norma EN 15312 ed è testata TÜV. I materiali devono inoltre essere testati riguardo all'inflammabilità, alla corrosione, alla tossicità nonché all'attrito ed all'usura di superfici a pavimento.

L'attrezzatura da gioco deve essere sviluppata secondo i requisiti dell'ADA (Americans With Disability Act; 1998) e deve adattarsi, grazie all'ampliata offerta di spazio, all'accessibilità facilitata e a una serie di attività tattili, oltre che motorie, in modo particolare per il gioco integrato.

Campetto multifunzionale D2

Dim. 1520x1158x369 cm (LxLxA)

Età d'uso: 3+

Capacità: -

Max. H. caduta: 0 cm

Pavimento cemento con finitura a resina colore da definire secondo indicazioni DL (sup. indicativa: 119,71 mq)

Il campetto multifunzionale D2 incoraggia i bambini a esplorare gli sport mentre socializzano. È un luogo per attività fisiche che spinge gli adolescenti a condurre uno stile di vita attivo e sano, in cui poter giocare in sicurezza e socializzare con nuovi amici. La struttura trasparente garantisce una visibilità a 360° e i bambini possono sentirsi al sicuro mentre giocano. È inoltre un luogo accogliente per i giovani di tutte le abilità.

La distanza tra i tubi verticali deve essere pensata per contenere anche piccole palline, come quelle da hockey su prato. La scelta del telaio in acciaio consente di creare una struttura molto efficiente contro atti vandalici che può essere posizionata in qualsiasi luogo e ambiente. Il design trasparente consente agli spettatori di seguire il gioco facilmente.

Il campetto multiuso 3x2 metri deve seguire le dimensioni regolamentari della FIFA Futsal e IHF Handball. Il canestro da basket deve essere posizionato all'altezza NBA ufficiale di 305 cm e deve avere una dimensione NBA ufficiale di 46 cm di diametro.

La struttura deve avere un'alta facilità di manutenzione e tollerabilità ambientale (nessun componente deve essere realizzato con sostanze problematiche); inoltre deve essere a misura di utente grazie all'arrotondamento degli spigoli presenti.

L'attrezzatura deve adempiere ai requisiti della norma EN 15312 ed è testata TÜV. I materiali devono inoltre essere testati riguardo all'inflammabilità, alla corrosione, alla tossicità nonché all'attrito ed all'usura di superfici a pavimento.

L'attrezzatura da gioco deve essere sviluppata secondo i requisiti dell'ADA (Americans With Disability Act; 1998) in quanto deve adattarsi anche al gioco di utenti diversamente abili se viene lasciata aperta un'apertura centrale fra i pannelli bassi.



Figura 25. Il campetto multifunzionale D2.

Campetto multifunzionale D3

Dim. 693x633x103 cm (LxLxA)

Età d'uso: 3+

Capacità: -

Max. H. caduta: 0 cm

Pavimento cemento con finitura a resina colore da definire secondo indicazioni DL (sup. indicativa: 36,95 mq)

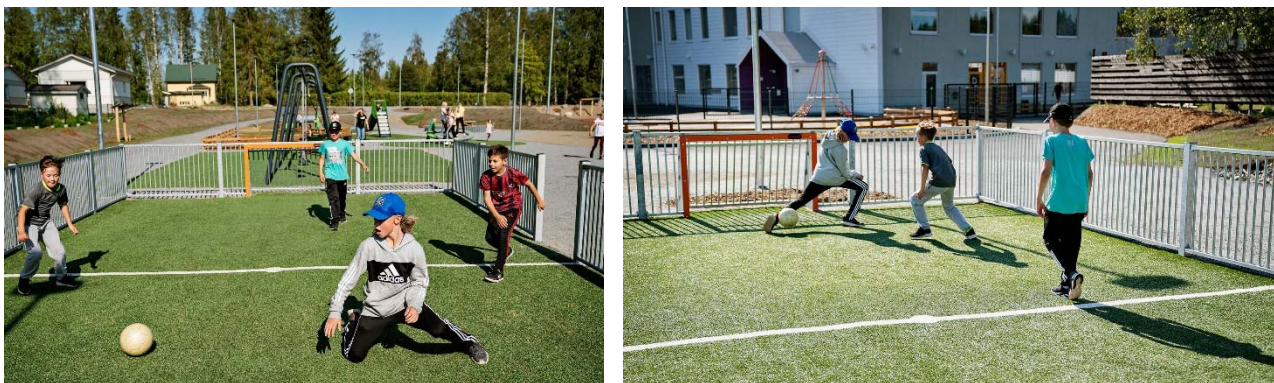


Figura 26. Alcune immagini di un campetto multifunzionale D3.

Si tratta di una struttura in tubi verticali incorporati nel telaio in acciaio anti-vandalica che può essere posizionata in qualsiasi ambiente. Il disegno trasparente rende facile seguire il gioco anche dagli spettatori esterni alla struttura. La distanza tra i tubi verticali che costituiscono la rete deve essere abbastanza piccola da mantenere sempre all'interno del campo anche palline più piccole, come quelle da hockey su prato.

La struttura deve essere resistente all'usura, alle intemperie e al vandalismo; deve avere un'alta facilità di manutenzione e tollerabilità ambientale (nessun componente deve essere realizzato con sostanze problematiche); inoltre deve essere a misura di utente grazie all'arrotondamento degli spigoli presenti.

L'attrezzatura deve adempiere ai requisiti della norma EN 15312 ed è testata TÜV. I materiali devono inoltre essere testati riguardo all'inflammabilità, alla corrosione, alla tossicità nonché all'attrito ed all'usura di superfici a pavimento.

L'attrezzatura da gioco deve essere sviluppata secondo i requisiti dell'ADA (Americans With Disability Act; 1998) in quanto deve adattarsi anche all'utilizzo da parte di utenti diversamente abili.

12.7. Le aree per la sosta (rif. tav. 12.15)

Le aree per la sosta B1 e B2, nella parte nord del parco, si trovano, come gli anelli per il fitness A, lungo i percorsi principali in modo da essere facilmente raggiungibili: B1 è collocato lungo la spina nord-sud (lato nord) mentre B2 lungo la est-ovest in posizione centrale.

Si tratta di ampi spazi pavimentati in calcestruzzo che favoriscono l'incontro e la convivialità tra le persone. In ognuno sono presenti sedute, fontanelle per l'acqua e cestini per i rifiuti. La presenza di alberi (disposti su una maglia di 5 metri) fornisce la possibilità di sostare e giocare all'ombra.

Nell'anello B2 una serie di sedute disposte su più linee disegnano un piccolo anfiteatro con un palco nella parte centrale dell'anello stesso. È uno spazio polivalente dove, in determinate occasioni, possono venire fatti piccoli eventi come recite, dialoghi, concerti, etc. Le persone possono sedersi sulle panchine come disporsi liberamente a terra sotto le chiome degli alberi. Le sedute sono disposte guardando verso sud, verso la parte centrale del parco.

13_ Il sistema della vegetazione esistente e di progetto

L'analisi dell'area descritta nei capitoli precedenti ha fatto emergere una serie di caratteristiche ambientali interessanti tali da determinare alcune scelte di progetto. Si fa riferimento in particolare alla vocazione agricola dell'area, con i suoi segni d'acqua e la vegetazione riparia, e allo spazio centrale in cui negli anni si è sviluppato un bosco che è tutt'ora in via di sviluppo e crescita.

Per quanto riguarda l'area del bosco in via di rinaturalizzazione si dovranno predisporre alcuni interventi di pulitura e rimozione di eventuali corpi estranei, manutenzione e rimozione del secco in modo tale da preservare l'area e mantenerla facilitando lo sviluppo della vegetazione presente. Al fine della costruzione dei percorsi che lo attraversano (da nord-est a sud-ovest e quello che esce dal Parco Gozzano esistente) e dei due percorsi fitness C1, C2-C3, con le relative piazzole con attrezzi, si renderanno inoltre necessari alcuni abbattimenti. Tali interventi dovranno essere predisposti con cautela e attenzione per non danneggiare l'ambiente in modo eccessivo: la scelta del taglio della vegetazione esistente dovrà essere fatta con determinati criteri di salvaguardia delle specie più importanti e degli esemplari maggiormente sviluppati. La scelta di utilizzare pavimenti in calcestruzzo per i percorsi e le piazzole (fatto salvo in quegli spazi dove la norma per i giochi richiede pavimenti antitrauma – fare riferimento al capitolo specifico e alla tavola 12.16 “Dettagli pavimenti”) viene fatta proprio in virtù della salvaguardia di questo spazio rinaturalizzato.

Nella fascia di rispetto sotto l'elettrodotto, che dovrà essere mantenuta priva di vegetazione ad alto fusto e sotto la quale non sarà possibile la sosta per un tempo superiore alle 4 ore

come descritto nel capitolo 5.1. “Elettrodotta”, verrà lasciata a prato naturale in modo tale da favorire la crescita di prato spontaneo per lo sviluppo e mantenimento della biodiversità dell’area.

I segni d’acqua presenti con la relativa vegetazione riparia vengono preservati e si dovrà prevedere una pulizia ed eventuale riprofilatura dei fossi e delle scoline. Inoltre, il disegno delle nuove topografie di progetto con i piani leggermente inclinati, tutti fruibili, aiuteranno la gestione delle acque di pioggia qualora necessario (rif. tav. 12.09B “Acque meteoriche” e documento 01.2 “Relazione compatibilità idraulica”). In questi ambiti la vegetazione messa a dimora risponderà a criteri di vicinanza dell’acqua (vegetazione igrofila).

La scelta della componente vegetale di progetto nasce dallo studio dell’ambiente e delle specie presenti in modo tale da sviluppare un progetto coerente dal punto di vista della sostenibilità e dell’ecologia.

L’uso di specie principalmente locali ha tenuto conto delle capacità della componente vegetale di adeguarsi al luogo e alle sue condizioni pedoclimatiche, di accrescere con determinate condizioni di irraggiamento e ambientali e delle necessità nutrizionali in relazione al contesto circostante. Si tratta quindi di specie rustiche in grado di sopportare le temperature della zona del basso padovano, con una forte resistenza a lunghi periodi secchi e con un ampio apparato radicale in grado di andare alla ricerca di sostanze nutritive. Riescono ad accrescersi meglio in un terreno di medio impasto, quello attuale presente in loco è caratterizzato da concentrazioni miste: una componente argillosa-limoso-sabbiosa nelle vicinanze degli edifici, una bassa concentrazione di scheletro. Risulta comunque un terreno che per anni è stato usato con finalità agricole e probabilmente povero dei principali elementi nutritivi. Nelle vicinanze delle scoline, ma solamente in quelle che per meno tempo all’anno non sono secche, si riscontra una porzione limitata di suolo in processo di rigenerazione: l’apporto di acqua, seppur di deflusso, aiuta sia la componente vegetale sia il terreno rigenerandolo lentamente.

Con questi criteri le specie scelte, divise per grandezza, sono:

Alberi di I grandezza (h.>16 metri)

Celtis australis L. (Bagolaro), *Ginkgo biloba* L. (Ginco), *Liquidambar styraciflua* L. (Storace americano), *Ostrya carpinifolia* Scop. (Carpino nero), *Populus alba* L. (Pioppo bianco), *Quercus robur* L. (Farnia), *Salix alba* L. (Salice bianco), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano), *Tilia tomentosa* Moench. (Tiglio tomentoso), *Ulmus minor* Mill. (Olmo comune).

Alberi di II grandezza (10<h.>16 metri)

Acer platanoides 'Crimson King' (Acero riccio 'Crimson King'), *Alnus glutinosa* Gaertn. (Ontano nero), *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Juglans regia* L. (Noce)

comune), *Prunus avium* L. (Ciliegio selvatico), *Prunus padus* L. (Pado), *Quercus pubescens* Willd. (Roverella).

Alberi di III grandezza e/o grandi arbusti (h. < 10 metri)

Acer campestre L. (Acero campestre), *Cornus alba* 'Elegantissima' (Corniolo variegato), *Cornus mas* L. (Corniolo), *Cornus sanguinea* L. (Sanguinella), *Fraxinus ornus* L. (Orniello), *Gleditsia triacanthos* 'Inermis' (Spino di Giuda senza spine), *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst' (Gleditsia a foglie dorate), *Malus sylvestris* Miller (Melo selvatico), *Salix caprea* L. (Salice delle capre o Salicone).

Gruppi di arbusti di *Salix* spp.

Salix cinerea L. (Salice grigio), *Salix eleagnos* Scop. (Salice ripariolo), *Salix purpurea* L. (Salice rosso), *Salix triandra* L. (Salice da ceste).

Altri arbusti

Buddleja davidii Franchet (Albero delle farfalle), *Cotinus coggyria* Scop. (Albero della nebbia), *Laurus nobilis* L. (Alloro), *Philadelphus coronarius* (Filadelfo), *Punica granatum* L. (Melagrano), *Syringa vulgaris* L. (Lilla), *Viburnum opulus* L. (Pallon di maggio), *Viburnum tinus* L. (Lentaggine).



Figura 27. La vegetazione di progetto.

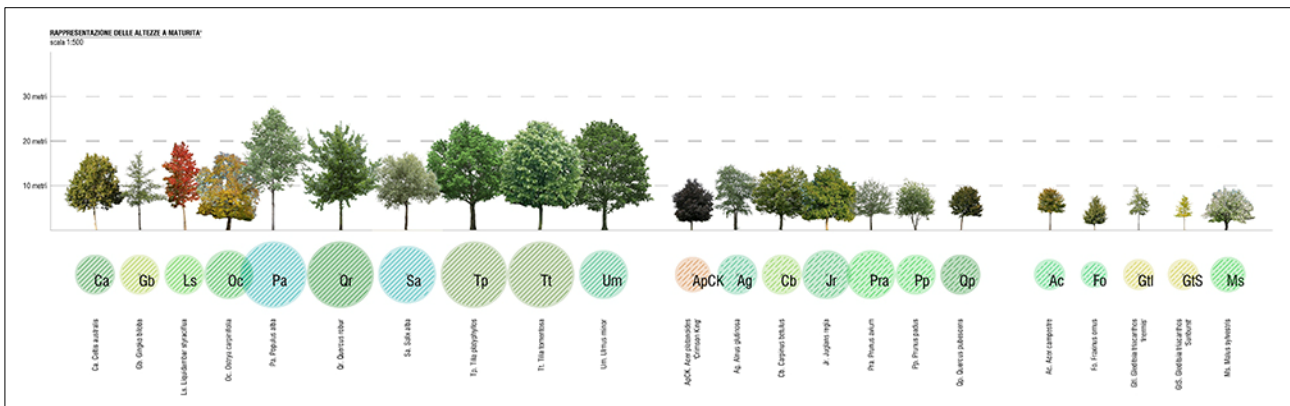


Figura 28. Le classi di dimensioni degli alberi.

Da un punto di vista compositivo i criteri di scelta della vegetazione dipendono dalle singole aree del parco, dalle funzioni degli spazi, dalla vicinanza dell'acqua e dalla vicinanza o meno dai confini.

In particolare, possono essere evidenziate una serie di aree con caratteri diversi:

13.1. Confini area lato est, in prossimità degli accessi su via P. Confortini e piazza F. Gradellin.

In questo caso si rende necessario disegnare una quinta di vegetazione formata da arbusti che formano una grande siepe libera con specie diverse, a base sempreverde e con la presenza di caducifoglie. Le fioriture saranno diverse e prolungate nell'arco dell'anno.

Le specie scelte sono: *Buddleja davidii* Franchet (Albero delle farfalle), *Cotinus coggyria* Scop. (Albero della nebbia), *Laurus nobilis* L. (Alloro), *Philadelphus coronarius* (Filadelfo), *Punica granatum* L. (Melagrano), *Syringa vulgaris* L. (Lilla), *Viburnum opulus* L. (Pallon di maggio), *Viburnum tinus* L. (Lentaggine).

13.2. Segni d'acqua.

La vegetazione lungo i segni d'acqua sarà vegetazione arborea e arbustiva igrofila.

Lungo la scolina di separazione con il Parco di Sant'Agostino nel Comune di Albignasego (S1), sul lato ovest, la vegetazione sarà composta principalmente da arbusti e qualche albero a formare una quinta quasi continua; nella scolina centrale invece (S2, dalla via P. Confortini a est fino al Parco Sant'Agostino a ovest) saranno presenti alberi e arbusti in forma discontinua in modo da permettere una continua percezione visiva. Nel fosso presente nella parte centrale del parco, in prossimità del bosco e con andamento nord-sud (F2), è già presente della vegetazione che verrà implementata sia con alberi che arbusti. A sud, infine, lungo la scolina che divide l'area del Parco con i campi sportivi del Petrarca Rugby (S5), si metteranno a dimora alberi e grandi arbusti.

Gli alberi e grandi arbusti sono: *Alnus glutinosa* Gaertn. (Ontano nero), *Cornus alba* 'Elegantissima' (Corniolo variegato), *Cornus mas* L. (Corniolo), *Cornus sanguinea* L.

(Sanguinella), *Populus alba* L. (Pioppo bianco), *Salix alba* L. (Salice bianco) *Salix caprea* L. (Salice delle capre o Salicone), *Ulmus minor* Mill. (Olmo comune).

I gruppi di arbusti di *Salix* spp.: *Salix cinerea* L. (Salice grigio), *Salix eleagnos* Scop. (Salice ripariolo), *Salix purpurea* L. (Salice rosso), *Salix triandra* L. (Salice da ceste).

13.3. Anelli per il fitness e per lo stare.

Nei diversi anelli per il fitness e per lo stare vengono mescolate diverse specie di alberi a seconda della loro classe di grandezza con il fine di disegnare spazi sia soleggiati sia all'ombra che ne permettono la fruizione nell'arco di tutto l'anno.

La composizione complessiva tiene conto dello sviluppo a maturità della pianta, dello schema di piantagione a maglia di 5 metri, delle particolarità agronomiche della specie con riferimento a colore della foglia in autunno o presenza di fiori in un determinato momento dell'anno e alla vicinanza dell'acqua. In questo senso la vegetazione dei singoli anelli è:

Anello A1 (19 piante)

Alberi di I grandezza (10 piante): *Celtis australis* L. (Bagolaro), *Ginkgo biloba* L. (Ginco), *Liquidambar styraciflua* L. (Storace americano), *Salix alba* L. (Salice bianco), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano), *Tilia tomentosa* Moench. (Tiglio tomentoso).

Alberi di II grandezza (2 piante): *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco).

Alberi di III grandezza (7 piante): *Acer campestre* L. (Acero campestre), *Gleditsia triacanthos* 'Inermis' (Spino di Giuda senza spine).

Anello A2 (17 piante)

Alberi di I grandezza (5 piante): *Ginkgo biloba* L. (Ginco), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano).

Alberi di II grandezza (8 piante): *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Juglans regia* L. (Noce comune), *Prunus avium* L. (Ciliegio selvatico), *Quercus pubescens* Willd. (Roverella).

Alberi di III grandezza (4 piante): *Acer campestre* L. (Acero campestre), *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst' (Gleditsia a foglie dorate).

Anello A4 (20 piante)

Alberi di I grandezza (6 piante): *Liquidambar styraciflua* L. (Storace americano), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano).

Alberi di II grandezza (6 piante): *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Juglans regia* L. (Noce comune), *Prunus avium* L. (Ciliegio selvatico).

Alberi di III grandezza (8 piante): *Acer campestre* L. (Acero campestre), *Malus sylvestris* Miller (Melo selvatico).

Anello B1 (19 piante)

Alberi di I grandezza (7 piante): *Ginkgo biloba* L. (Ginco), *Liquidambar styraciflua* L. (Storace americano), *Salix alba* L. (Salice bianco), *Ostrya carpinifolia* Scop. (Carpino nero), *Tilia tomentosa* Moench. (Tiglio tomentoso).

Alberi di II grandezza (4 piante): *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Juglans regia* L. (Noce comune), *Quercus pubescens* Willd. (Roverella).

Alberi di III grandezza (8 piante): *Acer campestre* L. (Acer campestre), *Malus sylvestris* Miller (Melo selvatico), *Fraxinus ornus* L. (Orniello).

Anello B2 (20 piante)

Alberi di I grandezza (6 piante): *Liquidambar styraciflua* L. (Storace americano), *Tilia tomentosa* Moench. (Tiglio tomentoso).

Alberi di II grandezza (7 piante): *Acer platanoides* 'Crimson King' (Acer riccio 'Crimson King'), *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Prunus avium* L. (Ciliegio selvatico).

Alberi di III grandezza (7 piante): *Acer campestre* L. (Acer campestre), *Malus sylvestris* Miller (Melo selvatico).

13.4. Le quinte alberate di confine e l'area a sud.

Per quanto riguarda le altre parti del parco e in particolare la quinta di confine con la nuova urbanizzazione a nord-est e le aree a sud in prossimità sia dei confini (est e ovest) che dei campi da gioco multifunzionali (D), si alternano alberi di I, II e III grandezza (precedentemente elencati) in modo da disegnare quinte a scalare, prediligendo in primo piano, verso l'interno del parco, alberi da portamento più piccolo e dalle particolari caratteristiche agronomiche (fioriture o colorazioni delle foglie). In prossimità dei punti importanti, come gli accessi al parco o nei punti di incontro dei percorsi, si posizioneranno alberi di I o II grandezza tipo *Acer platanoides* 'Crimson King' (Acer riccio 'Crimson King'), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano), *Tilia tomentosa* Moench. (Tiglio tomentoso), *Ginkgo biloba* L. (Ginco), *Populus alba* L. (Pioppo bianco), *Salix alba* L. (Salice bianco).

13.5. Fasce di rispetto dell'elettrodotto: il prato naturale.

Nella fascia di rispetto dell'elettrodotto verrà lasciato a prato naturale.

Il prato naturale è una soluzione che ben si presta al parco estensivo poiché favorisce la biodiversità di flora e fauna, la riduzione dei costi di manutenzione e la creazione di effetti estetici particolarmente interessanti nell'alternanza delle stagioni.

Nell'area interna al bosco, dove non si può mettere a dimora vegetazione ad alto fusto, il prato naturale coprirà l'intera superficie e sarà interdetto il passaggio a piedi, fatto salvo lungo il percorso mentre nell'area verso il Comune di Albignasego saranno disegnate ampie macchie le cui forme potranno variare negli anni.

14_ La nuova topografia e la gestione delle acque meteoriche

Il progetto non modifica sostanzialmente la topografia del luogo. I segni d'acqua, memori della storia agricola del luogo, vengono mantenuti e riprofilati ove necessario; le grandi superfici pianeggianti vengono regolarizzate al fine di disegnare lievi piani inclinati, fruibili, come aiuto per la gestione delle acque di pioggia.

I nuovi invasi che vengono disegnati dal leggero modellamento del terreno si trovano nell'area a nord (invaso A1), centrale (invaso A2) e nella zona a sud (invaso B) (fare riferimento alla 12.09B "Acque meteoriche"). Si tratta sempre di piani inclinati che non superano il 6% di pendenza in modo da essere liberamente fruibili da tutti in condizioni di secco. Laddove si trovino in prossimità di fossi e scoline esistenti, sono separati da essi da una topografia leggermente più marcata in cui verranno messi a dimora alberi e arbusti tipici di ambienti umidi.

15_ Studio di prefattibilità ambientale

Lo studio di prefattibilità ambientale non si ritiene necessario poiché l'opera risulta totalmente conforme alle previsioni dello strumento urbanistico generale, e non presenta caratteristiche (superficie, elementi costruttivi, interferenza con l'ambiente, etc.) tali da richiedere valutazioni di impatto ambientale.

In tutti i suoi aspetti, il progetto è stato predisposto secondo i Criteri Minimi Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) e pertanto si ritiene che contribuirà in modo positivo al riequilibrio dell'area dal punto di vista ambientale e degli eco sistemi principali.

16_ Utilizzo e manutenzione

Le opere in progetto dovranno consentire una fruizione in condizioni di sicurezza e dovranno essere correttamente mantenute. In fase di progetto esecutivo verrà redatto il "Piano di Manutenzione" con la finalità di preservare la salute e lo sviluppo delle piante e la fertilità del suolo nella fase di cantiere come indicato nel paragrafo specifico sul rispetto dei Criteri Minimi Ambientali della presente relazione.

17_ Risultati in termini di Criteri Ambientali Minimi

In tutti i suoi aspetti, il progetto è stato predisposto secondo i Criteri Minimi Ambientali CAM, come previsto dal:

- Decreto 10 marzo 2020 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde”,
- Decreto 5 febbraio 2015 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri ambientali minimi per l’acquisto di articoli per l’arredo urbano”,
- Decreto 27 settembre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri Ambientali Minimi per Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica”,
- DM 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): “Criteri Ambientali Minimi per l’Affidamento di Servizi di Progettazione e Lavori per la Nuova Costruzione, Ristrutturazione e Manutenzione di Edifici Pubblici”.

Nelle pagine a seguire vengono riportati quegli aspetti di maggiore rilievo che sono stati considerati nello sviluppo del progetto con riferimento al rispetto dei CAM.

17.1. Vegetazione.

La scelta delle specie destinate a nuovi impianti è stata fatta valutando i fattori indicati dai “Criteri Ambientali Minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde” (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare MATTM) ed in particolare dalla scheda A “Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione e gestione di aree esistenti” del decreto citato.

Caratteristiche generali per scelta delle specie vegetali:

Nella scelta delle specie per i nuovi impianti, sono stati seguiti i seguenti criteri, riconducibili ai CAM:

- l’adattabilità alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche,
- l’efficace resistenza a fitopatologie di qualsiasi genere,
- la resistenza alle condizioni di stress urbano e all’isola di calore,
- l’assenza di caratteri specifici indesiderati per una specifica realizzazione, come essenze e frutti velenosi, frutti pesanti, maleodoranti e fortemente imbrattanti, spine, elevata capacità pollinifera, radici pollonifere o forte tendenza a sviluppare radici superficiali,
- la presenza di limitazioni per il futuro sviluppo della pianta, a livello delle radici e delle dimensioni della chioma a maturità, quali ad esempio la presenza di linee aeree o d’impianti sotterranei, la vicinanza di edifici, etc.,
- la presenza di specie vegetazionali autoctone o storicizzate riconosciute come valore identitario di un territorio.

In conformità agli obiettivi ambientali, paesaggistici, culturali, sociali e naturalistici previsti dai CAM, il progetto prevede specie vegetali autoctone o storicizzate riconosciute come valore identitario del territorio, coerenti con la vegetazione già esistente nell'area del bosco in via di rinaturalizzazione e lungo i segni d'acqua al fine di favorire la conservazione della natura e dei suoi equilibri.

Come individuato nel rilievo floristico del bosco e della vegetazione riparia (rif. al capitolo 8 della presente relazione, alla tavola 12.4 "Rilievo floristico" e documento 1.2 "Relazione rilievo floristico"), le specie maggiormente presenti nell'area sono *Populus alba*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Acer negundo*, *Cornus sanguinea*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Platanus* spp., *Corylus avellana*, *Robinia pseudoacacia*, *Juglans regia*, *Carpinus betulus*, *Viburnum opulus* e altri.

Per il raggiungimento della funzione naturalistica e paesaggistica, le specie impiegate nel progetto sono quelle che solitamente caratterizzano i tradizionali boschi planiziali naturaliformi. Queste specie, essendosi già adattate alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche, sono meno soggette a fitopatologie. Come previsto dai CAM, si tratta di popolamenti polispecifici, costituiti da consociazioni di specie arboree e arbustive variamente strutturate in coerenza con gli obiettivi proposti.

Tra le specie arboree vanno menzionate: *Acer campestre* L. (Acero campestre), *Alnus glutinosa* Gaertn. (Ontano nero), *Carpinus betulus* L. (Carpino bianco), *Celtis australis* L. (Bagolaro), *Cornus mas* L. (Corniolo), *Cornus sanguinea* L. (Sanguinella), *Fraxinus ornus* L. (Orniello), *Malus sylvestris* Miller (Melo selvatico), *Ostrya carpinifolia* Scop. (Carpino nero), *Populus alba* L. (Pioppo bianco), *Prunus avium* L. (Ciliegio selvatico), *Quercus pubescens* Willd. (Roverella), *Quercus robur* L. (Farnia), *Salix alba* L. (Salice bianco), *Tilia platyphyllos* Scop. (Tiglio nostrano), *Ulmus minor* Mill. (Olmo comune).

Tra quelle arbustive: *Salix cinerea* L. (Salice grigio), *Salix eleagnos* Scop. (Salice ripariolo), *Salix purpurea* L. (Salice rosso), *Salix triandra* L. (Salice da ceste), *Viburnum opulus* L. (Pallon di maggio).

Tali specie, meglio descritte nel documento 1.3 "Schede botaniche", rientrano nella lista delle specie ammesse inserita nel documento "Linee guida e prontuario tecnico per l'impianto" realizzato dalla Regione del Veneto, in collaborazione con Veneto Agricoltura, all'interno del L.R. del 2 maggio 2003, n. 13 "Norme per la realizzazione di boschi nella pianura veneta".

Vista la natura estensiva del parco e le scelte progettuali, i conflitti con le infrastrutture aeree e sotterranee e con le pavimentazioni sono minime, pertanto, non vi sono ragioni perché si verificino limitazioni per il futuro sviluppo della pianta, a livello delle radici e delle dimensioni della chioma a maturità.

La scelta progettuale rispetta le caratteristiche di adattabilità della vegetazione alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche e, di conseguenza, offre una resistenza maggiore a fitopatologie di qualsiasi genere.

_Criteri per la selezione delle specie

Specie arboree

La selezione delle specie arboree da mettere a dimora è stata eseguita in funzione delle caratteristiche di ognuna con particolare riferimento allo sviluppo in altezza e alle dimensioni della chioma e della parte ipogea dell'apparato radicale a maturità, in relazione alle strutture prossime al punto d'impianto (edifici, lampioni, linee alimentazione elettrica, ecc.), ai sottoservizi e alle superfici carrabili e pedonali.

Nella scelta delle specie arboree si è inoltre prestata particolare attenzione al rispetto delle seguenti caratteristiche:

- grande stabilità strutturale,
- bassi costi di gestione,
- ridotti conflitti con le infrastrutture aeree e sotterranee e con le pavimentazioni,
- rusticità e resistenza ai fattori di stress biotico e abiotico,
- adattabilità al mutamento climatico.

Specie arbustive

La scelta e la collocazione delle specie arbustive è stata fatta in modo da evitare limiti alla visibilità, rischi di favorire l'occultamento di cose e persone o potenziali pericoli dovuti alle proprietà allergeniche o alla presenza di spine o di parti tossiche, come previsto dalla scheda tecnica dei CAM.

Per ridurre i costi di manutenzione, le bordure arbustive sono state previste in forma libera anziché obbligata.

Tappeti erbosi

I tappeti erbosi sono realizzati con specie erbacee adeguate alle condizioni pedoclimatiche e all'articolazione spaziale del sito d'impianto (aree in scarpata, aree in ombra, aree ornamentali ad alta manutenzione, aree arbustive, alberi, etc.). La scelta delle specie erbacee poliennali è effettuata tenendo conto della capacità di consociazione.

_Messa a dimora delle piante

In attuazione dei CAM approvati con DM n. 63 del 10/03/2020, la messa a dimora sarà eseguita considerando i seguenti fattori:

1. il posizionamento delle piante tenendo conto della necessaria zona di rispetto, dotata di copertura permeabile che permetta il corretto sviluppo della medesima, della distanza minima fra pianta e i percorsi, delle distanze adeguate fra le piante e le reti d'utenza sotterranee;
2. preparazione allo scasso e alla fertilizzazione del terreno;

3. dimensionamento della buca che deve essere adeguata alle dimensioni della zolla e della pianta da mettere a dimora, evitando la formazione della “suola di lavorazione”; predisposizione dei sistemi di tutoraggio/ancoraggio adeguati alla pianta e al sito; posizionamento della pianta all’interno della buca;
4. posizionamento del colletto della pianta a livello del piano campagna tenendo conto del futuro possibile assestamento del terreno ed evitando di riportare sulla zolla strati aggiuntivi come per il tappeto erboso;
5. riempimento della buca di impianto per strati e leggera costipazione del terreno privilegiando miscele di substrato specifico con curva granulometrica adatta a ridurre il rischio di compattamento mantenendo idonee caratteristiche di aerazione, drenaggio e riserva idrica;
6. tutoraggio della pianta eseguito con castello a tre o quattro pali evitando assolutamente il doppio o singolo tutore, protezione del colletto/fusto con collari o shelter;
7. eventuale connessione all’impianto irrigazione automatico;
8. prima irrigazione;
9. distribuzione pacciamatura con materiale organico e minerale.

Conservazione e tutela della fauna selvatica

Con la conservazione della zona in via di rinaturalizzazione nella parte centrale del parco (il bosco) si garantisce la conservazione e la tutela della fauna selvatica presente e ne viene favorita la nidificazione e riproduzione. Inoltre, il disegno di ampie macchie di vegetazione arborea ed arbustiva favorirà ulteriormente la creazione di aree per il rifugio e occultamento della fauna. In alcune zone, in particolare lungo alcuni segni d’acqua, la stratificazione della vegetazione favorirà habitat differenziati.

Gestione delle acque

Il progetto persegue la corretta gestione delle acque meteoriche in attuazione ai CAM approvati con DM n. 63 del 10/05/2020, attraverso:

- l’uso di superfici permeabili: il progetto ha optato per una pavimentazione drenante dei percorsi del parco, delle aree dello stare (anelli B) e dei percorsi fitness (C); l’impermeabilizzazione è localizzata solamente agli anelli fitness (A), ad alcune piazzole per gli attrezzi dei percorsi C1 e C2, ai campetti multiuso (D) e in corrispondenza del punto ristoro (rif. tav. 12.09a “Superfici permeabili / impermeabili”);
- il contenimento del deflusso superficiale: il disegno delle nuove topografie degli invasi (come indicato in tavola 12.09b “Acque meteoriche”) rallenterà e stoccherà temporaneamente l’acqua per poi restituirla in modo controllato;

- l'utilizzo della capacità filtrante dei suoli: per rallentare lo scorrimento dell'acqua il profilo dell'intero parco sarà sagomato attraverso movimenti di terra per la regolazione delle acque in eccesso.

È prevista la costruzione di un impianto di irrigazione per le aree a nord e sud del parco alimentato da un pozzo previsto di impianto di ricircolo.

Si prevede un sistema di irrigazione con programmazione intelligente che combina dati meteorologici, connettività wireless con applicativi per smartphone permettendo la gestione da remoto anche per le allerte. La tecnologia di tale sistema permette anche il controllo e la prevenzione di eventuali perdite dovute accidentali dovute a malfunzionamenti e rotture degli impianti tramite l'utilizzo dei seguenti apparati:

- programmatori modulari e completi collegati ai sensori che regolano automaticamente le partenze in base ai cambiamenti meteorologici;
- irrigatori a basso grado di nebulizzazione;
- sistemi di regolazione della pressione;
- valvole per monitoraggio del flusso;
- valvole di flusso a interruzione di portata in caso di guasto;
- sensori di umidità del suolo;
- stazioni climatiche con sensori pioggia e vento.

17.2. Impianti di illuminazione pubblica.

Gli impianti di illuminazione sono conformi al criterio 4.2.3.5 “Apparecchi per illuminazione delle aree verdi” contenuto nel documento dei “Criteri Ambientali Minimi per l’acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica” emanato con decreto ministeriale 27 settembre 2017, in Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2017 e successive modificazioni ed integrazioni.

A tal fine l’impianto di illuminazione di progetto presenterà le seguenti caratteristiche:

PROPRIETÀ DELL'APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE	VALORI MINIMI
IP vano ottico	IP55
IP vano cablaggi	IP55
Categoria di intensità luminosa	≥ G*3
Resistenza agli urti (vano ottico)	IK07
Resistenza alle sovratensioni	104kV

In fase esecutiva sarà verificata la rispondenza del materiale ai requisiti delle direttive europee applicabili ai fini della Dichiarazione di conformità UE e la conformità alle norme CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015 e EN 61547.

Dato che si è optato per apparecchi di illuminazione a LED sarà verificato il soddisfacimento delle norme relative all'unità elettronica di alimentazione per moduli LED (EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 62384).

Considerata la vastità dell'area e gli obiettivi del progetto, si è scelto di realizzare l'impianto di illuminazione solo nelle aree ad utilizzo più intensivo. In questo modo si preserva l'habitat estensivo che si intende creare e si mantiene, allo stesso tempo, un contenimento del consumo energetico. Nella stessa ottica è stata prevista la possibilità di regolare il flusso luminoso.

L'impianto sarà dotato di un sistema di regolazione del flusso luminoso degli apparecchi di illuminazione, con le seguenti caratteristiche:

- Il sistema di regolazione sarà posto all'interno dell'apparecchio di illuminazione, e funzionerà in modo autonomo, senza l'utilizzo di cavi aggiuntivi lungo l'impianto di alimentazione.
- I regolatori di flusso luminoso rispetteranno le caratteristiche di cui al paragrafo 4.3.3.4 "Sistema di regolazione del flusso luminoso" del citato D.M.

Sempre nell'ottica dell'abbassamento dei consumi energetici, il progetto prevede sistemi di telecontrollo e programmazione a distanza dei parametri di regolazione del flusso luminoso, con le caratteristiche di cui al paragrafo 4.3.3.5 "Sistema di telecontrollo o telegestione dell'impianto" dei Criteri Minimi Ambientali.

Nell'ottica di minimizzare l'inquinamento luminoso, nella scelta della tipologia e nel posizionamento degli apparecchi di illuminazione si è tenuto conto dei limiti di flusso luminoso eventualmente emesso al di sopra dell'orizzonte, in funzione dell'utilizzo estensivo o intensivo della specifica area, come indicato al paragrafo 4.2.3.9 "Flusso luminoso emesso direttamente dall'apparecchio di illuminazione verso l'emisfero superiore".

	LZ1	LZ2	LZ3	LZ4
Illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclo-pedonali e Illuminazione di aree verdi	U1	U2	U3	U4

in cui U è l'illuminazione zenitale di ciascun apparecchio di illuminazione, mentre le zone sono definite come segue:

- LZ1: ZONE DI PROTEZIONE. Zone protette e zone di rispetto come definite e previste dalla normativa vigente. Sono ad esempio aree dove l'ambiente naturale potrebbe essere seriamente danneggiato da qualsiasi tipo di luce artificiale ovvero aree nei dintorni di osservatori astronomici nazionali in cui l'attività di ricerca potrebbe essere compromessa dalla luce artificiale notturna. Queste zone devono essere preferibilmente non illuminate da luce artificiale o comunque la luce artificiale deve essere utilizzata solo per motivi legati alla sicurezza.
- LZ2: ZONE A BASSO CONTRIBUTO LUMINOSO. (Aree non comprese nella LZ1 e non comprese nelle Zone A, B o C del PRG) Aree rurali o comunque dove le attività umane si possono adattare a un livello luminoso dell'ambiente circostante basso.
- LZ3: ZONE MEDIAMENTE URBANIZZATE. (Aree comprese nelle Zone C del PRG) Aree urbanizzate dove le attività umane sono adattate a un livello luminoso dell'ambiente circostante medio, con una bassa presenza di sorgenti luminose non funzionali o non pubbliche.
- LZ4: ZONE DENSAMENTE URBANIZZATE. (Aree comprese nelle Zone A e B del PRG) Aree urbanizzate dove le attività umane sono adattate a un livello luminoso dell'ambiente generalmente alto, con una presenza di sorgenti luminose non funzionali o non pubbliche.

Il progetto differenzia il parco in zone ad uso estensivo, nelle quali saranno presi in considerazione i limiti caratteristici per le zone LZ1 e LZ2 e zone ad uso intensivo con caratteristiche di cui alle zone LZ3, mediamente urbanizzate.

Le luminanze medie mantenute di progetto, ovvero gli illuminamenti medi mantenuti di progetto, non dovranno superare del 20% i livelli minimi previsti dalle norme tecniche di riferimento in funzione dell'ambito considerato. Al fine di contenere il più possibile l'inquinamento luminoso e fenomeni di luce molesta, gli apparecchi dovranno essere installati in posizione orizzontale, ovvero non inclinati.

La prestazione energetica dell'impianto di illuminazione pubblica avrà un indice IPEI, come definito dal D.M. 27 settembre 2017, maggiore o uguale di quello corrispondente alla classe A ($0,75 < \text{IPEI}^* < 0,85$).

17.3. Opere di arredo urbano.

Gli elementi di arredo urbano rispondono ai requisiti contenuti nel documento di CAM "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano" emanato con decreto ministeriale 5 febbraio 2015, in Gazzetta Ufficiale n. 50 del 2 marzo 2015 e successive modificazioni ed integrazioni.

In modo particolare:

1. Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli di arredo urbano destinati al contatto diretto con le persone.

Per quanto riguarda gli articoli di arredo urbano destinati al contatto diretto con le persone (ad esempio: elementi per parchi, panchine, tavoli, tavoli con panche, superfici di calpestio, superfici antitrauma, etc.) dovranno fare riferimento alle specifiche tecniche previste all'art. 4.2. ed alle certificazioni e dichiarazioni previste ai commi A.1 "Articoli di arredo urbano in legno, a base di legno, a base di legno o composti anche da legno: caratteristiche della materia prima legno, gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato", A.2 "Articoli di arredo urbano in legno, a base di legno, a base di legno o composti anche da legno: requisiti dei conservanti e dei prodotti utilizzati nei trattamenti , anche superficiali, del legno", B.1 "Articoli di arredo urbano in plastica, gomma, in plastica-gomma, in miscele plastica-gomma, in miscele plastica-legno: contenuto di materiale riciclato", B.2 "Articoli di arredo urbano in plastica, gomma, in plastica-gomma, in miscele plastica-gomma, in miscele plastica-legno: limiti ed esclusioni di sostanze pericolose", 4.2.2 "Trattamenti superficiali", 4.2.3 "Ecodesign: disassemblabilità", 4.2.5 "Requisiti dell'imballaggio".

2. Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli di arredo urbano non destinati al contatto diretto con le persone

Per quanto riguarda gli articoli di arredo urbano non destinati al contatto diretto con le persone (ad esempio: rastrelliere per biciclette, cestini per la raccolta dei rifiuti, pali, stecche, pontili, etc.) il progetto ottempera a quanto previsto dall'art. 5.2. ed alle certificazioni e dichiarazioni che l'Appaltatore è tenuto a presentare come previsto ai commi 5.2.1 "Caratteristiche dei prodotti in plastica, gomma, miscele plastica-gomma, plastica-legno: contenuto di riciclato minimo", 5.2.2 "Trattamenti e rivestimenti superficiali", 5.2.3 "Requisiti dell'imballaggio".

17.4. Edificio

Si fa riferimento al Decreto dell'11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM): "Criteri Ambientali Minimi per l'Affidamento di Servizi di Progettazione e Lavori per la Nuova Costruzione, Ristrutturazione e Manutenzione di Edifici Pubblici" che verrà dettagliato nella relazione tecnica specifica dell'edificio.

18_ Suddivisione in stralci dell'intervento

Il progetto prevede tre fasi distinte di realizzazione che sono riportate in altrettanti stralci.

Di seguito sono elencate le opere previste per ogni singolo stralcio:

Stralcio 1

Sono comprese nello stralcio 1 le seguenti opere:

- pulizia e allestimento preliminare dell'area;
- movimenti di terra e realizzazione delle depressioni destinate alla sicurezza idraulica;

- realizzazione della viabilità pedonale/ciclabile e relativa segnaletica;
- realizzazione impianto irrigazione a goccia per alberi e cespugli;
- messa a dimora alberi, cespugli;
- realizzazione tappeti erbosi;
- impianto illuminazione;
- realizzazione impianto idrico fontanelle;
- realizzazione delle aree per la socializzazione e stazionamento delle persone;
- posa in opera dei sistemi di seduta;
- opere edili di completamento;
- opere a verde di completamento;
- opere impiantistiche di completamento.

Stralcio 2

Sono comprese nello stralcio 2 la realizzazione delle seguenti opere:

- anelli sportivi A1, A2 e A4;
- percorsi fitness C1, C2 e C3;
- campetti multifunzionale D1, D2, D3;
- opere minute edili di completamento tipo aggiustamenti e sistemazione viabilità pedonale, accessi, integrazione arredi, cartellonistica;
- incremento dell'accessibilità ai disabili dell'area del parco;
- opere di integrazione e completamento della sistemazione a verde;
- opere impiantistiche specialistiche e di completamento.

L'intervento sarà completato, dopo il completamento dello stralcio 2, con un ulteriore intervento in cui sarà realizzato l'edificio collocato nella parte sud dell'area, in prossimità del parcheggio di piazza Gradellin e dei campi sportivi del Petrarca Rugby.

L'edificio sarà realizzato con tecniche di bioedilizia e sarà a basso impatto ambientale come previsto dalle normative vigenti per la realizzazione degli edifici pubblici.

L'edificio sarà destinato a ospitare il punto ristoro e i servizi pubblici a servizio del parco; sarà dotato di un'ampia superficie esterna permeabile da destinare alla somministrazione e socializzazione dei cittadini che fruiranno del parco.

19_ Aspetti finanziari

L'intervento sarà finanziato con fondi pubblici derivanti da POR FESR e dall'Amministrazione comunale di Padova che finanzieranno lo stralcio.

Di seguito si riporta il Quadro Tecnico Economico che riassume le spese previste per lo stralcio 1 e stralcio 2.

Quadro Tecnico Economico – STRALCIO 1

	Descrizione	Importo
A	SOMMANO LAVORI PER REALIZZAZIONE GIARDINO	1.474.048,83
B	COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO GIARDINO	24.986,19
C	Importo totale dei lavori (A + B)	1.499.035,02
D	SOMME A DISPOSIZIONE	
D.1	Incentivi per funzioni tecniche 1,6% su importo lavori (su E)	23.984,56
D.2	Contributo a favore dell'Autorità Vigilanza	600,00
D.3	Imprevisti	13.929,17
D.4	Fondo per accordo bonario	35.000,00
D.5	Allacciamenti	12.000,00
D.6	Spese tecniche, incarichi e servizi	5.000,00
D.7	IVA 10 % (su C)	149.903,50
E	Sommano a disposizione (somma da D.1 a D.7)	240.417,23
F	TOTALE COMPLESSIVO DEL PROGETTO (C + E)	1.739.452,25

Quadro Tecnico Economico – STRALCIO 2

	Descrizione	Importo
A	SOMMANO LAVORI PER REALIZZAZIONE	980.798,61
B	COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	20.615,69
C	Importo totale dei lavori (A + B)	1.001.414,30
D	SOMME A DISPOSIZIONE	
D.1	Incentivi per funzioni tecniche 1,6% su importo lavori (su E)	16.022,63
D.2	Contributo a favore dell'Autorità Vigilanza	600,00
D.3	Imprevisti	25.169,39
D.4	Fondo per accordo bonario	35.200,00
D.5	Allacciamenti	12.000,00
D.6	Spese tecniche, incarichi e servizi	70.000,00
D.7	IVA 10 % (su C)	100.141,43
E	Sommano a disposizione (somma da D.1 a D.7)	259.133,45
F	TOTALE COMPLESSIVO DEL PROGETTO (C + E)	1.260.547,75

Allegato 1: “Documentazione TERNA elettrodotto”



Rete Trasmissione
Nazionale
Dipartimento Trasmissione
Nord Est

Unità Impianti Camin
Via Olmo Di Camin Nuovo, 10/A
35127 Padova (PD)

Spett.le

Arch. COSTA Anna

Via Ezzelino il Balbo, 8
35141 – Padova (PD)

PEC.: anna.costa@archiworldpec.it

E p.c.

Spett.le

Comune di PADOVA

Settore Verde, Parchi e Agricoltura Urbana
Via Tommaseo, 60
35131 – Padova (PD)

PEC.: verde@pec.comune.padova.it

OGGETTO: Elettrodotto 132kV denominato “S/E CAMIN – CP BASSANELLO” codice 23.520D1 interferente in campata tra i sostegni n°44, n°45, n°46 e n°47.

INFORMAZIONE ELETTRODOTTO ZONA GUIZZA PD PER PROGETTO PARCO (COMUNE PD).

Con riferimento alla Sua del 15/11/2023, pari oggetto, trasmettiamo in allegato, la Fascia di Rispetto relativa al tratto di elettrodotto in oggetto, elaborata secondo la “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all’art. 6 del D.P.C.M. 8 luglio” 2003, approvata con il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (in G.U. dello 05.07.2008) e relativi allegati.

Precisiamo che le aree Isocampo riportate nell’elaborato allegato DE23520D1CCX00004 rev.0.0 rappresenta la sezione della Fascia di Rispetto per il caso specifico “FdR”.

La/e sezione/i rappresentativa della Fascia/e di Rispetto è stata determinata secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 del documento allegato al predetto decreto, applicando la corrente di calcolo prevista al punto 3.3 della norma CEI 11-60.

I dati forniti dovranno essere utilizzati tenendo conto delle seguenti ulteriori precisazioni:

- La larghezza della fascia di rispetto è stata calcolata con riferimento alla condizione che fornisce il risultato più cautelativo presente nella campata considerata;
- La quota di riferimento per le sezioni isocampo è quella di attacco del conduttore al sostegno n°45 indicato nell’elaborato allegato, della linea a 132kV, codice 23.520D1 di cui all’oggetto (quota relativa pari a **mt 21.77 slmm**).

Cogliamo l’occasione per ricordare che la costruzione di fabbricati in prossimità di elettrodotti deve rispettare la vigente normativa in materia di distanze tra edifici e conduttori elettrici, di seguito specificata:

- **D.M. 449 del 21 marzo 1988 [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988]** e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- **Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 [in G.U. n. 55 del 7.3.2001]**, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e relativo decreto attuativo emanato con D.P.C.M. 8 luglio 2003 [in G.U. n. 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50HZ) generati dagli elettrodotti.

Ai sensi di quest’ultima normativa, “nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l’infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni



elettriche già presenti sul territorio”, devono essere rispettate le norme relative alle fasce di rispetto (DM 29 maggio 2008, par. 3.2). All’interno di dette fasce, infatti, non è consentita “alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore” (art. 4, comma 1, lett. h, legge 22 febbraio 2001 n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”). Il D.P.C.M. 8/7/2003, attuativo della legge quadro, precisa (art. 6 comma 1) che “per la determinazione delle Fasce di Rispetto, si dovrà far riferimento all’obiettivo di qualità di cui all’art.4 ed alla portata in corrente in servizio normale definita dalle CEI 11.60...”.

Precisiamo inoltre che il progetto definitivo dovrà essere redatto tenendo conto delle seguenti ulteriori condizioni e prescrizioni.

- Non dovranno essere realizzati depositi di materiale infiammabile o esplosivo né dovranno arrecare disturbo, sotto qualunque veste, all’esercizio della rete e non dovranno essere costruite piazzole destinate a deposito di gas a distanza inferiore a quelle previste di legge.
- L’eventuale installazione di torri o lampioni d’illuminazione dovrà essere conforme a quanto previsto dal DM 449 sopra richiamato e dalle norme CEI 64-7 e 64-8, (tenuto conto, tra l’altro, dello sbandamento dei conduttori, della catenaria assunta da questi alla temperatura di 40°C) ed all’art. 83 del D.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 che trascriviamo in calce.
- Per quanto riguarda la realizzazione di parcheggi, recinzioni metalliche, impianti d’illuminazione ed opere varie, Vi precisiamo che i sostegni delle linee elettriche sono muniti di impianti di messa a terra e pertanto soggetti, in condizioni normali di esercizio, a dispersione di corrente. Dovranno pertanto essere adottati tutti gli accorgimenti, tra i quali, a titolo meramente indicativo e non esaustivo, l’opportuno sezionamento di tutti i manufatti metallici/conduzioni metalliche/linee telefoniche interrato, da eseguirsi conformemente alle Norme, atti ad evitare il trasferimento a distanza dei potenziali elettrici originati dal normale funzionamento degli elettrodotti.

Resta inteso, in ogni modo, che decliniamo fin d’ora qualsiasi responsabilità in ordine a danni che dovessero derivare, a persone o cose, per il mancato rispetto delle prescrizioni sopra citate.

Vi segnaliamo, infine, che i nostri conduttori sono da ritenersi costantemente in tensione e che l’avvicinarsi ad essi, a distanze inferiori a quelle previste dalle vigenti disposizioni di legge (art. 83 del D.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 che trascriviamo in calce), sia pure tramite l’impiego di attrezzi, materiali e mezzi mobili (con particolare riguardo all’utilizzo di gru), costituisce pericolo mortale.

Il Responsabile Unità Impianti Camin



Firmato digitalmente
da: Fabio Trombini
Data: 24/11/2023
16:03:40

Per eventuali chiarimenti: Maurizio Mion (mail.: maurizio.mion@terna.it tel. 049/2902666 cell. 329/8074330).

All.ti.: Planimetrie con FdR (pdf).

UICAM\TPR-F39-2023

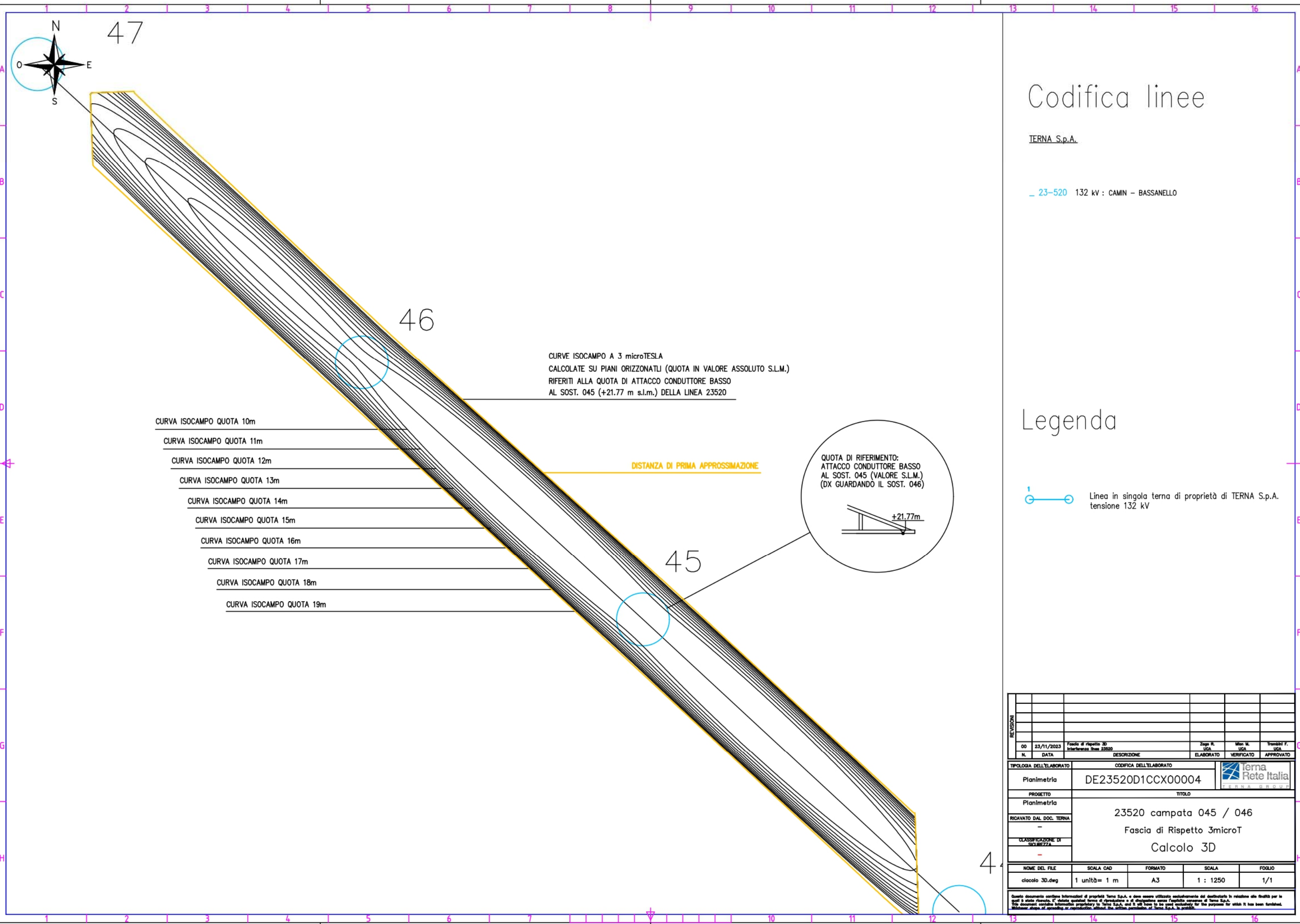
T.23.520D1_c.45-47 – Arch. Costa Anna – invio FdR

Copia a TPR

D.lgs n. 81 del 9 aprile 2008 - Art. 83

LAVORI IN PROSSIMITA' DI PARTI ATTIVE

1. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX (5 metri per linee A.T. fino a 132 kV, 7 metri per 220 kV e 380 kV), salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.



CURVE ISOCAMPO A 3 microTESLA
 CALCOLATE SU PIANI ORIZZONTALI (QUOTA IN VALORE ASSOLUTO S.L.M.)
 RIFERITI ALLA QUOTA DI ATTACCO CONDUTTORE BASSO
 AL SOST. 045 (+21.77 m s.l.m.) DELLA LINEA 23520

- CURVA ISOCAMPO QUOTA 10m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 11m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 12m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 13m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 14m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 15m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 16m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 17m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 18m
- CURVA ISOCAMPO QUOTA 19m

DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE



Codifica linee

TERNA S.p.A.

23-520 132 kV : CAMIN - BASSANELLO

Legenda

Linea in singola terna di proprietà di TERNA S.p.A. tensione 132 kV

REVISIONI		TIPOLOGIA DELL'ELABORATO		CODIFICA DELL'ELABORATO		Terna Rete Italia	
00	23/11/2023	Fascia di rispetto 3D Interferenza linea 23520	Zago R. UGA	Miori M. UGA	Tronchi F. UGA	TERNA GROUP	
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO		
Planimetria		DE23520D1CCX00004	TITOLO				
Planimetria		23520 campata 045 / 046					
RICAVATO DAL DOC. TERNA		Fascia di Rispetto 3microT					
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA		Calcolo 3D					
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO			
cioccolo 3D.dwg	1 unità = 1 m	A3	1 : 1250	1/1			
<small>Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di distribuzione senza l'esplicita autorizzazione di Terna S.p.A. This document contains information proprietary to Terna S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Without the shape of spreading or reproduction without the explicit permission of Terna S.p.A. is prohibited.</small>							