

RELAZIONE

(punto b) degli elaborati progettuali ai sensi dell'art.4 del bando)

PREMESSA.

La riqualificazione di ambiti viari a carattere urbano riveste da sempre una sfida per gli "addetti ai lavori" in quanto deve coniugare da una parte l'esistente ossatura da "amalgamare" con un'idea, una suggestione, un "pensiero unico" complessivo.

Dalla scorsa del testo di cui al bando del concorso di idee in esame, sono evidenziate problematiche legate all'assetto attuale in cui versa il tratto provinciale di Via Livornese Est fornendo al contempo input di "fondo" agenti a titolo di linee guida per chi si voglia cimentare nell'elaborazione di un'idea progettuale complessa, ma compiuta, volta a costituire quel "...vero "luogo" di aggregazione dove "vivere" lo spazio urbano". (cit. bando), riferito all'ambito d'intervento in specie, come contrassegnato sulle cartografie a corredo del bando.

E' con tale intento che ci si appresta, sulla base delle criticità/desiderata già esposti in sede di bando (analisi dello stato dei luoghi ed obiettivi generali da perseguire), a delineare le scelte progettuali adottate per dare corpo a quell'idea di riutilizzo di uno spazio urbano con la volontà di riabilitare il tessuto esistente (distretto del mobile di Perignano) oltre che fungere quale nuovo polo attrattivo per residenti, abitanti dei paesi contermini/vicini, fruitori e turisti più in generale.

ASPETTI TECNICO-PROGETTUALI.

- **Viabilità stradale**

Partendo dallo status della strada attuale, quale infrastruttura di valenza provinciale e riconducibile come classificazione al tipo "F" a carattere urbano ed avente una larghezza media, come indicato nel bando, di circa 8 ml di carreggiata, ci si è dapprima interrogati sulla necessità di considerare l'ipotesi di un passaggio della proprietà demaniale dell'attuale sedime viario dalla Provincia di Pisa (Ente oggetto di più ampia riforma in corso) al nuovo Comune unico di Casciana Terme Lari, alla luce del fatto che l'intervento complessivo ispirato dal concorso di idee in esame, dovrebbe portare ad un luogo "diversamente" utilizzato con una forte vocazione alla creazione di percorsi pedonali "sicuri" e ciclabili "a correre" oltre che ad aree ludiche a vario titolo, ad oggi sostanzialmente assenti.

Indi per cui la necessità di creare sostanzialmente un'appendice viaria urbana che uscendo da via Gramsci (abitato di Perignano) conduca senza soluzione di continuità ad un altro "abitato", sì esistente, ma trasformato, ingentilito e soprattutto fruibile con un nuovo e più ampio raggio di prospettive ed opportunità diversificate e modulabili anche per eventi e manifestazioni dedicate, integrate o collaterali al contesto della zona produttiva .

A riguardo della viabilità del traffico veicolare si è voluto prevedere da un lato, una sorta di "calmieramento" della velocità di percorrenza limitandola in modo voluto, con accorgimenti mirati (pedonali di attraversamenti rialzati), a garanzia del non superamento del limite superiore di percorrenza dei 50 km/h e dall'altro alla creazione di brevi tratti "loop" (da 300 a 600 metri l'uno) inserendo una serie di rotatorie compatte (diametro esterno ricompreso tra 25-40 ml - D.M. 19-04-2006) al fine di consentire

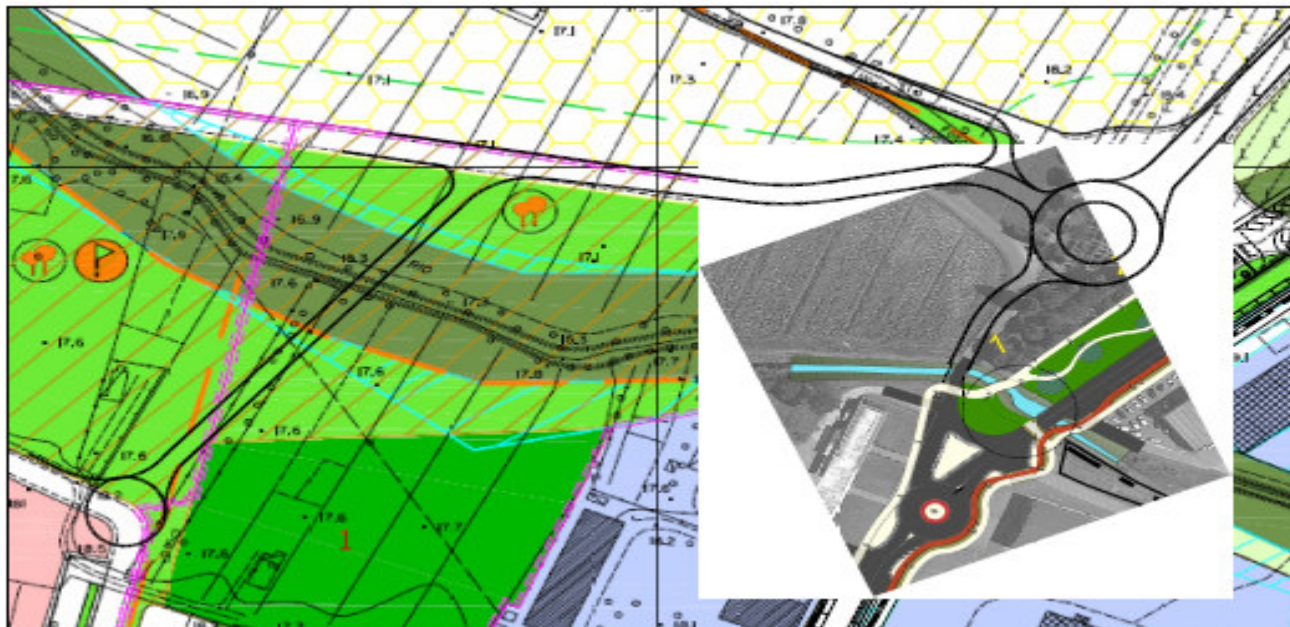
Stato di fatto

*Pedonali
rialzati e
rotatorie*

manovre di inversione codificate oltre a riconfigurare alcune intersezioni, anche a valenza "storica", sulla provinciale medesima.

In merito all'ultima considerazione prima scritta, si vuole evidenziare come la scelta dell'inserimento di una di queste rotatorie (quella che consente la svolta dalla provinciale a via U. Foscolo, la via per il cimitero) non sarebbe in contrasto con la realizzazione di una delle previsioni urbanistiche del previgente R.U. del Comune di Lari, sposandosi come da variante grafica sotto riportata:

*Adattamenti
con R.U. Lari
(previgente)*



A seguire una rapida rassegna delle caratteristiche geometriche (in ml) delle rotatorie progettate:

<i>Ubicazione</i>	<i>D_{ext}</i>	<i>Largh. Corona Viaria</i>	<i>Largh. Braccio Ingr</i>	<i>Largh Braccio Usc.</i>
Rotatoria Prov.le - Via Sicilia	33,00	≈10,00	4,00 - 4,50	5,00 - 5,50
Rotatoria Prov.le - Cardini (area sportiva)	26,50	≈ 9,50	4,00 - 4,50	4,50 - 5,00
Rotatoria Prov.le - Via Toscana	26,50	≈10,00	4,00	4,50
Rotatoria Prov.le - Via Sottobosco	25,00	≈ 9,00	4,00 - 4,50	4,00 - 4,50
Rotatoria Prov.le - Via Romagna	31,00	≈10,50	4,50 - 5,00	4,50
Rotatoria Prov.le - Via Foscolo	26,00	≈ 9,00	4,50 - 5,00	4,50 - 5,00
Rotatoria Prov.le - Via Gramsci	33,00	≈ 9,50	6,00 - 7,00	5,00 - 6,00

*Geometria
rotatorie
(D.M. 19-4-06)*

La geometria della sezione stradale riporta mediamente per la carreggiata una larghezza, per le due corsie (una per senso di marcia), variabile tra 7,00 e 7,50 ml (eccetto nelle zone di prossimità dei bracci d'ingresso/uscita delle rotatorie, ove si allarga), arrivando ad avere in alcuni tratti la presenza ambo i lati della via, di parcheggi in linea aventi larghezza minima di 2,50 ml.

La configurazione pertanto data alla strada provinciale si approssima, in base al D.M. 05 Nov. 2001 ad una sezione "F-Urbana di tipo 2" (con sosta parallela ambo i lati per un tratto e da un solo lato in modo pressoché continuo, escluso ovviamente le zone con i carrai, nei restanti tratti).

A livello di finitura della pavimentazione si é prevista una ricarica su tutta la via, compresi stalli auto in linea e corone viarie delle rotatorie, con l'impiego di asfalto fonoassorbente per uno spessore medio di 5 cm, con baulatura a "schiena d'asino" e pendenza "minima" trasversale dell'1-1,5%.

*Asfalto
fonoassorbente*

Le proprietà del fonoassorbente previsto (conglomerato bituminoso con aggiunta di polverino in gomma riciclata tipo "Rubbit" o similare) sono adatte per percorrenze a basse velocità di traffico, come pensato per la riqualificazione della provinciale in esame.

Altro aspetto della viabilità stradale è stato infine quello di prevedere delle zone di concentrazione della sosta, distribuite lungo tutta l'area d'intervento, contraddistinte da una costruzione legata ad aspetti ambientali come la permeabilità dei suoli, sfruttando la possibilità offerta dalla tecnica di stabilizzazione a calce o calce/cemento in sito del terreno fondale (previo scotico), riuso di riciclato di pietra e laterizio additivato a cemento e finitura carrabile pesante con masselli autobloccanti per le zone di manovra e grigliati in cemento (con possibilità di inerbimento) per gli stalli.

*Parcheggi in
pavim. drenante*

- *Percorsi pedonali "sicuri", pista ciclabile ed ingressi carrai*

Parallelamente ed in totale sinergia al disegno progettuale del possibile nuovo assetto viario della provinciale, si è associato un altro concetto: quello della creazione del percorso pedonale "sicuro" con ispirazione e riferimento a quanto dettato da Agenda 21 - Prov. di Torino circa un loro progetto sulla *"Qualità della vita e mobilità sostenibile: Progetto "Strade più belle e sicure"*.

*Percorso
pedonale
sicuro*

Fondamentale, nella composizione progettuale, è stata la necessità di separare in modo netto, chiaro e funzionale i vari percorsi legati ai soggetti fruitori della viabilità (veicoli a motore, bici, pedoni), in special modo per la componente pedonale, oltre che per quella ciclabile.

Il percorso pedonale protetto è uno strumento di collegamento sicuro tra luoghi all'interno di un quartiere o di una zona limitata della città e che può agevolare gli abitanti a vivere la loro quotidianità.

È un percorso che deve essere necessariamente riservato in via esclusiva ai pedoni, nel quale sono stati eliminati gli ostacoli che, invece, si trovano comunemente nei nostri ambiti urbani (assenza di marciapiedi e di aree di passaggio riservate ai pedoni, presenza di automobili e motocicli parcheggiati sui marciapiedi, attraversamenti pedonali pericolosi con scarsa visibilità, con le strisce pedonali spesso scolorite).

Un percorso protetto è comunque un intervento al servizio di tutta la pedonabilità, in particolare di chi ha maggiori difficoltà di spostamento, come i bambini, gli anziani od i portatori di handicap (i cosiddetti "fragili"), e rappresenta soprattutto un intervento complessivo di miglioramento della qualità della vita. Infatti, il suo scopo è quello di aumentare la fruibilità dell'ambiente urbano, in quanto la strada "vigilata" permette maggiore autonomia di movimento e garantisce allo stesso tempo notevoli condizioni di sicurezza.

La progettazione di un percorso protetto mira a ricucire un tessuto viario frammentato da molti incroci, dall'immissione di strade pubbliche e passaggi privati, attraverso un prolungamento ideale del marciapiede: l'obiettivo è la continuità del percorso ed il mantenimento delle condizioni di fruibilità sicura da parte degli utenti.

Questo tipo di soluzione è possibile su strade con un traffico locale, in aree in cui è prevalente la residenza od anche una concentrazione di attività commerciali/artigianali aperte al pubblico e su cui non insistono arterie a grande scorrimento.

In questo modo si preserva l'area da incursioni del traffico di attraversamento e s'induce una situazione favorevole per la creazione di isole ambientali in territori anche in parte degradati funzionalmente da un punto di vista urbanistico.

Strumenti progettuali inseriti a completezza del percorso, oltre l'allargamento del marciapiede ove necessario, sono stati:

- gli scivoli che collegano il marciapiede con la carreggiata stradale;
- le piattaforme sopraelevate, che si estendono in corrispondenza di attraversamenti pedonali in senso trasversale alla direzione di marcia dei veicoli, che rallentano la velocità delle auto;
- la posa di dissuasori o di ringhiere per la delimitazione/protezione del percorso;
- l'installazione di elementi quali fioriere in prossimità degli accessi carrai, lungo il pedonale "sicuro".
- la previsione di cancelli scorrevoli automatizzati in corrispondenza dei carrai esistenti ed interferenti con i nuovi percorsi "sicuri".

*Cancelli
scorrevoli e
fioriere*

Gli interventi proposti, oltre al potenziamento della sicurezza dei pedoni, tendono anche a razionalizzare l'utilizzo dello spazio urbano, con il riassetto delle aree vuote ed il posizionamento dei parcheggi in sedi proprie, laddove questo non è ancora previsto. Infine, per realizzare l'intervento secondo i criteri della sostenibilità ambientale, è stata data priorità all'utilizzo di materiali che permettano la permeabilità del suolo (masselli autobloccanti, materiale inerte rullato e TNT di fondo) e la sistemazione a verde con aiuole nelle aree interessate al percorso, a mezzo di piante e siepi a correre, la sistemazione di fioriere appunto, l'arredo per la sosta e la seduta, aspetti questi ultimi, di cui si parlerà in modo più approfondito nel proseguo della relazione.

Le caratteristiche dimensionali dei pedonali "sicuri" sono di due fattezze progettuali lievemente differenti:

- A nord della provinciale (lato sinistro per chi va da Perignano verso Ponsacco), si è concentrato il percorso più largo dei due, con una pedonabilità netta pari a ml 3,00, pressoché costante lungo tutto il tratto oggetto d'intervento ed un'aiuola separatrice dalla carreggiata, larga ml 1,50 piantumata con siepe a "correre" ed alberature autoctone con impianto ad interasse adeguato;
- A sud della provinciale (lato destro per chi va da Perignano verso Ponsacco), si è concentrato l'altro percorso, con una pedonabilità netta variabile tra 2,00 e 2,50 ml, con uno stacco previsto nei dintorni della rotatoria con via Sottobosco sino a quella con via Toscana, ove per questione di spazi, si è preferito mantenere la sola ciclabile (o comunque una promiscuità con la stessa), oltre alla presenza di altra aiuola separatrice della larghezza variabile tra 1,00 ed 1,50 ml, piantumata con sola siepe "a correre";

*Tipologia dei
pedonali sicuri
ed aiuole di
separazione*

Per quanto attiene il percorso ciclabile si è prevista anche qui una sorta di continuità "a correre" prevedendo un percorso comunque separato dai pedonali ma che al contempo fosse indipendente dal flusso viario veicolare, o quantomeno fortemente non confliggente, salvo le zone d'ingresso/uscita dai carrai esistenti sulla via provinciale. Sono state inserite, ai fini del superamento di canali di scolo esistenti (Zannone), due passerelle che hanno la promiscuità tra la ciclabile ed il pedonale (aventi comunque una larghezza netta di 4,5 - 5 ml). Altra passerella pedonale, legata all'aspetto dei servizi, è stata prevista in sopraelevata sulla provinciale all'altezza dei "Poggini", garantendo un'altezza minima dell'intradosso travi con il piano carrabile di 5,00 ml (rif. figura 4.1.1.d) del D.M. 05 novembre 2001).

*Passerelle in
legno ciclo-
pedonali*

Al di là della finitura in asfalto con tappeto d'usura tradizionale (uno 0/6 od anche 0/8) con spessore medio di circa 3 cm, si è voluto marcare un aspetto importante circa la visibilità del medesimo: una

colorazione ad "hoc" a carattere duraturo e di cui si parlerà in apposita parte dedicata alla segnaletica stradale, all'interno della presente relazione.

Ultimo aspetto, non per questo secondario, è stato poi l'aver previsto (per varie situazioni di carrai esistenti in ingresso/uscita degli espositori e non) l'installazione di cancellate dal design legato ad un "modern-style" dal carattere "soft", completamente automatizzate e con la peculiarità data dalla tipologia ricercata per tali elementi: l'assenza della guida a terra per lo scorrimento, garantito da un brevetto marcato CE di un'azienda dell'Est Europa, facente parte dell'UE, con punti di rivendita in Italia.

Tipologia di cancelli scorrevoli



(esempio di sistema illuminazione attraversamento pedonale previsto)

- **Illuminazione Pubblica e fotovoltaico correlato, segnaletica stradale e di sicurezza del traffico**

L'aspetto legato all'illuminotecnica stradale nella via provinciale, come accennato nella fase di analisi del bando, è stato adeguato nei primi anni 2000 con aggiunte di panchine in cemento lungo un'ipotesi di percorso a valenza pedonale, però nell'ambito della riqualificazione urbana della via è stata considerata l'unica ipotesi possibile: il completo rifacimento degli elementi d'arredo funzionale (riuscendo a salvare la sola polifera ed i cablaggi esistenti, previa analisi in fase pre-progettuale al livello preliminare).

La soluzione ricercata vuoi per gli elementi di sostegno vuoi a maggior ragione per i corpi illuminanti ha cercato di coniugare una connotazione estetica ad una prettamente più funzionale, soprattutto a riguardo dell'aspetto gestionale, post-intervento.

A riguardo degli elementi di sostegno (pali con sbraccio) con l'intento di rimanere fedeli ad uno stile ricercato ma semplice al contempo, si sono scelti degli elementi che di fatto hanno la componente d'arredo e la componente funzionale giacché avendo predisposto il percorso viario, intervallato da rotatorie, con i percorsi pedonali e ciclabile a latere di ambo lati della provinciale, nasceva l'esigenza di dare una "doppia" illuminazione, rivolta sia alla "strada" che al "pedonale-ciclabile". La risposta si ottiene con i pali della tipologia raffigurata nelle tavole grafiche.

Caratteristiche dell'I.P. strada

Con riferimento ai corpi illuminanti i vari percorsi, (discorso a parte sarà fatto per le rotatorie più sotto) anche qui scelta l'ovvia soluzione del "led", ci si è posti come obiettivo un target di consumo complessivo di tutto il futuro impianto d'illuminazione (incluso quello nelle aree verdi) relativamente basso, con una fornitura che fosse inferiore ai 100 kW di potenza contrattuale.

A tale scopo si sono individuati dei corpi illuminanti che in base a primari calcoli illuminotecnici, unitamente all'interasse dei corpi variabile tra i 20-25 ml, rendono funzionalmente illuminata tutta la strada

e relativi percorsi a latere, con un assorbimento di circa 140 w per corpo illuminante (3-4 moduli led), arrivando ad avere una potenza complessiva d'impianto "cos-fizzata" di circa 70 kW.

Ulteriore considerazione progettuale, ricompresa tra i costi d'intervento, é stato poi quello di avere in contropartita la possibilità di installare un impianto fotovoltaico con una potenza di picco a totale copertura del fabbisogno elettrico del nuovo impianto di illuminazione, potendo sfruttare (usando la formula della "convenzione"), la copertura di qualche edificio artigianale atta a poter consentire l'alloggio dei pannelli solari al fine di creare la connessione in rete dell'impianto fotovoltaico.

*Predisposizione
Imp. Fotovoltaico*

Discorso dedicato, infine, per quanto riguarda l'illuminazione delle intersezioni a rotatoria, ove al di là della pavimentazione dell'anello centrale in forma rialzata ai fini di una maggiore visibilità, si é prevista l'installazione di un elemento illuminato ad hoc: la Torre Faro (a 6 o 12 moduli) munita sempre di lampade a LED con una conformazione estetico-funzionale atta a garantire un'ottima illuminazione della corona viaria, eliminando possibili zone buie agli estremi dei bracci d'ingresso/uscita.

*Caratteristiche
I.P. rotatorie*

In merito alla segnaletica stradale orizzontale, di tipo "non luminoso", riprendendo il tema della pista ciclabile, é stata data per tale sedime priorità alla ricerca di un materiale che rendesse univocamente riconoscibile il suddetto percorso, garantendone la durata avverso i cicli di gelo-disgelo e resistenza della pittura alla calpestatibilità.

*Caratteristiche
Segnal. Stradale*

Si é individuato un prodotto in uso nelle zone del Nord - Italia e già impiegato per altre realizzazioni che si basa sulla miscela di pitture base epossidico-bicomponente ad alto grado di assorbimento su nuove superfici pavimentate (asfalto o altro) con aggiunta di micropolverino di vetro cellulare con funzione antiskid a garanzia antiscivolamento nelle "brinate" dei cicli autunno-invernali.

Completano la segnaletica orizzontale tutte quelle indicazioni da NCS legate a marginali, zebraure, scritte, ecc..

Per la segnaletica stradale verticale, al di là della tipologia e numero di cartelli di prescrizione, indicazione, di direzione, ecc., si é privilegiata la scelta della classe 2 (rifrangenza ad elevata efficienza) come disposto dall'art.79 comma 12 del Regolamento attuativo del NCS.

Riprendendo un attimo il parallelo con il concetto di pedonale "sicuro", si é avvertita l'esigenza di dover garantire il passaggio da un lato all'altro della strada (con attraversamenti previsti del tipo rialzato con finitura in masselli autobloccanti carrabile pesante sp. min 10 cm), volendo innovare tale elemento funzionale e di sicurezza per il pedone integrandolo fortemente con un "sistema" di illuminazione notturna di sicurezza dedicato ove la figura del pedone in attraversamento viene risaltata a mezzo di illuminazione ad hoc delle "zebre" pedonali facendo sì che nei punti previsti per l'attraversamento, ove non é comunque presente il corpo illuminante previsto per l'illuminazione della strada, sia stato pensato ed installato un sistema appunto formato da due pali (uno per lato ai margini dell'attraversamento) con corpi illuminanti a LED e pannelli simboleggianti l'attraversamento del tipo "retroilluminato".

*Sistema Illum.
Attrav. pedonali*

Correda infine il sistema la possibilità di avere una dimmerizzazione dell'illuminazione "stand-by" (assenza di pedone - flusso luminoso al 40%) o "active-on" (presenza di pedone - flusso luminoso al 100%).



(esempio di sistema illuminazione attraversamento pedonale previsto)

- **Aree verdi e arredo urbano (incluso le isole gioco)**

Il contesto ambientale ove la provinciale é inserita, appartiene ad un sub-sistema di pianura pede-collinare, ove alla presenza importante di edifici ad uso produttivo-artigianale con verde antistante, con spazio espositivo e non, é altrettanto visibile e presente l'impronta di spazi agricoli, in parte anche boscati, a ridosso dell'area di intervento.

E' evidente come le aree verdi "naturali" o create ad hoc per gli edifici espositivi, siano una componente dell'intorno che non é pensabile derubricare a mero elemento secondario dentro un'idea globale di riqualificazione delle provinciale.

E' per tale motivazione che la sistemazione a "verde attrezzato" nonché la presenza di elementi di arredo in quantità e di qualità é un altro dei concetti fondanti dell'idea riqualificante l'area d'intervento.

Con le zone a verde indicate nelle tavole di progetto, da una parte s'intende creare delle zone barriera quale divisione-cuscinetto dai percorsi ciclo e pedonali previsti, rendendoli nel contempo visibili e protetti, attraverso la realizzazione di una siepe vegetale; dall'altra incrementare le parti a verde dove la vegetazione introdotta possa svolgere la funzione di valorizzazione del percorso nel suo insieme, dando risalto all'aspetto paesaggistico-ricreativo che ha in sé il verde del luogo oltre che più in generale.

In tal senso sono state sviluppate lungo il percorso varie fasce verdi, di diversa dimensione, orientamento e sviluppo in cui potranno trovarsi parti destinate alla sosta, alla contemplazione ed all'azione ludica, anch'esse funzioni specifiche del verde, specie negli ambiti antropizzati.

Le essenze che si propone di utilizzare sono tra quelle solitamente presenti nell'areale su cui si interviene, tipico perciò della provincia Pisana (zona climatica D), caratterizzata da temperature sostanzialmente miti, terreni drenati e mediamente fertili. Zone in cui l'Ulivo, il Cipresso, l'Oppio, il Leccio vegetano pienamente ma anche i Pruni ed altre specie fruttifere-ornamentali come i Peri e le Laegerstroemie, gli Oleandri ed i Biancospini vivono e allietano il paesaggio con le loro vivaci caratteristiche morfologiche ed ornamentali.

La parte arbustiva si propone possa prevedere appunto l'Oleandro, la Lentaggine, il Pittosporo ed il Melograno, i Ligustri ed altre specie di facile gestione cercando sempre di dare risalto a specie rustiche, resistenti alle avversità, di sicuro effetto decorativo, di facile gestione. (riferim. Reg. Verde Comune di Pisa)

*Caratteristiche
Essenze Arboree
e Arbustive*

Per le parti prettamente ornamentali e di maggiore impatto, si propone l'impiego di piante con dimensioni già evidenti (arbusti in vaso min. 18-24 fino a 32 nelle aiuole), con distanze di impianto variabile dai cm. 50 nel primo caso (aiuola larga 1,50 ml) fino a cm. 100 nel secondo (aiuola larga 1,0 ml) garantendo nel contempo un pronto effetto ad un costo adeguato, ed alberature (aiuola separatrice largh. 1,50 ml) di dimensioni minime 16-18 da collocarsi secondo gli schemi di fornitura, posa ed impianto più sotto schematizzati.

Tali impianti saranno necessariamente da dotarsi di specifico impianto irriguo, necessario per l'attecchimento e l'accrescimento. L'impianto irriguo a goccia resta ancora la soluzione più vantaggiosa economicamente per la realizzazione e la gestione degli impianti vegetali.

Per le zone boscate si prevede invece l'utilizzo di piante da forestazione coltivate secondo precisi criteri, dal costo contenuto ma già visibili **e di gestione non necessariamente automatizzata** (ad esempio con autobotte da alimentarsi con acque di superficie provenienti da canali irrigui).

Le piante forestali, fornite in vaso forestale del 10, danno garanzia di visibilità e facile attecchimento, venendo completate da tutore in bambù di adeguate dimensioni e shelter protettivo per evitare danni da "rosara da roditore".

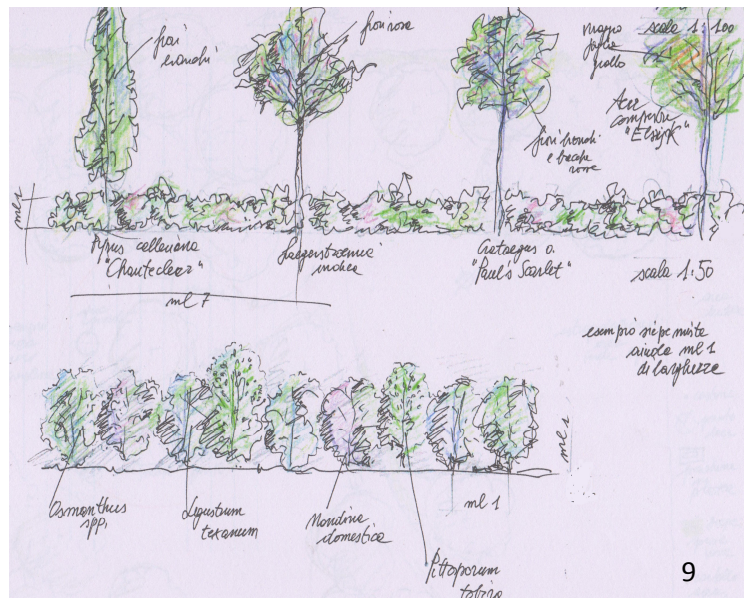
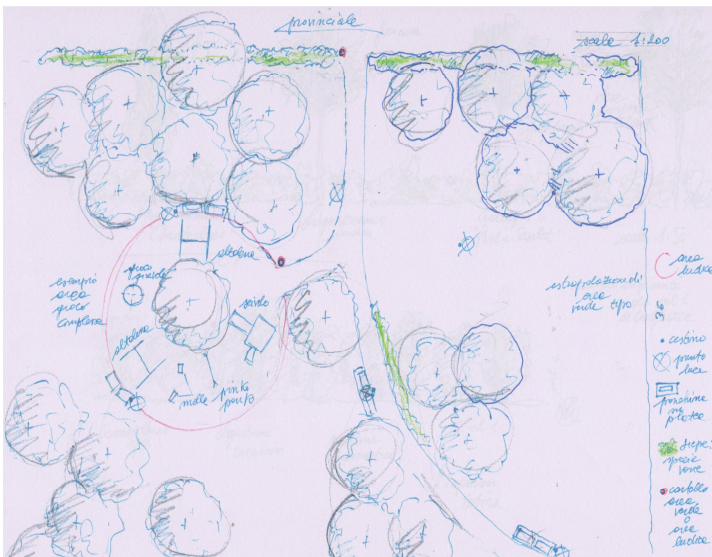
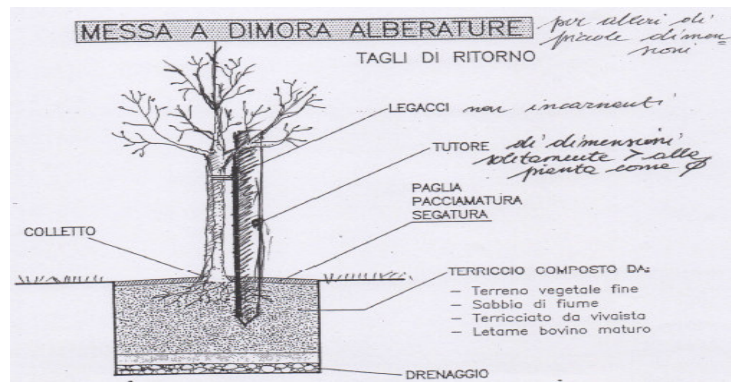
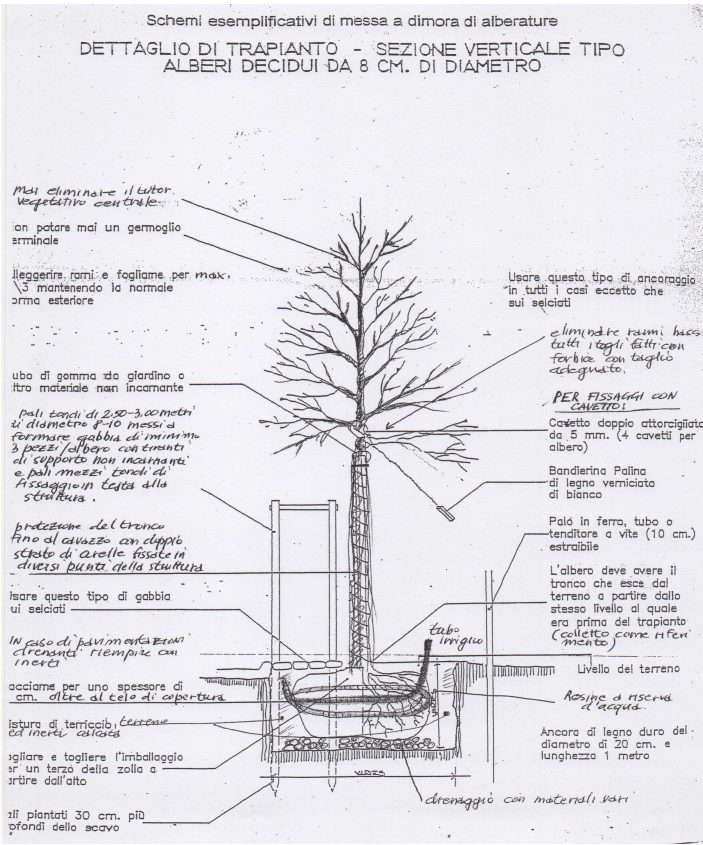
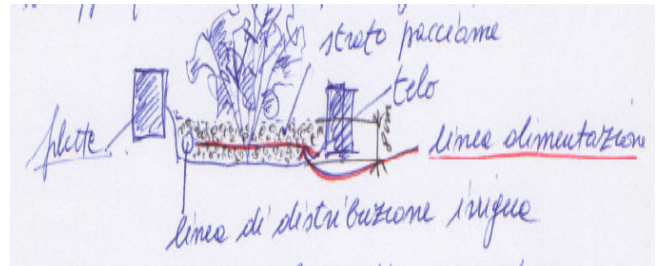
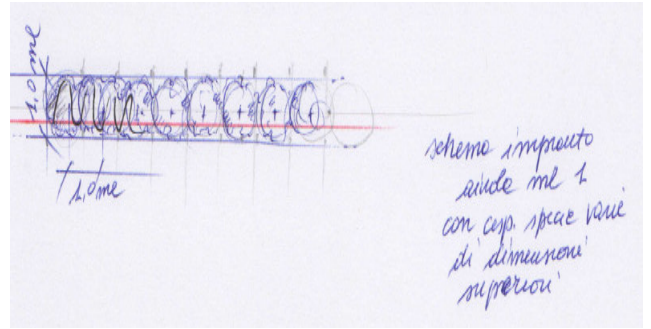
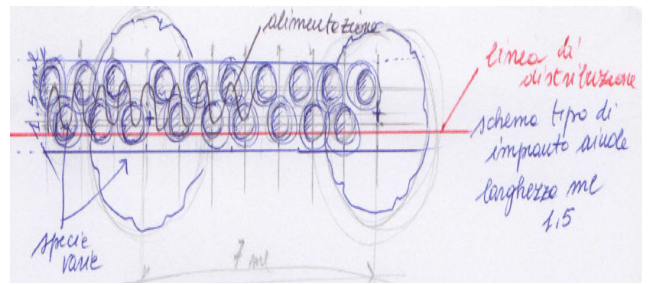
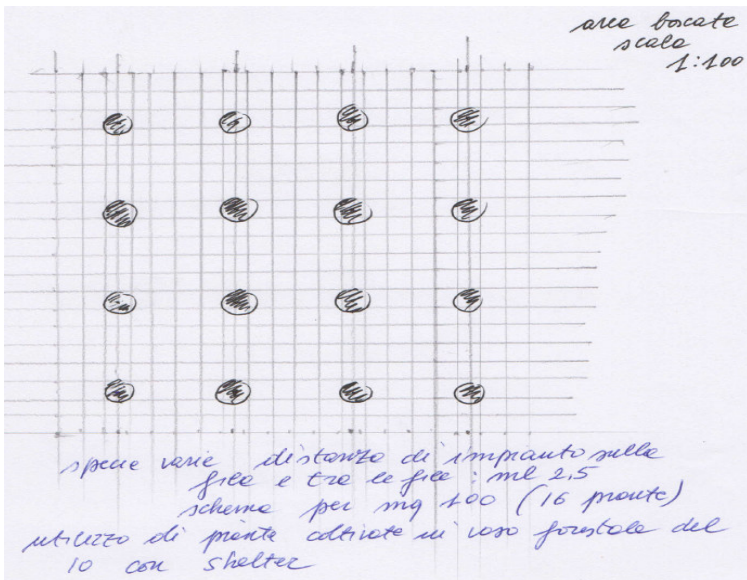
Le aree gioco progettualmente previste saranno realizzate conformemente alle vigenti normative Europee (UNI EN 1176-76 e UNI EN 1177) le quali prevedono precise indicazioni circa la realizzazione e la posa degli arredi destinati ad uso ludico collettivo (conformità del gioco, della posa del gioco, della relativa pavimentazione antitrauma (spessore funzione dell'HIC) e della posa di questa se e dove previsto secondo le schede tecniche, l'HIC delle strutture ludiche impiegate, lo spazio libero e di ingombro di pertinenza delle singole strutture).

Riepilogo delle essenze arboreo-arbustive, previste nelle varie aree verdi:

SPECIE ARBOREE (PARCHI E AIUOLE):	SPECIE ARBUSTIVE (PARCHI E AIUOLE):	SPECIE ARBOREO-ARBUSTIVE (BOSCO):
<u>Acer campestre "Elsrijk" *</u>	Elaeagnus ebbingei	Acer campestre
Carpinus betulus	Forsythia viridissima	Carpinus betulus
Cercis siliquastrum	Ligustrum ovalifolium e texanum	Crataegus oxycanta
Cupressus macrocarpa	Nandina domestica	Fraxinus excelsior
Fraxinus excelsior	Osmanthus	Ligustrum spp.
Liquidambar styraciflua	Nerium oleander	Morus alba
Olea fragrans	Pittosporum tobira	Quercus cerris
Magnolia grandiflora	Viburnum tinus	Tilia cordata
Prunus mahaleb		Ulmus carpinifolia
<u>Pyrus calleriana "Chantecler" *</u>		Viburnum tinus
Tilia cordata		
Quercus cerris e ilex		
<u>Laegerstroemia indica *</u>		
<u>Crataegus "Paul's Scarlet" *</u>		

*: alberi la cui piantumazione é prevista nella siepe a nord (largh. costante 1,50 ml), ad interasse agronomico di 7-8 ml

A seguire alcuni schizzi/Schemi grafici riguardo alla disposizione arboreo-arbustiva nelle varie aree verdi.



Infine un'immagine di dettaglio per l'attrezzamento di un' isola gioco (in via illustrativa):



Gomma colata in doppio strato costituito da sottofondo in SBR Nero granulometria mm 2-7 di spessore variabile a seconda dell'altezza di caduta dei giochi, strato superficiale di rifinitura di spessore mm 10 in EPDM granulometria mm 1-4. (Norma UNI EN 1177)

Gioco ludico da fornire e posare in conformità alla UNI EN 1176-76

Completano l'arredo urbano, la presenza di rientranze lungo i pedonali sicuri così come nelle aree verdi attrezzate, in cui è sistemata la combinazione "panchina-cestino" prossimi ad un corpo illuminante, oltre che la presenza di fioriere con seduta (con materiale a scelta) ai lati, prima e dopo, dei carrai esistenti e regolati dalla presenza dei cancelli scorrevoli, essendo quest'ultimo elemento di arredo deputato a svolgere una funzione di "attenzione" alla presenza di possibili ingressi/uscite dai carrai suddetti.

- **Altre aree ludiche (pista minimoto) e sportive**

L'aspetto ludico nell'ambito dell'area di intervento è stato volutamente deciso di rafforzarlo ai fini di un maggior soddisfacimento di uno degli aspetti indicati all'art.1, cioè la creazione di un centro diffuso per l'attrazione e aggregazione per residenti, fruitori e turisti.

In particolare, nell'ambito delle aree di divertimento, si è pensato all'installazione di un circuito di minimoto/auto a trazione elettrica per bambini in età medio-piccola, con annessi spazi verdi attrezzati e punto ristoro ad hoc, raggiungibile vuoi a mezzo dei percorsi pedonali sicuri, vuoi per la vicinanza di uno dei parcheggi scambiatori come concepiti.

Altro aspetto ludico ipotizzato, riguarda l'area frontistante il parcheggio dell'esposizione "Cardini", la quale, anche a seguito della progettazione dell'area boscata più in alto, ci ha suggerito l'idea di concentrare in tale punto un blocco di attività sportive quali dei campi da tennis (con pavimentazione ancora da scegliere) ed uno da calcetto in sintetico, il tutto corredato da un paio di tribunette leggere in struttura metallica e da manufatti ad uso ristoro con presenza di bagni/spogliatoi.

- **Spazi multifunzionali (aree food, spazi per totem espositori, spazio espositivo a cielo aperto, spazi per eventi/attività permanenti in immobili vuoti)**

In continuità con quanto riportato nel paragrafo sopra dedicato alle altre aree ludiche, si è valutata la necessità di garantire in alcuni spazi all'uso dedicati, delle cosiddette aree "food", prossime tanto a spazi di verde attrezzato che ad altre aree ludiche, comunque prossime alle zone di sosta "scambiatore".

*Pista minimoto
e area Sport*

Il concetto di area "food", al di là di spazio allestito per potersi svolgere in un ambiente predisposto, si basa sulla tradizionalità dello "street-food" di storica presenza nei nostri territori, soprattutto a dimensione locale. L'uso di tali spazi oltre ad aversi con una costanza nei week-end (anche nel solo giorno festivo), potrebbe essere esteso alle possibili iniziative ed eventi del distretto del mobile in epoche particolari (fiera paesana, sagra della "ciliegia", lancio stagione dell'arredamento, eventi culturali, lancio start-up innovative).

Altro "asset" funzionale, in particolar modo per le attività produttive e/o espositive, è stato quello di progettare, collocandoli ai lati del percorso pedonale, dei totem in acciaio CORTEN con su riportato il nome dell'espositore o attività artigianale/commerciale a seconda del caso, al fine di rendere un'indicazione immediata dell'attività presente/affacciantesi lungo la strada.

Totem pubblici=
citari

Uno spazio ulteriormente ricavabile all'interno dell'area di intervento, è stato quello di prevedere nel parcheggio attuale dell'Ex-Centro Espositivo del Mobilio (ad oggi sostanzialmente vuoto) la possibilità di attrezzarvi un luogo dedicato ad esposizioni all'aperto (tipo quadri di pittori da strada, statue concesse in comodato da Enti/Fondazioni, ecc.), spazi-sosta ristoro all'aperto connessi ad eventuali nuove attività di somministrazione alimenti e bevande (tipo american bar, fruit/ice bar, pubs notturni, ecc.) nonché per offrire l'occasione di un riutilizzo di tutti quegli spazi interni all'Ex-Centro Espositivo anche per prevedervi la sede di eventi legati anche al settore MODA/FASHION e/o di scuole di MODA tipo IED Firenze e/o similari, così come la previsione di una sala-conferenze.

Spazio
Espositivo
all'aperto

- Servizi a supporto del distretto espositivo - artigianale (reception, bike-sharing, spazi interni attrezzati per baby-sitting/aree giochi domenicale, servizi igienici)

La funzionalità ed efficienza delle proposte progettuali illustrate sino ad ora dipende a stretto raggio anche dalla presenza, distribuita o puntuale lungo l'area di intervento, di alcuni servizi "all'utenza".

Spazio
Reception

Primo fra tutti l'idea suggestiva, ma funzionale e fattibile, della presenza di uno spazio "reception" dell'intera area di interesse in esame, che abbia tra le sue prerogative la diffusione, l'informazione, l'assistenza alla clientela per distribuzione/indicazione della presenza capillare delle aziende nell'interland commerciale-espositivo-produttivo, nonché di tutte le attività collaterali (per eventi, spazi per baby-sitting/aree giochi al coperto, bike-sharing, servizi igienici) e/o manifestazioni svolgentisi mensilmente nell'area espositiva.

Al momento è prevista una sola "location" con la destinazione funzionale di "reception", non si esclude la possibilità di un secondo "infopoint" a livello di appoggio in altra zona dell'area d'intervento.

Completano l'ensemble dei servizi a quanto progettato e relazionati sin'ora, quegli spazi quali:

- servizi igienici prossimi ad aree ristoro od interni alle stesse;
- il noleggio di bici (singole, tandem e/o riscio, con sedute per bimbi, ecc..) anche questo da svolgersi in più punti eventualmente dell'area di intervento (al momento previsto un solo bike-sharing point nei pressi della "reception");
- uso di spazi per eventi (all'aperto come al chiuso tipo in sale-conferenze o spazi altrimenti dedicati);
- uso, previa destinazione funzionale all'interno di porzioni di stabili "vuoti", di ambienti ad uso "baby-sitting domenicale" per le famiglie in visita agli spazi espositivi con presenza di spazi gioco ludico-motori.

Servizi
Vari di
supporto

- Proposte extra intervento a sostenibilità integrata (percorsi natura e pista go-kart elettrici)

In sede di sviluppo dell'idea progettuale, si é valutata la possibilità di considerare l'allestimento di percorsi natura in due zone esterne all'area di intervento, oltre alla possibilità di realizzare un circuito per i go-kart a trazione elettrica.

Si chiarisce subito che tali interventi rivestono carattere di proposta extra al progetto di riqualificazione della via provinciale Livornese Est, ma che si reputano sostenibili ed integrabili nel contesto complessivo della sistemazione urbanistica e dell'offerta legata all'attrattività del centro diffuso per aggregazioni sociali e di free-time.

A riguardo dei percorsi natura gli stessi sarebbero da realizzare (modeste opere d'arte prevedibili incluse) con la stessa tecnica di stabilizzazione a calce (per una larghezza di ml 2,50- 3,00 e profondità di 20 cm, previo scotico) ma con finitura od in battuto od in ghiaino 6-10 (spessore 15-20 cm) spolverato con polvere di frantoio ad intasamento, il tutto per una lunghezza complessiva di circa 2 Km (tratto dalla Panauto, a lato dell'argine rialzato dello Zannone/Zannoncino e svolta a sinistra su via Sottobosco sino alla nuova rotatoria ivi prevista ed il tratto ai "Poggini" dietro le abitazioni ubicate dopo la passerella sopraelevata sulla provinciale (dal parcheggio alla reception).

Per quanto attinente la progettualità del circuito per go-kart elettrici (outdoor), al di là della finitura in asfalto tradizionale, si prevede comunque un cassonetto inghiaiato previo scotico a sezione obbligata, cordoli da pista, recinzione dell'area e box/manufatti dedicati con struttura leggera in legno.

La spesa complessiva di lavori, per le due tipologie di opere "extra", é stata stimata sommariamente in € 300.000,00.

Si riportano degli estratti dalla tavole grafiche/foto esplicative delle tipologie di opere "bonus" ipotizzate.



Pista go-kart elettrici



Percorsi natura in battuto/ghiaiato

ASPETTI TECNICO-ECONOMICI E DI SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA, CONVENZIONALI E DI GESTIONE POST-INTERVENTO.

Ammontare delle opere

- Costo delle opere complessivo (da relazione di calcolo)

Con rimando alla relazione sulla stima dei costi e calcolo sommario della spesa, si specifica che l'ammontare delle opere progettate, come sopra relazionate, é pari a 3.500.000,00 € (incluso 100.000,00 € per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso), oltre a 950.000,00 € per somme a disposizione della Stazione Appaltante, per un totale complessivo di 4.450.000,00.

- Finanziabilità (fondi pubblici regionali e locali, attrazione fondi privati, Fondi Europei FESR - FSU con schema J.E.S.S.I.C.A)

La finanziabilità di un complesso di opere come quelle oggetto della presente riqualificazione é un aspetto primario della fattibilità tecnico-economica di un progetto siffatto.

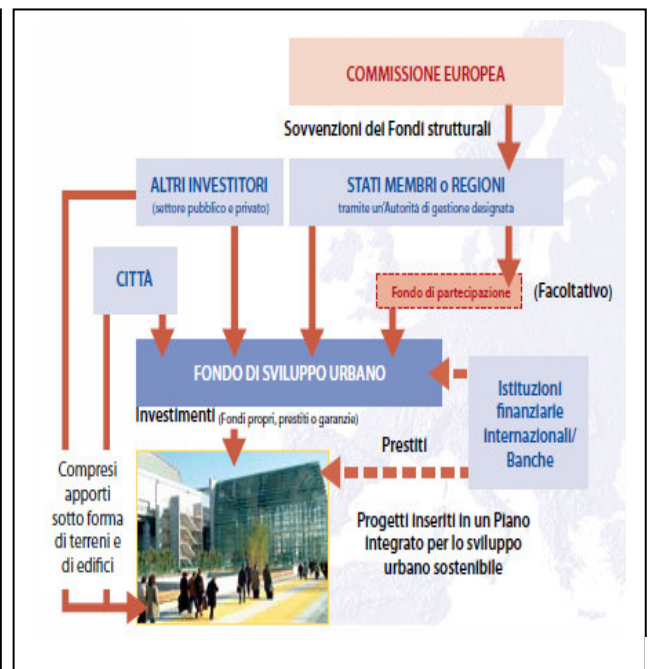
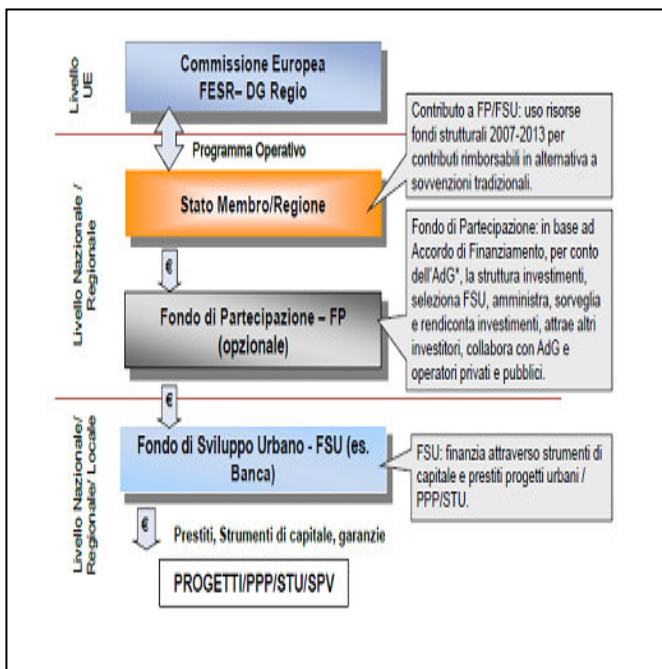
Finanziabilità: Strumenti

Il reperimento di risorse deve avvenire attraverso un insieme cooperativo di soggetti in campo, a valenza europea e nazionale ma anche regionale/locale allargando semmai anche all'apertura di investitori privati, che possano esser coinvolti da subito nei processi costruttivi dell'architettura del piano finanziario all'uopo definito.

E' fuori di dubbio non pensare di cogliere da subito l'occasione data dall'entrata in vigore del nuovo piano di finanziamenti UE 2014-2020 legato alla possibilità di attingervi tramite le strutture Regionali del POR-FESR detto, al fine di attivare per l'ambito riqualificativo della via Prov.le Livornese Est un Programma di Riqualificazione Sostenibile di Area Urbana, anche a riguardo di ciò che consente l'art.32 del Regolamento UE 1303/2013 sullo "sviluppo locale partecipativo".

Calzante, valendo la pena di dargli una scorsa, é l'analisi fatta per l'uso di tali fondi da un articolo di giornale de "Il Sole 24 ore" (pag.16) del 21/01/2015, a cui si rimanda per brevità.

Un possibile strumento finanziario che consenta la realizzazione del piano di sostegno economico alle opere può riferirsi al J.E.S.S.I.C.A. (acron. di Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) che si sviluppa su tre livelli: UE, nazionale/regionale, nazionale/locale. Di seguito due rappresentazioni grafiche simili del meccanismo:



Si rimanda per brevità all'esperienza avuta dalla Regione Toscana con il piano Jessica4City 2008-2010.

In quanto gestore del Fondo di Partecipazione, la BEI garantisce il conseguimento della Strategia di Investimento, coordinandosi con la Autorità di Gestione (AdG) sulle scelte strategiche; svolge attività relative alla selezione dei FSU, negozia gli accordi con i FSU, monitora e controlla l'operato dei FSU; fornisce supporto all' AdG nell'interpretazione della normativa europea applicabile agli strumenti di ingegneria finanziaria; provvede alla formazione degli intermediari e altri attori chiave per supportare l'implementazione di JESSICA e lo sviluppo nel settore urbano.

Il Fondo di Sviluppo Urbano, di contro, identifica le tipologie di progetti da includere nel portafoglio progetti in conformità con la strategia d'investimento definita dall'Autorità di Gestione; si occupa dell'analisi e gestione degli iter procedurali e autorizzativi e interazione con soggetti pubblico privati; gestisce le aspettative di rendita dei diversi stakeholders coinvolti nel progetto; pone in essere strumenti di controllo e monitoraggio che includono verifiche della documentazione, rendicontazione, visite di controllo e rapporti di audit; investe le risorse nei Progetti Urbani che presentano le caratteristiche di ammissibilità all'Iniziativa JESSICA.

Per ulteriori informazioni sullo strumento JESSICA-BEI si veda:

<http://www.eib.org/products/jessica/index.htm>.

Si consulti inoltre la pubblicazione "JESSICA, Un nuovo strumento per promuovere crescita e investimenti sostenibili nelle aree urbane con i finanziamenti dell'UE" disponibile in italiano al sito:

http://www.eib.org/attachments/thematic/jessica_2008_it.pdf

- **Convenzione uso spazi privati e proposta nuovo status demaniale del tratto di Prov.le Livornese EST**

In base a quanto emerso con le risposte riportate nelle FAQ, alla sezione Avvisi del Bando di Concorso di idee, la natura giuridica degli spazi antistanti le esposizioni e più in generale le attività produttive affacciantesi sulla Prov.le, é a carattere privato (tranne modesti tratti) ed eccetto il parcheggio di lottizzazione convenzionato a lato dell'espositore Cardini.

*Convenzione
per gestione
sedimi privati*

Pertanto, dovendosi attuare tutta una serie di trasformazioni urbane, con modifica di molta parte dei sedimi a latere della provinciale, in base al progetto illustrato, al fine di ridurre al minimo contenziosi per espropri, sarebbe da considerare l'ipotesi di una convenzione tra privati frontisti ed Ente Pubblico, al fine di poter gravare detti sedimi da una servitù di uso pubblico a favore dell'Amministrazione (con relativo onere per interventi dalla manutenzione straordinaria in sù) previa stipula di atti unilaterali d'obbligo o altre forme equivalenti, sempre e quando non sia auspicabile l'acquisizione gratuita dei terreni trasformati al demanio pubblico comunale, magari lasciando invariata la capacità edificatoria dei lotti residui (parametrata sulla vecchia superficie) degli edifici produttivi, ai fini di futuri ampliamenti o trasformazioni edilizie importanti.

Altro aspetto che potrebbe legarsi a quanto sopra proposto, sarebbe quello del passaggio di status demaniale del tratto viario riqualificato dalla Provincia al nuovo Comune di Casciana Terme Lari, stante il trade-union che verrebbe a crearsi tra l'abitato di Perignano e la zona artigianale, profondamente inserita in un contesto urbano anche se con valenza produttiva.

*Cambio status
demaniale
della Prov.le*

- Gestioni ordinarie post-intervento

La questione della gestione manutentiva post-intervento apre la seconda delle due fasi: quella del controllo sullo stato dell'opera a cadenze prefissate (annuali, bi-quinquennali, ecc.).

Stante la dimensione dell'area di intervento e le relative trasformazioni illustrate con la presente idea progettuale, l'aspetto gestionale assume un rilievo importante nella pianificazione delle attività ordinarie.

Qui, in questa sede, possono essere forniti alcuni suggerimenti per le seguenti aree manutentive, a livello ordinario:

- Gestione Cancelli scorrevoli: sarebbe totalmente demandata ai privati frontisti (riparazioni, fornitura elettrica, manutenzione periodica);

- Gestione Imp. Fotovoltaico: posta la necessaria convenzione per l'installazione su una delle coperture degli edifici artigianali esistenti, l'onere dovrebbe ricadere sull'Amm.ne Comunale, che beneficerebbe della produzione elettrica dell'impianto;

- Manutenzione dei percorsi pedonali in autobloccanti: risabbiatura periodica, sostituzione di elementi autobloccanti in esiguo numero, controlli visivi e di fatto su elementi d'arredo (panchine, cestini e fioriere) con segnalazione dei danneggiamenti all'Ufficio Manutenzione del Comune, a carico in quota parte alle attività sulla via o che vi accedano, se poste più all'interno;

- Gestione del verde (aiuole e aree a parco/bosco) e delle isole gioco: sfalci, potature, riparazioni minute impianto irriguo e giochi, consumi idrici per la gestione del verde, rizollature, ecc., previa convenzione con l'associazione dei mobiliari perignanesi, potrebbe demandarsi a loro la suddetta gestione concedendo da parte dell'Amm.ne Comunale una riduzione dei tributi locali (IMU, TOSAP/COSAP, ecc.) ai fini del rientro delle spese manutentive in accollo, potendo prevedere eventualmente anche forme di sponsorizzazione delle aree di verde da parte di aziende manutentive del settore/sponsor di brand e marchi commerciali;

- Affidamento in gestione ad associazioni/cooperative di lavoro degli spazi attrezzati quali aree sport (campi tennis/calciotto e relativi manufatti), punti di ristoro provvisori o permanenti, area con la pista minimoto, ambienti per baby-sitting, servizio reception/bike sharing;

- La restante Gestione della via (Impianto di illuminazione strada, rotatorie, attraversamenti pedonali, superfici in asfalto, segnaletica stradale, totem pubblicitari) dovrebbe rimanere in capo all'Amm.ne Comunale con gestione a mezzo di budget annuale relativamente contenuto.