

COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA

Progetto per il

Piano Urbanistico Attuativo - PUA

Ambito ANS_C2.1, Parco Centonara

PROPRIETA'

De' Toschi S.p.a
Sig. Gianni Ceré
C Holding S.r.l.
Sig. Ezio Baldazzi
Sig. Luca Baldazzi
Sig. Roberto Bonora
Sig.ra Chiara Bonora
Sig. Marco Filippi
Sig.ra Nadia Musiani

PROGETTISTA

Ing. Stefano Marzadori
Via Gyula, 43
40054, Budrio (BO)

COLLABORATORE

Arch. Nicoletta Rossi

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

OGGETTO:

PROGETTO
Relazione illustrativa

SCALA

TAVOLA N°

3.h

REV.	DATA	DESCRIZIONE	N° ARCHIVIO:
1°	16 novembre 2018	Planimetria_rev 12	A/719
2°	13 Marzo 2019	Planimetria_rev 13	
3°			
4°			
5°			
6°			

ELABORAZIONE GRAFICA PRESSO

Grande Sole S.r.l.

Via E. Mattei, 14, 40054, Budrio (BO)
Tel. 051 802601
Mail. marzadoristefano@grandesole.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. SUPERFICIE DELL'AREA e CAPACITA' EDIFICATORIE	3
3. CARATTERISTICHE DELL'AREA	3
4. IL PROGETTO.....	4
4.1. Connotazioni progettuali e rispetto dei parametri urbanistici	4
4.2. Definizione tipologica dei lotti	8
4.3. Analisi climatica ed aspetti progettuali di sostenibilità ambientale	11
4.3.1. Analisi dei venti.....	11
4.3.2. Irraggiamento solare.....	13
4.3.3. Durata media soleggiamento	13
4.3.4. Precipitazioni.....	14
4.3.5. Conclusioni.....	14
4.4. Impianto urbanistico.....	15
4.5. Attuazione del piano funzionale per stralci	17
4.6. Confini dell'area.....	17
4.7. Specifiche progettuali in osservanza dei parametri prescritti dal PSC in materia energetica e contenimento delle emissioni del gas-serra e risparmio idrico	18
4.8. Viabilità.....	20
4.9. Definizione pavimentazioni	23
4.10. Arredo urbano	24
4.10.1. Panchine.....	24
4.10.2. Portabici.....	24
4.10.3. Cestini.....	25
4.10.4. Dissuasori.....	25
4.10.5. Progetto del giardino inclusivo.....	26
4.11. Recinzioni	31
4.11.1. Recinzione tra Lotto privato e spazio pubblico (parco, strada, parcheggio, ecc)	31
4.11.2. Recinzione tra Lotto e Lotto	33
4.11.3. Cancelli carrabili e pedonali.....	33

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

Il PUA proposto, in attuazione del Poc vigente, rientra nell'ambito per nuovi insediamenti urbani ANS_C2.1 "Parco Centonara" e prevede nel progetto usi residenziali, altri usi ed ERS.



Proprietari dei terreni sono:

- **De' Toschi s.p.a.**
- **Sig. Cerè Gianni**
- **C. Holding**
- **Sig. Baldazzi Ezio**
- **Sig. Baldazzi Luca**
- **Sig. Bonora Roberto**
- **Sig. Bonora Chiara**
- **Sig. Filippi Marco**
- **Sig.ra Musiani Nadia**

2. SUPERFICIE DELL'AREA e CAPACITA' EDIFICATORIE

La superficie territoriale dell'AMBITO ANS_C2.1, relativa al SUB Comparto del Parco Centonara, indicata nelle Norme di Attuazione risulta di **112.500,00 mq.**

Lo studio del presente PUA, come da POC 2017-"Accordi con i privati (art. 18 L.R. 20/2000)"prevede una progettazione dei seguenti USI, così come riportato:

USI	mq
residenza	15.829,20 max.
altri usi	<u>1.500,00 min.</u>
SU max	17.329,20

Va specificato che gli attuatori dovranno realizzare una quota di Edilizia Residenziale Sociale (ERS) = **3180,13 mq** (POC-Accordi con i privati).

In aggiunta **mq 855,00** di ERS saranno realizzati dal Comune di Ozzano dell'Emilia, nel **LOTTO 21**.

3. CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area è individuata della tav OZ_RUE_1.2b del RUE , come "Ambiti potenziali per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali e/o di servizio(art.4.5.1) e dalla tav. OZ_PSC 3.a., come "Ambiti di potenziale sviluppo urbano secondo i criteri della perequazione urbanistica per funzioni prevalentemente residenziali (art. 5.6).

L'area completamente pianeggiante, è quasi esclusivamente occupata da coltivazioni agricole, fatta eccezione per due abitazioni con relativa area cortiliva ed un capannone, destinato a demolizione, la cui superficie, verrà integrata in quella prevista per l'ambito ANS_C2.1. Come risulta evidente nelle foto allegate alla tav 2°-Rilievo dello stato di fatto e documentazione fotografica, sono presenti a delimitazione delle proprietà private esistenti, posti a filari, delle alberature costituite quasi interamente da pini marittimi. Il rio Marzano, taglia l'area da sud a nord, secondo l'andamento dei fossi presenti. La posizione di quest'ultimo e le alberature esistenti (che il progetto cerca di salvaguardare completamente) creano la connotazione dell'area, da cui il disegno del progetto ha preso spunto.

Attualmente una piccola porzione dell'area d'intervento, posta ad est, ospita degli orti urbani.

4. IL PROGETTO

Il PUA proposto, in attuazione del POC vigente, rientra nell'ambito per nuovi insediamenti urbani **ANS_C2.1 "Parco Centonara"** e prevede la realizzazione di funzioni prevalentemente residenziali pari a **17329,20 mq di Su**, da suddividere in usi residenziali ed altri rientranti fra i seguenti: a1;a2;e1,e2,d1,d2,d3,d5,d7.1,e4.1,d10.1,e1.

4.1. Connotazioni progettuali e rispetto dei parametri urbanistici

Lo studio del presente PUA, come da POC 2017-"Accordi con i privati (art. 18 L.R. 20/2000)"prevede la progettazione di

- **SU max = 17.329,20**

di cui almeno **1500,00 mq** per altri usi compatibili: d1-d2-d3-d5-d7.1-d10.1-e1-e1-e2-e4.1

- **Sa max = 80% Su max = 17.329,20 x 0,80 = mq 13.863,36**

- **Superficie permeabile Sp**

Sp minima **richiesta** = 35% della ST = 112.500,00mq x 0.35 = **mq 39.375,00**

e almeno il 35% della SF = mq 57.952,00 x 0.35 = **mq 18.121,00**

tale ultimo parametro sarà da verificare nell'ambito dei successivi

Permesso di Costruire dei singoli lotti

- **Q (rapporto di copertura) massimo = 40% SF**

= mq 57.952 x 0,40 = mq 23.181

da verificare nell'ambito dei successivi Permesso di Costruire dei singoli

lotti. Le quantità espresse nella colonna "Q prog" della successiva tabella,

sono relative alle ipotesi tipologiche di cui alla tavola 3d, e sono pertanto

indicative. Tale parametro Q, sarà da verificare nell'ambito dei successivi

Permesso di Costruire dei singoli lotti.

n LOTTI	SF mq	Q max (40%SF)	Q prog < Q max	SP lotti (35%SF)
1	1413	565,2	330,52	494,55
2	1414	565,6	330,52	494,90
3	1414	565,6	330,52	494,90
4	1397	558,8	330,52	488,95
5	1396	558,4	330,52	488,60
6	1392	556,8	330,52	487,20
7	1502	600,8	321,69	525,70
8	1500	600	321,69	525,00
9	1405	562	321,69	491,75
10	2025	810	558,94	708,75
11	2021	808,4	558,94	707,35
12	2157	862,8	558,94	754,95
13	2120	848	558,94	742,00
14	3578	1431,2	216,25	
15	2599	1039,6	143,16	
16a	780	312	261,65	273,00
16b	1113	445,2	261,65	389,55
16c	971	388,4	261,65	339,85
16d	895	358	261,65	313,25
17a	730	292	192,86	255,50
17b	742	296,8	192,86	259,70
17c	742	296,8	192,86	259,70
17d	741	296,4	192,86	259,35
18	1237	494,8	321,69	432,95
19	2105	842	372,78	736,75
20	2268	907,2	372,78	793,80
21	2071	828,4	372,78	724,85
22	1481	592,4	330,52	518,35
23	1567	626,8	321,69	548,45
24	1643	657,2	372,78	575,05
25	1911	764,4	372,78	668,85
26	1827	730,8	372,78	639,45
27	1158	463,2	192,86	405,30
28	1177	470,8	302,46	411,95
29	1061	424,4	192,86	371,35
30	1015	406	192,86	355,25
31	1024	409,6	192,86	358,40
32	1577	630,8	282,81	551,95
33	1900	760	372,78	665,00
	59069,00	23627,60	12301,47	18512,20

<25223,0 mq SP prog

- **U (aree da sistemare a verde) = 100mq/100mqSu**

Su max da realizzare=17.329,20mq

(RUE art 3.1.6 punto 5))

U min da realizzare = 17.329,20 mq

U di progetto parco "I Filari" = 25.765,60 mq
U di progetto area nord-ovest = 1.342,64 mq
U di progetto area sud-ovest = 1.170,77 mq
U TOT di progetto = **28.279,01 mq** > 17.329,20

- **N piani max = 6p fuori terra fino ad un max di 8p**

L'attuale progetto prevede edifici, con un numero **max di piani fuori terra = 4p**

- **Parcheggi P1**

VERIFICA P1		
VERIFICA P1 usi e4.1-d10.1 = 40%Su		
Parametri richiesti	Su mq	1.525,00
	40%Su mq	610,00
	n P1 = Sup /25 mq	24,40
	n posti cicli = 1 p./3 p.auto	8,13
	colonnine per la ricarica dei veicoli= 1/10p.auto	2,44
VERIFICA P1 usi a1-a2 = 15%Su		
Parametri richiesti	Su mq	15.804,00
	15%Su mq	2.370,60
	n P1 = Sup /25 mq	94,82
	n posti cicli = 1 p./3 p.auto	31,61
	colonnine per la ricarica dei veicoli= 1/10p.auto	9,48
tot. P1 richiesti	n. 119	2.980,60 mq
tot. p.cicli richiesti	n. 40	
tot. predisposizione colonnine richieste	n. 12	

Parametri di Progetto	Aree	n P1	Sup mq	n cicli	n moto
	A	19	823,39		4
	B	7	220,73	14	3
	C	16	777,45	10	6
	D	10	362,77		
	E	26	740,78	7	6
	F	7	392,43		
	G'	5	78,49		
	G''	9	143,94		
	G'''	8	147,84		3
	H'	4	56,05		
	H''	2	25,13		
	H'''	2	31,37		
	H''''	3	44,22		
	I'	2	43,74		4
	I''	2	30,88		
	I'''	2	30,88		
	I''''	2	30,88		
	I'''''	2	30,88		
	L'	7	106,18		
L''	3	43,73			
accesso PARCO ovest		nord	8	4	
interno PARCO			10		
TOT	138	3743,87	49	30	
	> 119	> 2.981	> 40		
tot. predisposizione colonnine		13	> 12		

Il calcolo dei P1 è stato impostato sull'uso a1-a2 e1-e2-d1-d2-d3-d5-d7.1, la cui dotazione richiesta è 15mq/100mq Su e per i restanti usi e4.1-d10.1, la cui dotazione richiesta P1=40mq/100mqSu : quest' ultimo parametro è stato preso in considerazione per le dotazioni differenti da quella residenziale, come quello con maggior richiesta.

- **Parcheggi P3r P3c** Per quanto riguarda i **P3**, come da RUE-Norme Attuative, sono richiesti per **uso residenziale**:

P3 parcheggi pertinenza di uso riservato = 1p.a./35 mq Su
= 2p.a./Unità (di cui 1chiuso=**P3r**)

P3c parcheggi pertinenti di uso comune in NC \geq 4app = 1/4 P3 =**P3c**

Per gli altri usi, come in precedenza per i P1, si è tenuto conto dell'uso con la maggiore richiesta: vedi tabella al successivo punto 4.2.

uso e.4.1

P3 parcheggi pertinenza di uso riservato = 1p.a./30 mq Sv

P3=P3c

- **Quote altimetriche**

Nel rispetto delle NTA del POC, in variante per l'ambito urbanistico in oggetto, il progetto prevede un rialzo delle quote di campagna superiore di almeno **0,5m** rispetto al ciglio del Rio Marzano, assunto come canale di riferimento, così come indicato negli elaborati grafici di progetto idraulico (Tav. 4 progetto opere fognarie).

Nella tavola di progetto 3b *planimetria scala 1:500*, sono rappresentate le quote di progetto, ipotizzate per i principali snodi della viabilità, per gli elementi planimetricamente connotanti.

4.2. Definizione tipologica dei lotti

n LOTTI	tipolog.	Su mq	n app./u	USI	P3 rich. (sv/30)	P3c rich. (=P3)	P3 rich. (su/35)	P3c rich. (P3/4)	P3r di PROG	P3c di PROG	TOT P3 di PROG
1	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
2	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
3	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
4	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
5	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
6	Quad.-2/3p	320	4	a1-a2			9,14	2,29	8	3	11
7	edif 4p	519	7	a1-a2			14,83	3,71	10	5	15
8	edif 4p	519	7	a1-a2			14,83	3,71	10	5	15
9	edif 3/4p	417	6	a1-a2			11,91	2,98	10	4	14
10	edif 3p	844	11								
	PT	304	4	e4.1	10,13	10,13				11	11
	1°p	292	4	a1-a2			15,43	3,86	12	4,00	16,00
	2°p	248	3	a1-a2							

				tot L10				12	15	27	
11	edif 3p	844	11								
	PT	304	4	e4.1	10,13	10,13		11	11		
	1°p	292	4	a1-a2			15,43	3,86	12	4,00	16,00
	2°p	248	3	a1-a2							
					tot L11				12	15	27
12	edif 4p	1101	14								
	PT	304	4	e4.1	10,13	10,13		11	11		
	1°p	292	4	a1-a2			22,77	5,69	17	6,00	23,00
	2°p	253	3	a1-a2							
	3°p	252	3	a1-a2							
				tot L12				17	17	34	
13	edif 4p	1136	15								
	PT	304	4	e4.1	10,13	10,13		11	11		
	1°p	292	4	a1-a2			23,77	5,94	18	6,00	24,00
	2°p	292	4	a1-a2							
	3°p	248	3	a1-a2							
				tot L13				18	17	35	
14	Ed. Esistente										
15	Ed. Esistente										
16a	Quad.-2/3p	303	4	a1-a2			8,66	2,16	8	3	11
16b	Quad.-2/3p	303	4	a1-a2			8,66	2,16	8	3	11
16c	Trif.-2p	256	3	a1-a2			7,31	1,83	6	2	8
16d	Quad.-2/3p	303	4	a1-a2			8,66	2,16	8	3	11
17a	Mono-Bif 2p	175	2	a1-a2			5,00		5		5
17b	Mono-Bif 2p	175	2	a1-a2			5,00		5		5
17c	Mono-Bif 2p	175	2	a1-a2			5,00		5		5
17d	Mono-Bif 2p	175	2	a1-a2			5,00		5		5
18	edif 3/4p	468	6	<i>p3c=(P3/2)</i>							
	PT	77	1	d.1			2,20	1,10		3	3
	1°p	157	2	a1-a2			11,17	2,79	12	3,00	15,00
	2°p	157	2	a1-a2							
	3°p	77	1	a1-a2							
				tot L18				12	6	18	
19	edif 4p	904	12				25,83	6,46	19	7	26
20	edif 4p	1080	15				30,86	7,71	23	8	31
21	edif 4p	855	11				24,43	6,11	18	7	25

22	edif 2/3p	320	4				9,14	2,29	8	3	11
23	edif 2/3p	468	6				13,37	3,34	10	4	14
24	edif 4p	904	12								
	PT	232	3	e4.1	7,73	7,73				8	8
	1°p	231	3	a1-a2							
	2°p	231	3	a1-a2			19,20	4,80	15	5,00	20,00
	3°p	210	3	a1-a2							
				tot L24					15	13	28
25	edif 3p	728	9				20,80	5,20	15	5	20
26	edif 3p	642	8				18,34	4,59	14	5	19
27	monof1/2p	132	1				3,77		4		4
28	edif 2p	210	2				6,00		6		6
29	edif 1/2p	163	2				4,66		5		5
30	edif 1/2p	163	2				4,66		6		6
31	edif 1/2p	163	2				4,66		5		5
32	edif 3p	390	5				11,14	2,79	9	3	12
33	edif 3p	574	7				16,40	4,10	12	5	17
TOT SU altri usi		1525									
TOT		17329	222		48,27	453,74			368,0	173,00	541 >503

NB: Il numero delle unità immobiliari è indicativo.

Il calcolo dei P3 è stato impostato sull'uso a1-a2. Per gli usi e1-e2-d1-d2-d3-d5-d7.1, la dotazione richiesta (1p.a./35mq Su di cui la metà P3c), è facilmente reperibile all'interno dei lotti in cui sarà insediato l'uso. Analogamente per la dotazione di P3, per gli usi e4.1-d10.1, sarà possibile rispettarla nell'ambito dei lotti interessati, così come è previsto nella tabella precedente. Nella richiesta di Permesso di costruire dei singoli lotti, verrà valutata in funzione delle tipologie da realizzare, l'effettiva quantità di P3(r e c), che saranno comunque sempre localizzati all'interno dei singoli lotti.

Come si può evincere dalla tabella le tipologie presentate, sono varie e di vario genere, meglio rappresentate nella tavola 3d e comprensive di

- Monofamiliari e bi/familiari
- Quadrifamiliari
- Edifici a torre di vari tagli

Per tutti gli edifici è stata effettuata una valutazione planivolumetrica, che tiene conto dei parametri che interessano posizione e quantità dei P3r e P3c.

I vari tagli, implicano diverse soluzioni, per quanto riguarda la posizione delle autorimesse: nelle tipologie più piccole, sono situate al piano terra, mentre negli edifici con più appartamenti, è previsto un piano interrato, destinato ad ospitare cantine e garages.

In alcuni lotti saranno edificati edifici destinati ad Edilizia Residenziale Sociale, così come da POC - "Accordi con i privati" (art. 18 L.R. 20/2000) (vedi tabella di cui al successivo art. 4.5). Nello specifico, come riportato nella tabella al punto 4.6, i singoli lotti destinati ad ospitare ERS sono il n.19-20-23-25 di proprietà della società De'Toschi s.p.a. e lotto 21, di competenza del Comune di Ozzano E.

4.3. Analisi climatica ed aspetti progettuali di sostenibilità ambientale

Tutta la proposta progettuale si basa su un'attenta analisi del contesto climatico di cui si riportano schematicamente i dati principali relativi a ventosità, temperatura ed irraggiamento solare. Lo studio del contesto climatico è volto ad ottimizzare le scelte architettoniche (vedi schema delle tipologie tav. 3d), al fine di ottenere il miglior confort sia all'interno degli edifici, che negli spazi esterni. Il posizionamento di un polmone verde, all'interno del costruito, condiziona climaticamente, tutto l'intorno, oggetto di un'attenta analisi degli elementi naturali che la vanno ad interessare.

Come richiesto dall'art. 4.8 del PSC, questo paragrafo, ed altre indicazioni inserite nella presente relazione ed in quelle specialistiche allegate al presente PUA, hanno lo scopo di prevedere "le prestazioni ambientali dei nuovi insediamenti", tenendo in considerazione l'efficienza energetica, il contesto in cui si svilupperà il progetto, l'impatto acustico dell'insediamento, l'inquinamento luminoso e quant'altro previsto.

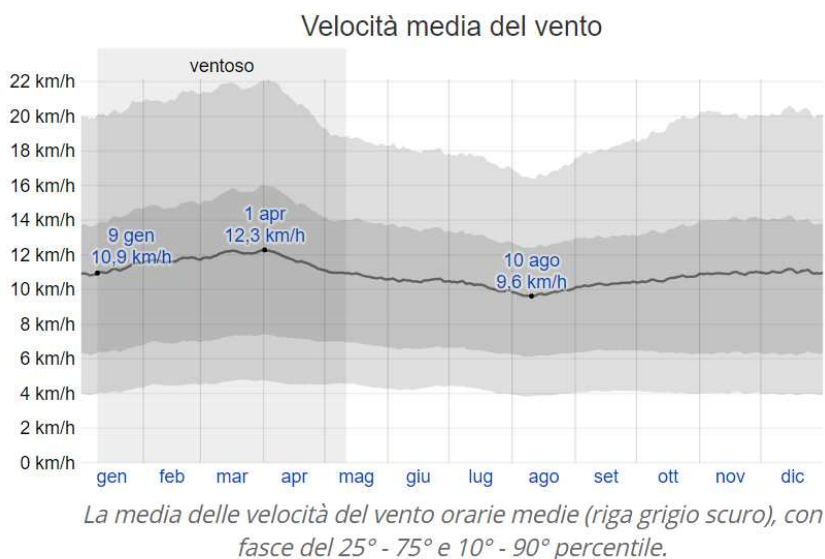
4.3.1. Analisi dei venti

L'analisi dei venti ci permette di definire gli orientamenti ottimali degli edifici e degli elementi esterni, allo scopo di sfruttare le brezze estive provenienti da est e schermare i venti invernali, provenienti da nord-ovest.

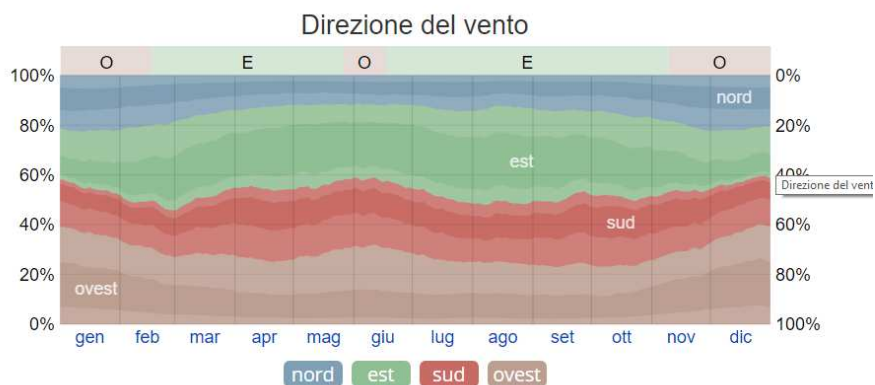
La velocità media del vento a Ozzano dell'Emilia *diminuisce gradualmente*, durante il mese di aprile, *diminuendo* da *12,3 chilometri orari* a *11,1 chilometri orari* durante il mese.

Per riferimento, 1 aprile: il giorno più ventoso dell'anno, la velocità del vento media è 12,3 chilometri orari. 10 agosto: il giorno più calmo dell'anno, la velocità media del vento è 9,6 chilometri orari.

La massima velocità del vento giornaliera media durante il mese di aprile è 12,3 chilometri orari, 1 aprile.

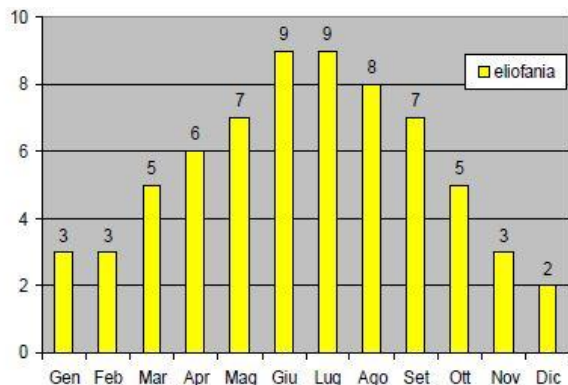


La direzione del vento media a Ozzano dell'Emilia durante il mese di aprile è prevalentemente da est, con una porzione massima di 34%, 30 aprile.



4.3.2. Irraggiamento solare

Per quanto riguarda gli esterni, il favoreggiamento della penetrazione solare in inverno, si dimostra una strategia fondamentale per il confort (dato l'elevato irraggiamento anche nelle stagioni fredde), mentre in estate tale apporto va ridotto: si suggerisce l'utilizzo di vegetazione a foglia caduca, opportunamente dislocata.



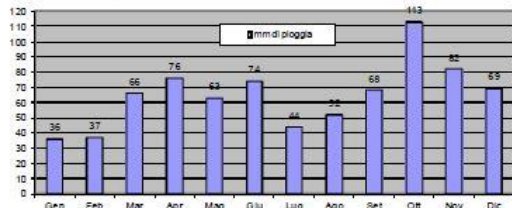
4.3.3. Durata media soleggiamento

Per quanto riguarda gli interni, invece, l'andamento delle temperature estive, soprattutto l'importante differenziale termico tra giorno e notte, suggerisce di adottare strutture con una grande massa termica, da ombreggiare e ventilare opportunamente (soprattutto durante la notte). Un' opportuna dimensione dell'isolamento degli edifici, garantirà un miglior guadagno solare, sia contro l'assorbimento estivo, che contro la dispersione invernale.

MESE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
N° giorni di pioggia	12	7,9	9,3	11,7	9,1	7,6	6,0	6,7	7,7	12,5	15,1	13,3
Precipitazioni Medie mensili (mm)	36	37	66	76	63	74	44	52	68	113	82	69

La frequenza dei giorni piovosi mostra valori più alti in primavera e nel tardo autunno; le precipitazioni medie mensili maggiori sono registrate nel mese di ottobre con 113 mm di pioggia caduta. I giorni di pioggia sono circa il 33% dei giorni dell'anno (119 giorni), per un quantitativo medio annuale di circa 779 millimetri.

Grf. 2.6 - Frequenza



4.3.4. Precipitazioni

L'andamento delle precipitazioni meteoriche, è particolarmente accentuato in primavera e nel tardo autunno e le stesse saranno laminate mediante sistemi che garantiscano la restituzione ai corpi idrici superficiali di una portata pari a quella ad oggi restituita dalla stessa superficie a verde rispettando così il concetto dell'invarianza idraulica del sistema: vedi progetto per cassa d'espansione con relativo incremento della laminazione delle nuove aree impermeabilizzate.

L'area di progetto è quindi individuata da due aree suddivise in lotti edificabili, poste ad est ed ovest del parco, servite da nuove strade di penetrazione: a nord-est una nuova strada ortogonale a via G. Marconi, disimpegna i lotti individuati dal numero 1 al 6. In fondo alla strada, uno spiazzo asfaltato, a ridosso dell'inizio del percorso pedonale che conduce al parco, consente il carico/scarico di merci, ai fruitori della nuova area in cui sono stati localizzati gli orti urbani attualmente posti in una zona attigua: ci è sembrato importante mantenere in essere una realtà così apprezzata dalla comunità, proprio nella valorizzazione del vivere in un ambiente urbanizzato, con un'impostazione così fortemente rurale.

4.3.5. Conclusioni

La dimensione dei lotti permette molteplici composizioni tipologiche delle Unità edilizie, con varie altezze e con almeno tre affacci, confermando così la possibilità di avere una ottima ventilazione naturale incrociata all'interno degli alloggi rispetto ai venti dominanti, di cui alle considerazioni precedenti. Lo stesso vale per il soleggiamento delle pareti esterne, che opportunamente coibentate, risultano essere ottimi elemento di un corretto scambio termico delle abitazioni.

Nel rispetto alla DGRn. 175/2016 di modifica della DGR967/2015, gli edifici sopperiranno al fabbisogno energetico, utilizzando fonti rinnovabili in percentuale tale da soddisfare quanto richiesto dalla normativa vigente , i cui punti, riportati succintamente, verranno trattati nel dettaglio nella relazione VALSAT (*tav 9b*).

- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Il dimensionamento degli impianti fotovoltaici rispetta quanto prescritto dal DGR 1715/2016 di modifica della DGR 967/2015 in relazione ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di nuova realizzazione.

È fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia elettrica degli edifici.

- ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'illuminazione pubblica dell'intero comparto prevede apparecchi di illuminazione a LED, per una buona riduzione dei consumi energetici nelle ore centrali della notte.

- IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Per gli edifici di nuova costruzione, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, del 50 % dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria (tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili) e del 50% della somma dei consumi previsti per riscaldamento e raffrescamento.

4.4. Impianto urbanistico



L'idea progettuale prende spunto dalla preesistenza di elementi naturali: la presenza di filari di pini marittimi, che costeggiano da nord a sud, le recinzioni delle abitazioni esistenti; la presenza di una grande quercia nata spontaneamente nel sedime del rio Marzano; il posizionamento dei fossi di raccolta acqua, fra i campi coltivati, sulla base delle centuriazioni di epoca romana, del loro rigoroso andamento secondo assi ortogonali.

Il Rio Marzano, attualmente in gestione al consorzio della Bonifica Renana, scorre all'interno dell'area interessata, in direzione nord fino ad immettersi nel Torrente Quaderna, parallelamente a via Ambiente, circa 200 m più ad est. Le Norme di Attuazione del Poc, al punto 5, prescrivono la valorizzazione ed una "una fascia a verde lungo il rio Marzano", ma da un'analisi del luogo, risulta che l'intera rete dei

canali di scolo esistenti delle aree urbanizzate poste a sud, scarica nel Rio Marzano, con quel che ne consegue.

Risulta prioritaria la necessità di tombare la parte ancora a cielo aperto del Rio Marzano, nella previsione dell'urbanizzazione dell'area di progetto, (il cattivo odore ha condizionato questa scelta), individuando comunque il limite ovest dell' area verde, che il progetto destina a Parco pubblico, con il tracciato catastale del Rio; il filare di alberi prospiciente le abitazioni esistenti, ha aiutato oltre a delimitare l'area a parco, sul lato est, ad individuare uno dei simboli connotanti il presente progetto: i filari di alberi.

Così il segno accentuato da nuovi filari che inglobano quelli esistenti, i percorsi ciclabili e pedonali che corrono paralleli ai filari da sud a nord, individua un'area verde centrale, che verrà organizzata a parco, includendo una specifica zona in cui i giochi inclusivi previsti, creano uno spazio ludico, aperto a tutti i bambini: il nuovo parco **“i Filari”**

Ad est ed ad ovest, nelle due aree suddivise in **39 LOTTI** (compresi quelli delle due abitazioni esistenti), saranno realizzati i **17.329,20 mq di Su**, previsti per l'Ambito, secondo le indicazioni planimetriche del progetto.

Inoltre anche un elemento antropomorfo, preesistente a questa progettazione, ne ha caratterizzato un aspetto: l'andamento della tubazione fognaria a servizio dell'abitato posto a sud ovest. Su questo tracciato, individuabile visivamente dai tombini d'ispezione, è stato disegnato il percorso della nuova via di collegamento fra via Maltoni e la Circonvallazione. Verso il nuovo intervento di via dell'Ambiente un'area verde, ingloba un percorso ciclopedonale di collegamento fra la rete esistente e quella del presente progetto, offrendo un'anticipazione del nuovo parco di progetto.

Concettualmente, l'intervento manifesta la volontà di realizzare la massima permeabilità fra l'edificato ed il terreno ad uso agricolo circostante l'intervento. La realizzazione dell'ampia area centrale di verde, offre fisicamente il naturale passaggio fra l'espansione dell'insediamento urbano ed il precedente contesto in cui va ad insediarsi. Allo stesso modo le ampie aree dei lotti, consentono buone quantità di verde privato, creando la percezione di un unico grande “intervento verde”, comprendente la viabilità necessaria a fruirlo.

I tipi edilizi previsti, sono diversificati per aree: a nord-est palazzine a basso impatto visuale, che evitano sempre di fronteggiarsi direttamente, lasciando ampi spazi di

verde fra l'una e l'altra; poco più a sud, sempre sul lato est, è organizzata l'area degli edifici plurifamiliari a 3 e 4 piani, atta ad ospitare usi residenziali e commerciali (oltre che di altri usi), servita da varie zone di parcheggio P1 che fanno da quinta a villette uni/bifamiliari, posizionate nella fascia centrale, lungo la porzione della strada esistente, mantenuta ed integrata nella nuova viabilità. Poco più ad ovest, alcune palazzine a 2/3 piani, si affacciano direttamente sul parco, inserendosi nell'area occupata dagli edifici esistenti, nel tentativo di completare in modo omogeneo la percezione visiva che si ha dal parco, verso est. Ad ovest del parco, le stesse altezze degli edifici del lato est, vengono riproposte nelle due palazzine più a sud, mentre verso nord, la visuale incontra solamente le villette mono/bifamiliari, poste a delimitazione del parco.

Lungo la nuova strada di penetrazione che collegherà la viabilità esistente alla Circonvallazione nord, un nuovo complesso di edifici di 3-4 piani, fanno da quinta verso via dell'Ambiente e le abitazioni esistenti a sud: quest'ultima zona comprende gli edifici destinati a contenere le ERS, di cui agli Accordi.

4.5. Attuazione del piano funzionale per stralci

Il progetto, verrà attuato per stralci, in modo tale da consentire un'organica realizzazione delle opere di urbanizzazione propedeutiche alla realizzazione degli edifici e delle aree complementari.

A tal fine si rimanda all'elaborato grafico tavola 3.n in cui sarà presente un cronoprogramma delle lavorazioni per ogni singolo stralcio.

4.6. Confini dell'area

confini ad est – via G. Marconi e Rio Centonara

confini ad nord – via C. Maltoni

confini ad ovest – via dell'Ambiente ed Ambito ANS_C2.1"ex ELLEGIBI"

confini a nord – area già ceduta alla Amministrazione Comunale per la realizzazione di un'area boscata. Oltre tale fascia è presente un'area ancora destinata a coltivazioni agrarie ed il tracciato della circonvallazione Nord.

Il limite est dell'area è identificato da via G. Marconi, che verrà allargata a discapito dell'area di intervento, per consentirne una miglior fruizione; quello ad ovest,

da via dell'Ambiente in cui è previsto un altro intervento per la realizzazione di n. 6 nuovi edifici e di cui, nell'ambito del presente PUA, ne è prevista in parte la chiusura a sud, per limitarne la quantità di traffico. Secondo questa previsione, l'accesso a Via dell'Ambiente, viene garantito a sud, da un percorso ciclopedonale che prosegue quello esistente, a nord da un prolungamento della nuova strada proveniente da via dell'Olmattello (prevista nell'ambito della realizzazione della Circonvallazione), che congiunge quest'ultima alla nuova strada progettata nel presente PUA che si dirama da via Maltoni alla Circonvallazione.

Il limite sud dell'area coincide con il limite catastale delle proprietà interessate, prospicienti via Maltoni, che non viene modificata dal presente intervento, se non per l'incrocio ad est, con via Marconi, in cui è previsto un attraversamento ciclopedonale, vicino alla scuola materna e per la creazione di una rotonda che disimpegno oltre via Maltoni, la nuova strada di progetto verso la Circonvallazione e l'ingresso al parcheggio, limitrofo all'ingresso sud, quello principale del Parco.

La delimitazione nord dell'Ambito, coincide con l'inizio di una fascia boscata, larga 30 m, posta come protezione acustica, rispetto al rumore generato dal traffico della Circonvallazione.

4.7. Specifiche progettuali in osservanza dei parametri prescritti dal PSC in materia energetica e contenimento delle emissioni del gas-serra e risparmio idrico

Come riportato nella specifica relazione (VARSA), in osservanza alle prescrizioni di cui all'art. 4.8 del P.S.C, si è fatta particolare attenzione alle valutazioni di carattere energetico che saranno attuate in fase di progettazioni esecutiva degli edifici. Come sopra menzionato, la grande area verde centrale e le aree verdi presenti nella zona di intervento, fungono come strumento di qualificazione, integrazione e collegamento, sia funzionale, sia visuale attraverso le ampie panoramiche e le scenografie paesaggistiche (vedi tav. 3.a). Il verde stesso potrà essere trattato anche con valenze sensoriali (piante ed essenze profumate) per una maggiore fruibilità, godimento, riconoscibilità dei luoghi, lungo i percorsi pedonali privi di barriere architettoniche e le piste ciclopedonali che, a completamento di quelle esistenti nel tessuto esistente, attraversano il parco, congiungendolo a tutte le porzioni di costruito attiguo. L'andamento pianeggiante dell'area e la posizione centrale del polmone verde, consente ed accentua un passaggio privo di barriere, delle brezze presenti, (vedi punto 4.3.1), che contribuiscono al miglioramento energetico dell'edificio,

attraverso l'integrazione fra edificio ed ambiente circostante. La tav. 3m rappresenta come il percorso del sole nelle diverse stagioni, non crei zone d'ombra negative per i singoli edifici, ma bensì contribuisca a quelle differenza di temperatura, che accentuano il fenomeno delle brezze: le facciate ad ovest ed a sud saranno schermate per limitare l'eccessivo apporto di calore nel periodo estivo, mentre coibentazioni adeguate, consentiranno il massimo risparmio energetico per la protezione dalle temperature fredde invernali.

L'impianto favorisce i migliori orientamenti dei fabbricati, che in considerazione degli ampi lotti in cui sono ricavati, possono concedere alle diverse tipologie, possibilità di affacci diversi in funzione degli assi elioterfici, con ottime visuali, sia da strada sia dal verde centrale di relazione. Il piano terra sarà occupato o da singoli appartamenti con giardino privato e dalle autorimesse, o da porzioni destinate a usi diversi da quello residenziale (vedi distinta nelle tabelle allegate alla presente relazione).

La possibilità di realizzare interrati per autorimesse è prevista, in osservanza alle prescrizioni legate alla relazione geologica. I piani terra saranno collocati a quota pari o superiore a + 50 cm rispetto al piano di campagna, in considerazione anche dei pericoli di eventi meteorici straordinari.

La quota di **Edilizia ERS**, sia in gestione al Comune di Ozzano che agli attuatori, indirizzata alla vendita convenzionata, avrà gli stessi obiettivi di qualità architettonica, urbana e dell'abitare, dei fabbricati vicini. I fabbricati ERS sono ben integrati con tutto il quartiere, organici ad esso, al fine di non creare zone di diversa qualità edilizia ed urbana, allo scopo di favorire la massima integrazione sociale.

Nello sviluppo edilizio ed architettonico si impiegheranno tecnologie tese al risparmio energetico ed al benessere abitativo, con riscaldamento prevalentemente senza l'impiego di combustibili fossili per il contenimento delle emissioni del gas-serra, tramite pompe di calore, pannelli fotovoltaici, recupero delle acque piovane, ed altro.

Nello specifico di quanto prescritto nelle norme di PSC art 4.8, il dimensionamento degli impianti fotovoltaici rispetterà quanto prescritto dal DGR 1715/2016 di modifica della DGR 967/2015 in relazione ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di nuova realizzazione.

È fatto obbligo in sede progettuale esecutiva di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura, di quota parte dei consumi di energia elettrica degli edifici.

A tal fine è obbligatoria l'installazione sopra o all'interno del fabbricato o nelle relative pertinenze di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio, con caratteristiche tali da garantire il contemporaneo rispetto delle seguenti condizioni:

Potenza elettrica P installata non inferiore a 1kW per unità abitativa

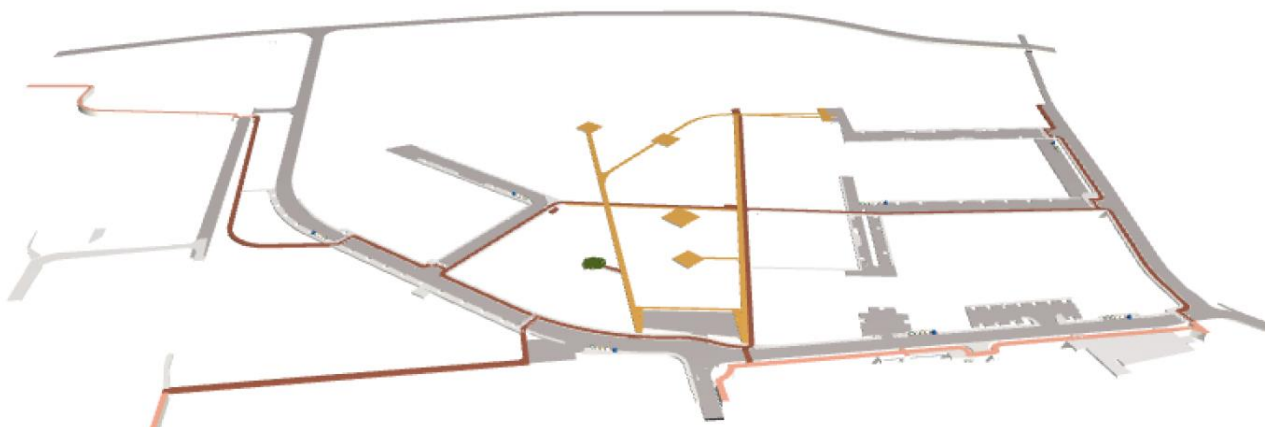
Potenza elettrica P installata non inferiore a $P = S_q/50$, dove S_q è la superficie coperta del fabbricato misurata in m².

Gli impianti fotovoltaici degli edifici ad uso residenziale saranno a servizio delle singole unità abitative per soddisfare ogni fabbisogno energetico di climatizzazione.

È prevista l'eliminazione completa delle barriere architettoniche, come da prescrizioni della legge 13/89. Non è escluso il ricorso a pavimentazioni interne/esterne, tinteggiature e/o rivestimenti, con materiali ecoattivi e fotocatalitici (antiquinamento, antipolvere, autopulenti, anti-odore) per ridurre le polveri sottili PM10 e l'inquinamento atmosferico sia interno, che esterno.

Risparmio idrico. Così come previsto al punto 14 dell'art. 4.8 del P.S.C. saranno previsti sistemi di raccolta e accumulo delle acque meteoriche provenienti dalla copertura degli edifici, la predisposizione di apposite reti di adduzione e distribuzione delle stesse acque all'esterno dell'edificio. Le acque meteoriche così raccolte saranno utilizzate, per usi compatibili e comunque non potabili, quali l'irrigazione delle aree verdi pertinenziali e pubbliche, per operazioni di pulizia dei cortili e spazi comuni, lavaggio di piazzali e lavaggi di auto e mezzi (nel caso di attività produttive).

4.8. Viabilità



La viabilità di progetto, interessa sia la rete carrabile, che quella ciclo pedonale.

Dal punto di vista carrabile, come specificato sopra, è previsto un ampliamento verso ovest della via Marconi, via Maltoni viene interessata da un nuovo incrocio ciclopedonale ad est e dalla realizzazione di una rotonda, che disimpegna la nuova via verso nord, di collegamento con la Circonvallazione. A completamento della viabilità principale, sono realizzati alcuni tratti di viabilità di quartiere, a servizio dei lotti.

L'area di progetto è quindi individuata da due aree suddivise in lotti edificabili, poste ad est ed ovest del parco, servite da nuove strade di penetrazione: a nord-est una nuova strada ortogonale a via G. Marconi, disimpegna i lotti individuati dal numero 1 al 6. In fondo alla strada, uno spiazzo asfaltato, a ridosso dell'inizio del percorso pedonale che conduce al parco, consente il carico/scarico di merci, ai fruitori della nuova area in cui sono stati localizzati gli orti urbani attualmente posti in una zona attigua: ci è sembrato importante mantenere in essere una realtà così apprezzata dalla comunità, proprio nella valorizzazione del vivere in un ambiente urbanizzato, con un'impostazione così fortemente rurale.

Un secondo tratto, posto a sud di quello descritto, sarà collegato al primo da un parcheggio di P1 (la cui viabilità è prevista a senso unico verso nord), sarà utilizzato per disimpegnare oltre alle abitazioni previste nei lotti n. 7-8-9-10-13-16a-16b-16c-16d-17a-17b-17c-17d, anche le abitazioni esistenti, situate nei lotti 14-15. Attualmente le stesse, accedono da una strada che incrocia Maltoni: è stato scelto di non avere intersezioni fra quest'ultima e le nuove strade di progetto, per non congestionarne il traffico locale, deviando gli accessi sulle nuove strade, che si dipanano da via Marconi. Anche qui abbiamo cercato di mantenere in essere le alberature esistenti, valorizzando l'effetto "filare" attraverso la creazione di un tratto, parallelo a via Marconi, in cui gli alberi esistenti, sono salvaguardati in un'area a centro strada. La nuova strada, prosegue attraverso i lotti delle abitazioni esistenti, trasformandosi da percorso carrabile a ciclopedonale, creando un naturale filtro, per l'accesso al parco, da est.

Oltre al tratto carrabile di progetto che collega la nuova rotonda alla Circonvallazione, descritto in precedenza, un altro tratto è quello che da questo asse, si dirama verso nord e successivamente ad ovest all'interno del quartiere residenziale, della parte OVEST.

Particolare attenzione è stata posta nel creare una maglia organica di collegamenti ciclabili, che completando il tracciato esistente ad Ozzano Emilia, collegando tutte le parti abitate, anche attraverso il parco. Al fine di rendere più sicuri i percorsi ciclabili, a protezione di quelli presenti su via Marconi e sulla nuova strada creata fra la rotonda e la Circonvallazione, è stato posizionato un cordolo in cemento, alla stessa quota della strada e della pista. Le piste ciclabili, che affiancano i marciapiedi, lungo le strade di quartiere, saranno ad una quota rialzata rispetto la strada: lo scopo che si vuole ottenere è quello di avere una viabilità ciclopedonale riservata di basso impatto, all'interno di uno spazio urbano abitabile e fruibile liberamente da bambini ed anziani, sempre separato dalla circolazione meccanizzata, che con estrema facilità consente di raggiungere tutti i punti notevoli del progetto.

Come da indicazioni dell'ACCORDI CON I PRIVATI (ex art. 18 LR 20/2000) la Su di progetto sarà di **17.329.20 mq**, così suddivisa:

n LOTTI	SF mq	SU mq	tipolog.	n. max piani fuori terra	n. unità imm.	Proprietà
1	1413	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
2	1414	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
3	1414	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
4	1397	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
5	1396	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
6	1392	320	Resid.	2	4	DE' TOSCHI
7	1502	519	Resid.	4	7	BALDAZZI
8	1500	519	Resid.	4	7	DE' TOSCHI- C.Holding
9	1405	417	Resid.	4	6	DE' TOSCHI
10	2025	844	Resid.+altri usi	3	11	DE' TOSCHI
11	2021	844	Resid.+altri usi	3	11	DE' TOSCHI
12	2157	1101	Resid.+altri usi	4	15	DE' TOSCHI
13	2120	1136	Resid.+altri usi	4	14	DE' TOSCHI
14	3578		Resid. esistente			
15	2599		Resid. esistente			
16a	780	303	Resid.	3	4	CERE'
16b	1113	303	Resid.	3	4	CERE'
16c	971	256	Resid.	2	3	CERE'

16d	895	303	Resid.	3	4	CERE'
17a	730	175	Resid.	2	2	CERE'
17b	742	175	Resid.	2	2	CERE'
17c	742	175	Resid.	2	2	CERE'
17d	741	175	Resid.	2	2	CERE'
18	1237	468	Resid.+altri usi	4	6	DE' TOSCHI
19	2105	904	Resid. ERS	4	12	DE' TOSCHI
20	2268	1080	Resid. ERS	4	15	DE' TOSCHI
21	2071	855	Resid. ERS	4	11	COMUNE di OZZANO E.
22	1481	320	Resid.	3	4	DE' TOSCHI
23	1567	468	Resid. ERS	4	6	DE' TOSCHI
24	1643	904	Resid.+altri usi	4	12	DE' TOSCHI
25	1911	728	Resid. ERS	4	9	DE' TOSCHI
26	1827	642	Resid.	3	8	DE' TOSCHI
27	1158	132	Resid.	2	1	DE' TOSCHI
28	1177	210	Resid.	2	2	DE' TOSCHI
29	1061	163	Resid.	2	2	DE' TOSCHI
30	1015	163	Resid.	2	2	DE' TOSCHI
31	1024	163	Resid.	2	2	DE' TOSCHI
32	1577	390	Resid.	3	5	DE' TOSCHI
33	1900	574	Resid.	3	7	DE' TOSCHI
	59069	17329			222	

4.9. Definizione pavimentazioni

Le pavimentazioni di progetto, sono indicative per tipologie di elementi. Nello specifico:

1. strade - marciapiedi – parcheggi e piste ciclabili, saranno realizzati in asfalto. Le piste ciclabili esterne al parco "I Filari", saranno tutte pavimentate in asfalto colorato, per rendere immediatamente percepibile il tracciato delle stesse.
2. I percorsi dentro parco "I Filari" saranno realizzati in LEVOCELL pigmentato di due diversi colori per differenziare i percorsi pedonali da quelli ciclabili: lo stesso tipo di pavimentazione sarà utilizzata per le zone di sosta interne al parco, in cui saranno montati gli elementi di arredo .

4.10. Arredo urbano

A servizio delle zone pubbliche del presente PUA, sono stati individuati alcuni elementi, di arredo, che suggeriamo come parte integrante della progettazione. L'arredo urbano dovrà essere definito in fase di Richiesta di Permesso di Costruire delle Opere di Urbanizzazione del Comparto, e potrà comportare la leggera modifica dei percorsi e delle "piazze" al fine di permettere una disposizione armonica degli arredi necessari.

Di seguito si riportano alcune linee guida e proposte, comunque non vincolanti.

Gli arredi urbani dovranno essere caratterizzati da:

Volumi pieni;

Forme semplici;

Finiture tipo corten oppure lignee.

4.10.1. Panchine

- Ideas – L/T (Metalco), con finitura in corten, soprattutto per gli spazi pavimentati all'interno del parco centrale;



4.10.2. Portabici

FLUXUS a 3 postazioni (Lab23)



4.10.3. Cestini

Spencer – Q 80/120L (Metalco), con finitura in corten, senza cielino.



4.10.4. Dissuasori

Explosion 70 (Metalco), posizione esatta individuata in pianta.



4.10.5. Progetto del giardino inclusivo

All'interno del parco pubblico, è stata individuata un'area ludica al cui interno saranno psizionati, alcuni giochi inclusivi, la cui peculiarità specifica è quella di essere accessibile da parte di tutti i bambini. Molto spesso accade che strutture dedicate a bambini con disabilità risultino di carattere esclusivo, precludendone l'utilizzo insieme ad altri bambini e aumentando in questo modo la barriera sociale. I componenti delle strutture proposte, quali cestone, piani filo suolo, sedili ergonomici sono raggiungibili e utilizzabili da tutti in maniera autonoma o accompagnati. Proprio per questo motivo le strutture possono dirsi **INCLUSIVE e ACCESSIBILI**.

- **GIOSTRA**



INCLUSIVITA' & ACCESSIBILITA'

Giostra inclusiva adatta ad un utilizzo anche per disabili, Utilizzabile da seduti, da in piedi, con sedie a rotelle. Si compone di una pedana in HPL di spessore 13 mm diam. 200 cm, superficie superiore grecata/mandorlata antiscivolo; n. 1 Palo centrale di supporto e 3 tubolari in acciaio inox AISI 304 di sp. 3mm arcuati per rendere più facile lo stazionamento e evitare la fuori uscita con il gioco in funzione. Seduta in multistrato HPL colorato sp. 12mm con angoli e spigoli arrotondati. La giostra è dotata di minimo due posti per utenti su sedia a rotelle e di minimo una seduta per due bambini/adulti accompagnatori munita di schienale. La giostra poggia su un robusto telaio di acciaio che va interrato in modo da ottenere il pianale di gioco a filo suolo.

La speciale PEDANA A FILO SUOLO della giostra girevole è progettata in maniera tale che permette l'accesso sia autonomamente che accompagnati anche a bambini diversamente abili. Dotata di bordi di seduta in HPL e di maniglione e schienale in acciaio INOX aisi 304.

Dimensioni: 200x200x100h cm. Età d'uso 3-14 anni. HIC: 100 cm

Area di sicurezza: 600x600 cm.

Il tutto conforme alla normativa EN 1176, marchiato TUV

- **ALTALENA CON CESTONE**



INCLUSIVITA' & ACCESSIBILITA'

L'ALTALENA, il classico gioco da sempre amato dai bambini, è dotata di CESTONE che grazie alla sua ampiezza e forma consente non solo l'utilizzo da parte di bambini con disabilità, in sicurezza e senza il rischio di cadute ma di accogliere più bambini contemporaneamente.

Altalena con cesto realizzata con montante tubolare doppio convergente e traversa tubolare il tutto in acciaio zincato elettroliticamente e verniciato a polveri. I pali hanno diam. 90 cm e di sp. 3,2 mm. I montanti sono fissati alla traversa mediante apposite staffe che aderiscono perfettamente al palo. Il sedile a cesto di diam. 100 cm è realizzato in maglia di catene rivestite in gomma per una maggiore resistenza agli atti vandalici, le catene di sostegno dei vari elementi sono realizzati in acciaio zincato a maglia stretta. Questo sedile è accessibile anche a bambini diversamente abili. Il sedile è fissato al traverso mediante viti passanti e snodi ed è presente una seconda catena di sicurezza.

Dimensioni: 370x160x237h cm – Età d'uso 3-14 anni.

HIC: 140 cm – Area di Sicurezza: 770x260 cm

Il tutto conforme alla normativa EN 1176, marchiato TUV

- **ALTALENA**



L'ALTALENA, di tipo classico, viene integrata ai restanti giochi, per una maggior integrazione di gioco fra tutti i bambini.

Set giochi in altezza 235 cm con montanti (\varnothing 80 mm) e barra portante (\varnothing 100 mm) in legno trattato in autoclave.

Giunti di assemblaggio in metallo con meccanismi di aggancio brevettati.

Sedute in plastica robusta.

Adatto per bambini tra i 3 ed i 12 anni.

I picchetti per il fissaggio a terra e la messa in sicurezza del set giochi sono inclusi nel kit.

Set giochi completo di:

2 altalene

1 scala in corda

Prodotto conforme alle norme di sicurezza europee EN. 71-1-2-3-8-9.

Dimensioni set giochi cm 300 x 205 H 235

Dimensione confezione cm 261 x 32 x 46

Il tutto conforme alla normativa EN 1176, marchiato TUV

- **BILICO**



INCLUSIVITA' & ACCESSIBILITA'

Il BILICO è dotato di due sedute con schienali ERGONOMICI, affiancati lateralmente da tubolari di acciaio, in maniera tale da "contenere" il bambino in fase di gioco.

Bilico, caratterizzato da una forma che ricorda una libellula, è una struttura oscillante che grazie ai due sedili ergonomici, diventa una struttura accessibile anche a chi ha difficoltà motorie.

Tutte le parti in acciaio sono zincate elettroliticamente e verniciate a polveri. Il tubolare di supporto a forma di U rovesciata ha diametro 64mm, mentre il telaio degli schienali ha diametro 50mm. La struttura viene ancorata al suolo tramite elementi di fondazione gettati in opera.

Dimensioni: 220x 70x 79 h cm

Area di sicurezza: 520x370 cm - 17 mq – HIC: 1100 mm

Il tutto conforme alla normativa EN 1176, marchiato TUV

- **PANNELLI INTEGRATIVI LUDICO-DIDATTICI**



INCLUSIVITA' & ACCESSIBILITA'

I PANNELLI INCLUSIVI sono un'ottima soluzione di gioco per interagire e allo stesso tempo imparare. La loro altezza è studiata in maniera tale che siano accessibili anche a ragazzi con disabilità. Questi pannelli ludico sensoriali per accogliere tutte le disabilità.

Pannelli gioco accessibili sorretti da pali in acciaio sono zincate elettroliticamente e verniciate a polveri, pannelli in polietilene HPDE sp. 18 mm colorato stabilizzato UV, con intagli e parti mobili. I pannelli rappresentano il gioco del TRIS, lo XILOFONO e il gioco della MATEMATICA.

L'altezza permette l'utilizzo anche a persone con disabilità

Dimensione pannello 597 x 15x 669mm

Il tutto conforme alla normativa EN 1176, marchiato TUV

- **REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONE ANTI TRAUMA in GOMMA COLATA**

All'interno dell'area individuata, la pavimentazione a supporto dei giochi e dei pannelli, sarà antitrauma in colato in opera realizzata in gomma SBR con granulometria selezionata, agglomerata con resine poliuretaniche e con l'aggiunta di pigmenti per la colorazione in amalgama. Ottimo drenaggio. Possibilità di creare forme e colori di vario genere (ALBERO) il tutto con spessore adeguato per l'altezza di caduta richiesta. Il tutto certificato secondo normativa EN1177.

L'area è così composta:

Vialetto di accesso raffigurante il tronco dell'albero che collega l'area al passaggio pedonale esistente: totale mq 8

Area di gioco raffigurante la chioma dell'albero: totale mq 112

4.11. Recinzioni

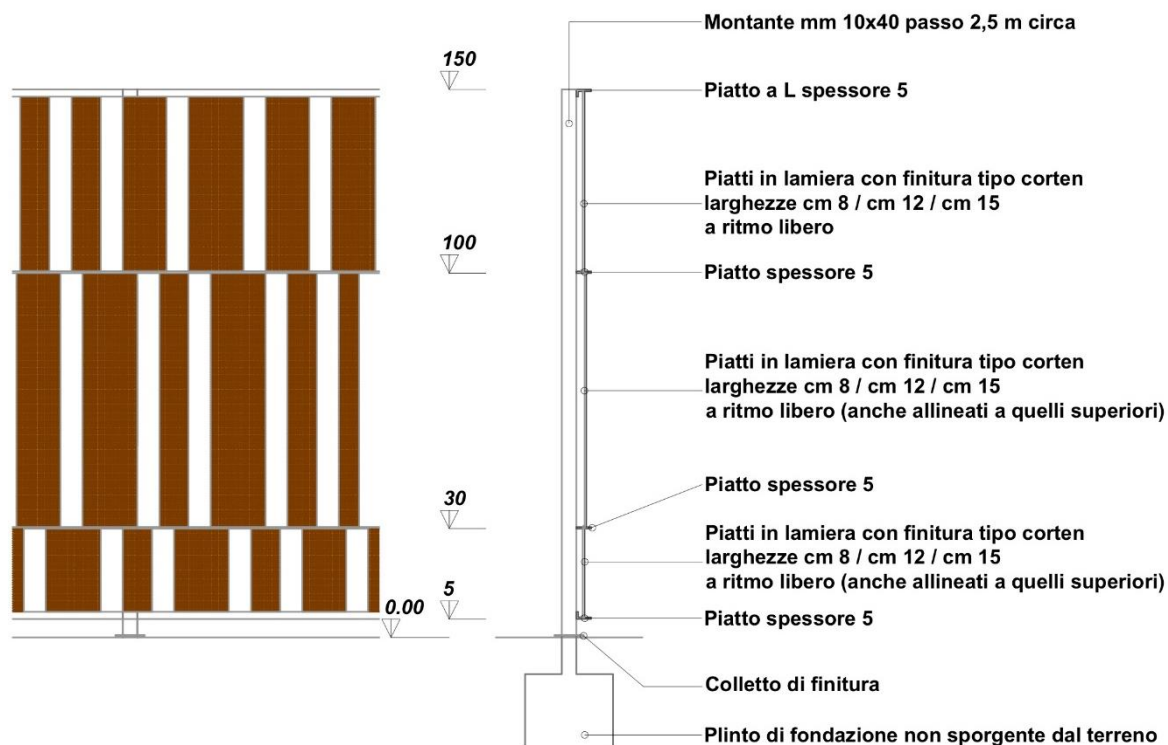
Nel seguito vengono date alcune linee guida per la realizzazione delle recinzioni di ciascun lotto che, qualora necessarie, devono essere realizzate come di seguito indicato.

4.11.1. Recinzione tra Lotto privato e spazio pubblico (parco, strada, parcheggio, ecc)

Le due tipologie di recinzione riportate devono alternarsi al fine di creare un gioco di pieni e di vuoti.

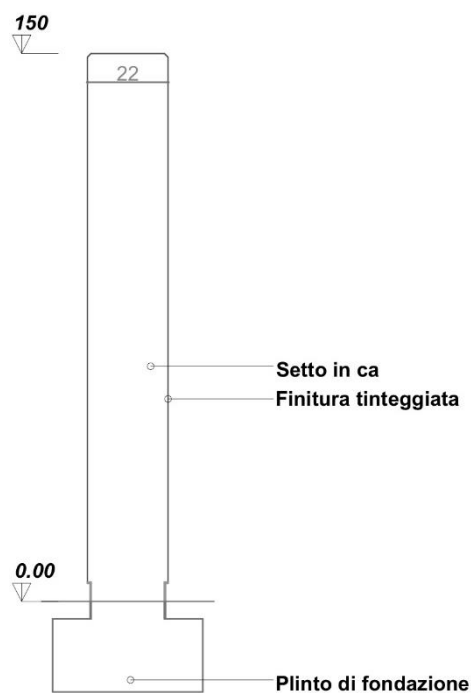
Per quanto riguarda la recinzione metallica, si evidenzia che il relativo muretto di fondazione non deve apparire esternamente.

La finitura della recinzione metallica deve essere in corten, ferromicacea, oppure a smalto nei toni dei grigi e marrone.



Le porzioni di recinzione in muratura piena possono essere finite in alto con una lamiera, e sono caratterizzate da una scanalatura in basso che può a sua volta essere rivestita in lamiera.

La tinteggiatura deve essere di un colore chiaro, preferibilmente bianca.



4.11.2. Recinzione tra Lotto e Lotto

Tra le varie proprietà le recinzioni sono previste in pannelli a rete, in rete a rotoli, oppure in rete in acciaio inox analoga a quella della figura sottostante.

I colori delle reti, qualora non in acciaio, devono essere verde scuro, oppure nei toni del grigio.



Rete in acciaio inox

La fondazione deve essere sempre continua.

4.11.3. Cancelli carrabili e pedonali

I cancelli carrabili e pedonali devono armonizzarsi con la recinzione.