

INDICE

1. PREMESSA.....	pag.2
2. DATI CATASTALI E SOGGETTI PROPONENTI.....	pag.2
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	pag.4
4. IL PROGETTO DEL PIANO.....	pag.5
4.1 Diritti edificatori.....	pag.6
4.2 Aree a standard.....	pag.8
4.3 Lotti funzionali di intervento.....	pag.9
4.4 Standard per i singoli lotti.....	pag.12
5. OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA.....	pag.16
5.1 Strade e parcheggi pubblici.....	pag.16
5.2 Verde pubblico.....	pag.17
5.3 Impianti a rete.....	pag.17
6. ELABORATI COSTITUENTI LA PROPOSTA DI PIANO.....	pag.23

COMUNE DI EBOLI Provincia di Salerno

Proposta del Piano Urbanistico Attuativo (P.U.A.) denominato "Sub ambito 3 – Scheda n.1 Fontanelle –", di iniziativa privata di cui all'art.27 della L.R. Campania n.16/2004.

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA GENERALE

rielaborata per tener conto delle prescrizioni della Delibera di G.C. n.166 del 15/05/2014

1. PREMESSA

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Eboli è stato approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Salerno il 30/04/2003, prot.n.16533, pubblicato sul BURC n. 22 del 19/05/2003, e successivamente è stata approvata la variante alle NTA con Decreto della Provincia di Salerno n. 66/2008 e pubblicata sul BURC n. 43 del 27/10/2008.

Il PRG suddivide le parti del territorio comunale identificate come sottozone **Bb: di completamento** in ambiti, rappresentati in schede di riferimento, e per essi ne prevede l'esecuzione attraverso piani urbanistici attuativi (**PUA**), che possono essere sia di iniziativa pubblica che di iniziativa privata.

Per l'ambito "**Fontanelle**", individuato con la **scheda 1**, con Delibera di Giunta Comunale n. 321 del 09/09/2010 sono state specificate le aree sature e le aree soggette a trasformazione ed in seguito con Delibera di G.C. n.315 del 13/07/2012 e successiva Delibera di G.C. n.366 18/12/2012, è stata approvata la proposta di suddivisione in 6 sub ambiti, in esecuzione all'art. 19 del REC del Comune di Eboli.

La proposta di Piano Urbanistico Attuativo di che trattasi, è di iniziativa privata e si riferisce al **Sub ambito 3 del PUA Fontanelle.**

2. DATI CATASTALI E SOGGETTI PROPONENTI

Il sub ambito 3 ha una superficie catastale totale di 46.647 mq e si sviluppa a cavallo dei fogli di mappa 12 e 64, così come dettagliatamente specificato nella tabella seguente:

	PART	PROPRIETA'	superficie mq	superficie %	reddito dominicale €	reddito dominicale %
12	71	Centro Congressi San Luca s.r.l. (ex Picardi Ida)	8416	18,04	152,13	37,95
12	550	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	2097	62,93	12,45	43,87
12	1003	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	19831		117,78	
12	1134	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	2754		16,36	
64	890	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	523		3,11	
64	891	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	3658		21,73	
64	893	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	247		2,81	
64	896	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	82		0,49	
64	898	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	128		0,76	
64	900	Edil Eboli s.r.l. (ex Contact Centre sud s.r.l.)	35		0,40	
TOTALE PARZIALE			37.771		80,97	
12	998	Matonte Assunta (ex Di Benedetto Cosimo, Di Benedetto Vincenzo, Giuliano Maria)	1726	3,70	10,25	2,56
64	477	Nobile Rosanna (ex D'Anza Donato)	682	8,00	10,39	7,27
64	740	Nobile Rosanna (ex D'Anza Donato)	69		1,05	
12	1000	Nobile Rosanna (ex Califano Anna)	1484		8,81	
12	996	Nobile Rosanna (ex Del Plato Fortuna e Palladino Roberto)	1496		8,89	
64	743	Pizzuti Dina, Donata, Eva, Margherita, Sara e Valentino (ex Barone Carmine)	364	3,04	5,55	5,39
64	735	Pizzuti Dina, Donata, Eva, Margherita, Sara e Valentino (ex La Francesca Antonio e Ida)	870		13,25	
64	908	Pizzuti Dina, Donata, Eva, Margherita, Sara e Valentino	185		2,82	
12	956	Coppola Giuseppe (ex Di Benedetto Cosimo, Di Benedetto Vincenzo, Giuliano Maria)	2000	4,29	11,88	2,96
TOTALE GENERALE			46.647	100	400,91	100

I soggetti proponenti: **Edil Eboli srl** e **Centro Congressi San Luca srl**, così come si evince dalla tabella precedente, risultano proprietari nel sub ambito rispettivamente:

- Edil Eboli srl, del 62,93% della superficie catastale, che corrisponde anche alla stessa percentuale della quota edificatoria del sub ambito e del 43,87% del reddito dominicale;
- Centro Congressi San Luca srl, del 18,04 % della superficie catastale, che

corrisponde anche alla stessa percentuale delle quote edificatorie del sub ambito, e del 37,95% del reddito dominicale.

Essi, pertanto, sono proprietari complessivamente nel sub ambito 3 dell'80,97% della superficie catastale, dell'81,82% del reddito dominicale e posseggono anche l'80,97% delle quote edificatorie totali del sub ambito e, quindi, ai sensi dell'art 27, comma 1 lett.c, della L. R. Campania n.16/2004, hanno titolo a presentare proposta di PUA.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le aree interessate dal PUA e comprese nel sub ambito 3 in oggetto, hanno una configurazione irregolare ed uno sviluppo prevalente sull'asse Nord-Sud e si estendono dalla rotatoria San Giovanni all'incrocio di Via Fontanelle.

Il sub ambito 3 è situato, quindi, alla periferia occidentale del centro cittadino, in prossimità della SS19 e non distante dalla stazione ferroviaria e dall'uscita dell'autostrada SA-RC. Nell'area non sono presenti costruzioni, né di natura abitativa né di altro genere ed i terreni attualmente sono per la maggior parte incolti e solo in piccola parte vengono utilizzati per orticelli familiari.

La zona circostante il sub ambito 3, già edificata, è servita da tutte le reti infrastrutturali, quali: elettrica, fognaria, idrica, del gas, telefonica.

Nel circondario, inoltre, sono già presenti le principali opere di urbanizzazione secondaria, quali: la scuola media, il liceo scientifico, la chiesa, la fermata dei bus, la sede dei Vigili del Fuoco e quella della Polizia Stradale.

Dal punto di vista altimetrico, la quota media dei terreni è circa 87 mt slm ed in particolare, quelli posti tra la Rotatoria San Giovanni e la strada "B" di piano, hanno uno sviluppo pressoché pianeggiante, invece, quelli posti tra la strada "B" di piano e l'incrocio tra Via Grataglie e Via Fontanelle, hanno un andamento leggermente acclive con un picco in prossimità dell'incrocio.

Geologicamente il sito di interesse è costituito da un'unica formazione conosciuta come "Conglomerati di Eboli" (trattasi di depositi clastici di ciottoli, ghiaie grossolane e pietrisco di natura calcareo-dolomitica immersi in matrice limo-argillosa).

Dal punto di vista idrogeologico, il sito in questione presenta la parte più a valle, quella nei pressi della Rotatoria San Giovanni, con livelli idrici di falda freatica costituita per accumulo di acque piovane, già alla quota di 3,50 mt dell'attuale piano di campagna; nella parte più a Nord, invece, tale falda si rinviene ad una profondità pari circa al doppio.

Inoltre, il PSAI Regionale Campania Sud ed Interregionale del Fiume Sele, individua

l'area come di seguito classificata:

Rischio idraulico	Nulla
Pericolosità da alluvione	Nulla
Rischio frana	Foglio 12 part. 550 parte <i>R_Utr1 Rischio potenziale moderato</i>
	Foglio 12 part. 1134 parte, 1003 parte, 71 parte, 996, 998 e 1000; Foglio 64 part.891, 893, 890, 896, 898, 900, 908, 743, 735, 477 e 740; <i>R_Utr2 Rischio potenziale medio</i>
Rischio frana	Foglio 12 part. 1134 parte, 1003 parte, 71 parte, 550 parte e 956; <i>R_Utr5 Rischio potenziale da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio</i>
Pericolosità da frana	Foglio 12 part. 1134 parte, 1003 parte, 71 parte, 550 parte, 996, 998 e 1000; Foglio 64 part.891, 893, 890, 896, 898, 900, 908, 743, 735, 477 e 740; <i>P_Utr1 Pericolosità potenziale moderata</i>
	Foglio 12 part. 1134 parte, 1003 parte, 71 parte, 550 parte e 956 <i>P_Utr5 Pericolosità potenziale da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio</i>

4. IL PROGETTO DEL PIANO

La proposta progettuale del PUA scaturisce dalle indicazioni di assetto dettate dalla Delibera di G.C. n. 366/2012, nella quale viene stabilito l'andamento del tracciato viario e l'onere della realizzazione. In quest'ottica, il progetto si impernia essenzialmente sulla realizzazione dell'asse viario di collegamento tra la rotatoria San Giovanni e l'incrocio di Via Grataglie, che di seguito chiameremo asse viario principale o anche **strada "A"**, la cui realizzazione è a totale carico del sub ambito 3. Tale strada, definita nella tavola 19.p del PRG vigente: strada di interquartiere, occuperà una superficie di mq 4.240 all'interno del sub ambito 3 e una superficie di mq 635 all'interno del sub ambito 4. Nel progetto del piano, sempre in osservanza alla Delibera di G.C. n.366/2012, si è previsto, inoltre, la realizzazione di un ulteriore asse viario, che collega la strada "A" di progetto con Via Fontanelle e che di seguito chiameremo asse viario secondario o anche **strada "B"**. Tale strada occuperà all'interno del sub ambito 3 una superficie di mq 460 e la sua realizzazione è a carico del sub ambito 2A. Nella progettazione sono state determinate ed individuate le aree per l'edificabilità (lotti fondiari) e quelle a standards pubblici (aree per attrezzature generali ed istruzione, parcheggi ed aree a verde).

L'area per l'edificabilità, **superficie fondiaria**, è stata suddivisa in cinque aree di

intervento, individuate con le sigle A1 (6746 mq), A2 (6187 mq), A3 (6039 mq), A4 (2965 mq) e A5 (2954 mq), il tutto per complessivi 24891 mq.

L'area per le attrezzature generali è stata individuata in un unico lotto ubicato a ridosso delle attrezzature pubbliche esistenti in zona, quali la chiesa di S.Maria ad Intra, il liceo scientifico "A. Gallotta" e la scuola media "Pietro da Eboli", per garantirne il rammaglio con queste ultime.

I parcheggi pubblici sono stati previsti in parte a raso lungo le strade di progetto ed in parte concentrati in un parcheggio multipiano a 3 livelli interrati. Tale parcheggio, avente superficie in pianta di 1538 mq, che per tre livelli produce una superficie complessiva di 4614 mq, è stato posto in prossimità dell'incrocio tra via Fontanelle e via Grataglie ed è individuato con la sigla P2.

Il verde pubblico è stato distribuito nell'intero sub ambito in 10 aree, individuate in planimetria con le sigle da V1 a V10. In particolare, in accordo con le indicazioni di assetto, è stata individuata un'area a verde lungo il Rio Fontanelle (V1 e V5); poi *in ottemperanza alle prescrizioni della Delibera di G.C. n.166 del 15/05/2014* sono state individuate cinque grandi aree a verde (V4, V6, V7, V8 e V10), nelle quali poter realizzare parchi urbani di quartiere attrezzati per i giochi e lo sport.

4.1 DIRITTI EDIFICATORI

Con Delibera di Giunta Comunale n. 366 del 18/12/2012 sono stati stabiliti la superficie lorda di pavimento massima da realizzare per le abitazioni, il numero degli abitanti da insediare, la superficie lorda di pavimento massima da realizzare per terziario, la superficie a standard da cedere al Comune; il tutto come riportato nella tabella seguente:

SUB-AMBITO 3													
foglio	particella	intestatario	superficie totale	superficie utilizzata	superficie libera	note	residenziale			terziario			
							S.L.P. residenziale in mq	n.abitanti da trasferire	standard residenziale in mq	S.L.P. minimo in mq	standard minimo in mq	S.L.P. massimo in mq	standard massimo in mq
12	71	PICARDI Ida (preliminare CENTRO CONGRESSI SAN LUCA SRL)	8416	0	8416		2064,67	45,88	2294,08	206,47	165,17	2064,67	1651,73
64	477	D'ANZA Donato	682	0	682		167,31	3,72	185,90	16,73	13,39	167,31	133,85
64	743	BARONE Carmine	364	0	364		89,30	1,98	99,22	8,93	7,14	89,30	71,44
12	1000	CALIFANO Anna	1484	0	1484		364,06	8,09	404,52	36,41	29,13	364,06	291,25
12	550	CONTACT CENTRE SRL	2097	0	2097		514,45	11,43	571,61	51,44	41,16	514,45	411,56
64	890	CONTACT CENTRE SRL	523	0	523	ex 197	128,31	2,85	142,56	12,83	10,26	128,31	102,64
64	891	CONTACT CENTRE SRL	3658	0	3658	ex 198	897,40	19,94	997,12	89,74	71,79	897,40	717,92
64	893	CONTACT CENTRE SRL	247	0	247	ex 199	60,60	1,35	67,33	6,06	4,85	60,60	48,48
64	896	CONTACT CENTRE SRL	82	0	82		20,12	0,45	22,35	2,01	1,61	20,12	16,09
64	898	CONTACT CENTRE SRL	128	0	128		31,40	0,70	34,89	3,14	2,51	31,40	25,12
64	900	CONTACT CENTRE SRL	35	0	35		8,59	0,19	9,54	0,86	0,69	8,59	6,87
12	1003	CONTACT CENTRE SRL	19831	0	19831		4865,07	108,11	5405,63	486,51	389,21	4865,07	3892,06
12	1134	CONTACT CENTRE SRL	2754	0	2754	ex 93	675,63	15,01	750,70	67,56	54,05	675,63	540,50
64	740	D'ANZA Donato	69	0	69		16,93	0,38	18,81	1,69	1,35	16,93	13,54
12	996	Del Piato Fortunata - Palladino Roberto	1496	0	1496		367,01	8,16	407,79	36,70	29,36	367,01	293,61
12	956	DI BENEDETTO Cosimo; DI BENEDETTO Vincenzo; GIULIANO Maria;	2000	0	2000		490,65	10,90	545,17	49,07	39,25	490,65	392,52
12	998	DI BENEDETTO Cosimo; DI BENEDETTO Vincenzo; GIULIANO Maria;	1726	0	1726		423,43	9,41	470,48	42,34	33,87	423,43	338,75
64	735	LA FRANCESCA Antonio; LA FRANCESCA Ida	870	0	870		213,43	4,74	237,15	21,34	17,07	213,43	170,75
64	908	PIZZUTI Dina, Donata, Eva, Margherita, Sara, Valentino	185	0	185		45,39	1,01	50,43	4,54	3,63	45,39	36,31
totali			46647	0	46647		11443,75	254,00	12715,28	1144,37	915,50	11443,75	9155,00

Inoltre, con la Delibera di C.C. n. 13 del 26/04/2012, è stata approvata la possibilità di attivare le previsioni dell'art. 7 comma 2 della L. R. 1/2011 (PIANO CASA Regionale), includendo in essa gli ambiti residenziali soggetti a PUA e stabilendo che gli interventi in deroga sono consentiti nella misura max del 40% della densità fondiaria destinata a residenze. Allo scopo di determinare la superficie lorda di pavimento destinata a residenze. Ed in particolare la percentuale di essa da destinare ad edilizia residenziale sociale (ERS), è stata predisposta un'apposita scheda avente quale parametro quello del valore di trasformazione e che consente di comparare direttamente il beneficio privato con il beneficio pubblico.

Di seguito si allega la scheda appositamente compilata, per la definizione del bonus premiale:

VALUTAZIONE VALORE DI TRASFORMAZIONE, BENEFICIO PRIVATO E BENEFICIO PUBBLICO

DIMENSIONAMENTO				VALORE unitario				COSTO SUOLO				COSTO URBANIZZAZIONI				
SLP max	mq		3'465	€ /mq			If		2.99	Sfon	mq	1'540				
SLP prog	mq		3'465				Sfond edifici	priv mq		3'303	Strada (computo metrico)	€	648'335			
PRIVATI	%	95,00	mq	3'292	44	Vpr	1'800	Sfond standard	ers mq	174	Ku	C/mq	62			
BOX (1 mq/10 mc)				988		Vbox	800									
ERS	%	5,00	mq	173		2	Vers	1'260								
AUTORIMESSE (1 mq/10 mc)				52		Vautorim.	500									
COSTO UNITARIO ALLOGGI				CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE				ONERI PROFESSIONALI				ONERI FINANZIARI				
C/mq				indice	pr	ers										
PRIVATI	Kc pr	800	Ou	€ /mc		7,85	1,47	% su (Ku+Kc)		0,060	% su (Ku+Kc+Cc+Op+Sg)		0,070			
ERS	Kc ers	700	Cc	€ /mq	0,065	222,21	0,00									
box e autorim.		300														
SPESE GENERALI				IMPOSTE E TASSE				PROFITTO								
% su (Ku+Kc)		0,080	% su (Ku+Kc+Op+Sg+P)		0,220	% su (Ku+Kc+Cc+Op+Sg)		0,200								
VALORE DEGLI IMMOBILI IN DEROGA	Vm pr		6'715'170					6'715'170								
	Vm ers		244'283		6'959'453								244'283			
COSTO DEL SUOLO (*)	Ks pr												171'383			
	Ks ers												95'480 (**)			
COSTO URBANIZZAZIONI	Ku		95'480					95'480					648'335			
COSTO STRADA	Kus		648'335					648'335								
COSTI DI COSTRUZIONE ALLOGGI	Kc pr	2'929'658														
	Kc ers	136'868	3'066'525					3'066'525								
CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE	Cc pr	125'066														
	Cc ers	2'502	127'568					127'568								
ONERI PROFESSIONALI	Op		189'720					189'720								
ONERI FINANZIARI	Of		261'258					261'258								
SPESE GENERALI	Sg		252'960					252'960								
IMPOSTE E TASSE	Im		968'745					968'745								
PROFITTO	P		798'702					798'702								
VALORE DI TRASFORMAZIONE			550'158					550'158								
BENEFICIO PRIVATO								1'104'578								
BENEFICIO PUBBLICO																1'159'480

(*) NON INCIDE NEL VALORE DI TRASFORMAZIONE PERCHE' IL SOGGETTO DEVE ACQUISTARLO X IL PUA E NON E' LEGATO ALLA DEROGA INCIDE, INVECE, NEL BENEFICIO PUBBLICO PER LA PARTE DI SUPERFICIE FONDIARIA ERS E DI STANDARD CHE SENZA DEROGA SAREBBERO RIMASTI AL PROMOTORE.

(**) IL COSTO DELLE URBANIZZAZIONI, COMPRESO LA STRADA "A" PER LA PERCENTUALE DEL 30,31% RELATIVA AL BONUS PREMIALE MAX DA PIANO CASA, VIENE CONSIDERATO INSIEME AL SUOLO AL FINE DELLA VALUTAZIONE DEL VALORE DELLE AREE A STANDARD TRASFORMATE

Dalla compilazione della tabella è scaturito che l'incremento percentuale della superficie lorda di pavimento residenziale realizzabile nel sub ambito 3 è pari al 30,31%, che costituisce una SLP aggiuntiva di 3465 mq, e di questo il 5% dovrà essere destinato ad Edilizia Residenziale Sociale (E.R.S.), ovvero 173,25 mq di SLP. Riepilogando si ha quindi che i diritti edificatori dell'intero sub ambito 3, risultano essere:

- Superficie lorda di pavimento residenziale da Delibera di G.C. n.366 del 18/12/2012 (PUA) = 11430 mq; di questi il 60%, pari a 6858 mq, è destinato ad

edilizia residenziale libera ed il 40%, pari a 4572 mq, è destinato ad edilizia residenziale sociale;

- Superficie lorda di pavimento residenziale da Delibera di G.C. n. 13 del 26/04/2012 (Piano Casa) = 3465 mq; di questi il 95%, pari a 3291,75 mq, è destinato ad edilizia residenziale libera ed il 5%, pari a 173,25 mq, è destinato ad edilizia residenziale sociale;
- Superficie lorda di pavimento per attività terziarie da Delibera di G.C. n.366 del 18/12/2012 (PUA) = 11430 mq.

Nel seguito, per facilità espositiva, con le parole: da PUA, si intendono le superfici edificatorie assegnate con la Delibera di G.C. n.366 del 18/12/2012; da Piano Casa si intendono le superfici edificatorie residenziali premiali determinate in applicazione della Delibera di G.C. n. 13 del 26/04/2012.

4.2 AREE A STANDARD

Le aree a standard sono state determinate in funzione del numero di abitanti da insediare nell'intero sub ambito ed in funzione della SLP da destinare ad attività terziarie e tenendo conto sia dell'art. 2, punto d) della parte III della scheda n.1 Fontanelle e sia della Delibera di G.C. n.13 del 26/04/2012 (Piano Casa).

Pertanto, considerando che sarà insediato un abitante per ogni 45 mq di SLP residenziale da realizzare (art.17 comma 3 del Regolamento Edilizio), il numero degli abitanti da insediare è:

- da PUA = $11430/45 = 254$ ab;
- da Piano Casa = $3465/45 = 77$ ab;

il tutto per un totale di 331 abitanti.

Calcolo superfici minime a standard

Superficie minima a standard da PUA

- Per il residenziale = $254 \times 50 = 12700$ mq;
- Per il terziario, considerando che è stata progettata una superficie lorda di pavimento pari a 9277,26 mq (81,16% di SLP residenziale da PUA) = $9277,26 \text{ mq} \times 0,8 = 7421,81$ mq;

Superficie minima a standard da Piano Casa

Per il residenziale = $77 \times 20 = 1540$ mq

Quindi, la superficie minima complessiva a standard dovrà essere $12700 + 7421,81 + 1540 = 21661,81$ mq

Tale superficie, in linea con le prescrizioni della Legge Regione Campania 14/82, è stata ripartita come di seguito indicata:

area a standard minima per le superfici residenziali:

- area per verde pubblico = 50%;
- area per l'istruzione = 25%;
- area per attrezzature di interesse comune = 12,50%;
- area per parcheggio = 12,50%;

area a standard minima per le superfici destinate ad attività terziarie:

- area a parcheggio = 50%;
- area a verde pubblico = 50%.

Da quanto sopra detto, si sono determinate le seguenti aree minime a standard:

- **area a verde pubblico** = $(12700+1540) \times 50\% + 7421,81 \times 50\% = 10830,90$ mq;
- **area per l'istruzione** = $(12700+1540) \times 25\% = 3560$ mq;
- **area per attrezzature di interesse comune** = $(12700+1540) \times 12,50\% = 1780$ mq;
- **area per parcheggio** = $(12700+1540) \times 12,50\% + 7421,81 \times 50\% = 5490,90$ mq.

Gli standard, anche *in ottemperanza alle prescrizioni della Delibera di G.C. n.166 del 15/05/2014*, sono stati suddivisi nel sub ambito in più aree, così come riportato nella scheda seguente:

STANDARD PUA FONTANELLE SUB AMBITO 3						
AREE DA DESTINARE A VERDE PUBBLICO		AREE DA DESTINARE A PARCHEGGI PUBBLICI		AREE DA DESTINARE A ISTRUZIONE ED INTERESSI COMUNI		TOTALE
mq		mq		mq		
V1	350	P1	212	Ai1+Aic1	3000	
V2	450	P2	4614	Ai2+Aic2	2340	
V3	173	P3	265			
V4	2000	P4	400			
V5	480					
V6	2339					
V7	1180					
V8	1862					
V9	348					
V10	1657					
TOTALE	10839.00		5491.00		5340.00	21670.00

4.3 LOTTI FUNZIONALI DI INTERVENTO

Ai fini dell'attuazione progressiva del PUA, sono stati definiti quattro lotti di intervento, individuati con le sigle **L1**, **L2**, **L3** e **L4**. Essi sono stati resi indipendenti l'uno dall'altro, in quanto ad ognuno è stata associata la quota di standard relativa,

racchiusa in aree delimitate, ed ognuno è autonomamente raggiungibile dalle strade di piano e sarà liberamente fornito delle necessarie reti infrastrutturali.

Il **lotto 1** è composto da:

- un'area fondiaria, individuata con la sigla A1, di 6746 mq, su cui è prevista l'edificazione di un manufatto edilizio costituito da:
 - un piano interrato, destinato a parcheggi pertinenziali alle residenze, che avrà superficie tale da soddisfare il minimo previsto dalla Legge 122/89;
 - un piano terra di 1726,80 mq, destinato ad attività commerciale di media struttura di vendita;
 - due blocchi in elevazione, identificati con le lettere **A** e **B**, dei quali il blocco A sarà a sei livelli in elevazione destinati ad edilizia residenziale per una SLP complessiva di 2332,08 mq (388,68 x 6) ed il blocco B sarà a sette livelli in elevazione, dei quali due (il primo ed il secondo piano) saranno destinati ad attività terziarie per una superficie complessiva di 777,36 mq (388,68 x 2) e gli altri cinque livelli saranno destinati alle residenze per una superficie complessiva di 1943,40 mq (388,68 x 5). In questo lotto sarà realizzata una parte di 1108,46 mq di SLP derivante dal bonus premiale Piano Casa, che sarà tutta destinata ad edilizia residenziale libera;
- dalle aree a verde pubblico, individuate, *secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014*, con le sigle V1, V2, V3 e V4, per una superficie complessiva a verde pubblico di 2973 mq;
- dalle aree a parcheggio pubblico, individuate con le sigle P1 e P2 parte (di questo parcheggio è di esclusiva pertinenza del lotto 1 la parte pari al 27,98 %, ovvero 1291,00 mq), per una superficie complessiva a parcheggio di 1503,00 mq;
- dall'area a istruzione ed interesse comune, individuata, *secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014*, con la sigla Ai1+AiC1, per una superficie complessiva pari a 3000 mq;

Si fa presente che per questo lotto è stato redatto il progetto di dettaglio, allegato alla proposta di PUA, ai fini dell'approvazione contestuale con quest'ultimo.

Il **lotto 2** è composto da:

- un'area fondiaria, individuata con la sigla A2, di 6187 mq, su cui è prevista l'edificazione di un manufatto edilizio costituito da:
 - un piano interrato destinato a parcheggi pertinenziali alle residenze, che avrà superficie tale da soddisfare il minimo previsto dalla Legge 122/89;
 - un piano terra di 1715,43 mq, destinato ad attività commerciale di media

struttura di vendita;

- due blocchi in elevazione, identificati con le lettere **C** e **D**, dei quali il blocco C sarà a sette livelli in elevazione destinati ad edilizia residenziale per una SLP complessiva di 2720,76 mq (388,68 x 7) ed il blocco D sarà a sette livelli in elevazione, dei quali il primo sarà destinato ad attività terziarie per una superficie complessiva di 388,68 mq e gli altri sei livelli saranno destinati alle residenze per una superficie complessiva di 2332,08 mq (388,68 x 6). In questo lotto sarà realizzata una parte di 1310 mq di SLP derivante dal bonus premiale Piano Casa, che sarà tutta destinata ad edilizia residenziale libera;
- dalle aree a verde pubblico, individuate, *secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014*, con le sigle V5 e V6, per una superficie complessiva di 2819 mq;
- dalle aree a parcheggio pubblico, individuate con le sigle P2 parte (di questo parcheggio è di esclusiva pertinenza del lotto 2 la parte pari al 16,71 %, ovvero 771,00 mq), P3 e P4, il tutto per una superficie complessiva di 1436 mq;
- dall'area a istruzione ed interesse comune, individuata, *secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014*, con la sigla Ai2+AiC2, per una superficie complessiva pari a 2340 mq;

Il **lotto 3** è composto da:

- un'area fondiaria, individuata con la sigla A3, di 6039 mq, su cui è prevista l'edificazione di un manufatto edilizio costituito da:
 - un piano interrato destinato a parcheggi pertinenti alle residenze, che avrà superficie tale da soddisfare il minimo previsto dalla Legge 122/89;
 - un piano terra di 1715,43 mq, destinato ad attività commerciale di media struttura di vendita;
 - due blocchi in elevazione, identificati con le lettere **E** e **F**. Di questi il blocco E sarà a sette livelli in elevazione, dei quali il primo sarà destinato ad attività terziarie per una superficie complessiva di 388,68 mq e gli altri sei livelli saranno destinati alle residenze per una superficie complessiva di 2332,08 mq (388,68 x 6) ed il blocco F sarà a sette livelli in elevazione, dei quali il primo sarà destinato ad attività terziarie per una superficie complessiva di 388,68 mq e gli altri sei livelli saranno destinati alle residenze per una superficie complessiva di 2037,77 mq (388,68 x 5 + 94,37). In questo lotto sarà realizzato una parte di 652,95 mq di SLP derivante dal bonus premiale Piano Casa e di questi 173,25 mq di SLP

saranno destinati ad edilizia residenziale sociale (ERS), che saranno realizzati nel blocco F;

- dalle aree a verde pubblico, individuate, secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014, con le sigle V7, V8 e V9, per una superficie complessiva di 3390 mq;
- dall'area a parcheggio pubblico, individuata con la sigla P2 parte (di questo parcheggio è di esclusiva pertinenza del lotto 3 la parte pari al 33,59 %, ovvero 1550 mq), per una superficie pari a 1550 mq;

Il **lotto 4** è composto da:

- due distinte aree fondiari, individuate con le sigle A4 e A5, rispettivamente di 2965 mq e di 2954 mq.

Sull'area fondiaria A4, di 2965 mq, è prevista l'edificazione di un manufatto edilizio identificato con la lettera H, costituito da:

- un piano interrato destinato a parcheggi pertinenziali alle residenze, che avrà superficie tale da soddisfare il minimo previsto dalla Legge 122/89;
- un piano terra di 626,20 mq destinato ad attività terziarie;
- due livelli in elevazione destinati ad edilizia residenziale libera per una SLP complessiva di 1196,83 mq. In questo fabbricato saranno realizzati 393,59 mq di SLP derivanti dal bonus premiale Piano Casa, tutti destinati ad edilizia residenziale libera.

Sull'area fondiaria A5, di 2954 mq, è prevista l'edificazione di un manufatto edilizio identificato con la lettera G, costituito da:

- un piano interrato di 516 mq destinato a parcheggi pertinenziali;
 - tre piani in elevazione destinati ad attività direzionali per una SLP complessiva di 1550 mq;
- dalle aree a verde pubblico, individuata, secondo le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014, con la sigla V10, per una superficie di 1657 mq;
 - dall'area a parcheggio pubblico, individuata con la sigla P2 parte (di questo parcheggio è di esclusiva pertinenza del lotto 4 la parte pari al 21,72 %, ovvero 1002 mq), per una superficie pari a 1002 mq;

4.4 STANDARD PER I SINGOLI LOTTI

Lotto 1

Standard minimi

- Superficie standard terziario = $SLP \text{ terziario} \times 0,8 = (1726,80 + 777,36) \times 0,8 = 2003,33 \text{ mq}$;

- Superficie standard residenziale PUA = SLP residenziale PUA / 45 x 50 mq =
= 3167,02/45x50 = 3518,91 mq;
- Superficie standard residenziale Piano Casa = SLP residenziale Piano Casa / 45 x 20 mq =
= 1108,46/45x20 = 492,65 mq.

Totale standard minimi = 2003,33 + 3518,91 + 492,65 = 6014,89 mq.

Standard di progetto (come da prescrizioni in Delibera di G.C. n.166/2014)

V1 + V2 + V3 + V4 + (Ai1+Ai1) + P1 + P2(parte) = 350 + 450 + 173 + 2000 +
+3000 + 212 + 1291 = 7476,00 mq.

Lotto 2

Standard minimi

- Superficie standard terziario = SLP terziario x 0,8 = (1715,43+388,68) x 0,8 =
= 1683,29 mq;
- Superficie standard residenziale PUA = SLP residenziale PUA / 45 x 50 mq =
= 3742,84/45x50 = 4158,71 mq;
- Superficie standard residenziale Piano Casa = SLP residenziale Piano Casa / 45 x 20 mq =
= 1310/45x20 = 582,22 mq.

Totale standard minimi = 1683,29 + 4158,71 + 582,22 = 6424,22 mq.

Standard di progetto (come da prescrizioni in Delibera di G.C. n.166/2014)

V5 + V6 + P2(parte) + P3 + P4 + (Ai2+Ai2) = 480 + 2339 + 771 + 265 + 400 +
+2170 = 6595 mq.

Lotto 3

Standard minimi

- Superficie standard terziario = SLP terziario x 0,8 = (1715,43 + 388,68 +
+388,68) x 0,8 = 1994,23 mq;
- Superficie standard residenziale PUA = SLP residenziale PUA / 45 x 50 mq =
= 3716,90/45x50 = 4129,89 mq;
- Superficie standard residenziale Piano Casa = SLP residenziale Piano Casa / 45 x 20 mq =
= 652,95/45x20 = 290,20 mq.

Totale standard minimi = 1994,23 + 4129,89 + 290,20 = 6414,32 mq.

Standard di progetto (come da prescrizioni in Delibera di G.C. n.166/2014)

V7 + V8 + V9 + P2(parte) = 1180 + 1862 + 348 + 1550 = 494,00 mq.

Lotto 4

Standard minimi

- Superficie standard terziario = SLP terziario x 0,8 = (626,20+1550,00)x0,8 =
= 1740,96 mq;

- Superficie standard residenziale PUA = SLP residenziale PUA / 45 x 50 mq =
= 803,24/45x50 = 892,49 mq;
- Superficie standard residenziale Piano Casa = SLP residenziale Piano Casa / 45 x 20 mq =
= 393,59/45x20 = 174,93 mq.

Totale standard minimi = 1740,96 + 892,49 + 174,93 = 2808,38 mq.

Standard di progetto (come da prescrizioni in Delibera di G.C. n.166/2014)

V10 + P2(parte) = 1657 + 1002 = 2659,00 mq.

Nella pagina seguente si propongono due tabelle riepilogative con i dati tecnici principali.

Verifica delle superfici lorde di pavimento di progetto					
DESTINAZIONE	LOTTE				TOTALE
	1	2	3	4	
SLP residenziale da PUA – edilizia libera	1903,81	2188,12	1962,83	803,24	6858,00
SLP residenziale da PUA – edilizia sociale	1263,21	1554,72	1754,07	0,00	4572,00
SLP residenziale da Piano Casa – edilizia libera	1108,46	1310,00	479,70	393,59	3291,75
SLP residenziale da Piano Casa – edilizia sociale	0,00	0,00	173,25	0,00	173,25
SLP TOTALE (SLP tot. PUA + SLP tot. P.C.)	4275,48	5052,84	4369,85	1196,83	14895,00
SLP terziaria max	2504,16	2104,11	2492,79	2176,20	9277,26
					11430,00
					3465,00

Verifica delle superfici destinate a standard di progetto					
DESTINAZIONE	LOTTE				TOTALI Standard
	1	2	3	4	
Standard minimi residenziali da PUA	3518,91	4158,71	4129,89	892,49	12700,00
Standard minimi residenziali da Piano Casa	492,65	582,22	290,20	174,93	1540,00
Standard minimi terziario	2003,33	1683,29	1994,23	1740,96	7421,81
Totale standard minimi per lotti	6014,89	6424,22	6414,32	2808,38	21661,81
Totale standard di progetto per lotti	7476,00	6595,00	4940,00	2659,00	21670,00 -> Verificato

5. OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Le opere di urbanizzazione primaria di progetto riguardano: le strade ed i parcheggi pubblici; il verde pubblico e gli impianti a rete.

5.1 STRADE E PARCHEGGI PUBBLICI

Le strade di piano, identificate con le lettere "A" e "B" nelle tavole grafiche del PUA, sono state dimensionate, in conformità al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Prot.6792 del 5 novembre 2001, emanato in attuazione dell'art.13 del D.Lvo 30/04/1992 n.285 e s.m.i. "Nuovo Codice della Strada", assumendo per la prima le caratteristiche delle strade di categoria E (strade urbane di quartiere) e per la seconda quelle delle strade di categoria F (strade locali in ambito urbano).

Infatti, per la strada A, strada urbana di quartiere, si sono previste due corsie di 3 mt con banchine laterali di 50 cm e con marciapiedi su entrambi i lati della larghezza di 1,50 mt, oltre ad un parcheggio parallelo che si sviluppa sul lato sx dalla rotatoria S.Giovanni all'ingresso del Lotto 3. Per la strada B, strada locale in ambito urbano, invece, si sono previste due corsie da 2,75 mt con parcheggi paralleli su entrambi i lati ed i marciapiedi su entrambi i lati della larghezza di 1,50 mt. La strada A, che è quella a carico del sub ambito 3, presenterà le seguenti caratteristiche costruttive:

- fondazioni in pietrame calcareo, dello spessore medio di cm 40;
- rilevato dell'altezza media di un metro, da realizzare per configurare la strada alle quote di progetto, in misto stabilizzato compattato a strati e sul quale sarà sistemato uno strato separatore di rinforzo costituito da geotessile non tessuto in polipropilene imputrescibile ed atossico, resistente agli agenti chimici ed avente lo scopo di aumentare la capacità portante e la ripartizione dei carichi localizzati;
- uno strato di misto bitumato dello spessore di cm 10, costipato con appositi rulli ed un successivo strato di conglomerato bituminoso (binder), sempre dello spessore di cm 10, steso in opera con vibro finitrici e costipato con rulli;
- uno strato finale (tappetino) dello spessore di cm 5, costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie con bitume, steso con vibro finitrici e costipato con rulli.

Il piano stradale presenterà una sezione a "schiena d'asino" con pendenza costante del 2% circa verso l'esterno della sede su ogni lato, per lo scolo delle acque meteoriche alle caditoie poste lungo i margini esterni. La strada sarà adeguatamente provvista della segnaletica verticale e orizzontale, in conformità ai disposti del Codice della Strada.

I parcheggi pubblici da realizzare in linea con la strada, individuati con le sigle P1, P3 e P4, avranno una dimensione di mt 2 x 5 e saranno realizzati con lo stesso pacchetto utilizzato per la strada, con pavimentazione in conglomerato bituminoso e suddivisione degli stalli con segnaletica orizzontale. Essi presenteranno una pendenza massima del 2% verso la strada, per l'indirizzo delle acque meteoriche alle caditoie.

Infine, il parcheggio multipiano interrato sarà realizzato in cemento armato con pavimentazione in asfalto ed avrà la suddivisione degli stalli con segnaletica orizzontale.

5.2 VERDE PUBBLICO

Il progetto prevede la localizzazione di 10 aree a verde, identificate con le sigle da V1 a V10. In accordo con le prescrizioni della Delibera di G.C. n. 366 del 18/12/2012, si è previsto di localizzare un'area a verde pubblico lungo il torrente Fontanelle, individuata con le sigle V1 e V5, di superficie complessiva pari a 830 mq, che sarà attrezzata con un percorso pedonale (passeggiata lungo Rio Fontanelle), pavimentato in green-block inerbite e con ringhiera di protezione in ferro.

Inoltre, *in accordo con le prescrizioni della Delibera di G.C. n.166/2014*, sono state previste cinque aree a verde di grossa consistenza, con lo scopo di destinarle all'aggregazione ed alla socializzazione degli abitanti da insediare, di queste quella individuata con la sigla V8, della superficie complessiva di mq 1862, sarà realizzata sul solaio di copertura del parcheggio multipiano interrato, a quota del piano di campagna di progetto. Le restanti aree a verde pubblico, di modeste dimensioni, serviranno a contribuire oltre ad un più naturale inserimento dei manufatti edilizi previsti nel contesto paesaggistico circostante, anche a realizzare diffuse aree di permeabilità del suolo, anche con evidenti benefici sul piano del contenimento del carico idraulico indotto. Si rimanda all'apposita tavola grafica per la scelta delle tipologie vegetazionali.

Si sottolinea, tuttavia, che vista l'importante funzione del verde quale elemento qualificante di arredo, un più dettagliato studio sulla disposizione delle essenze e sulla loro tipologia, da condividere con l'Ufficio Ambiente Comunale, viene rimandato al progetto esecutivo da approntare per la realizzazione.

5.3 IMPIANTI A RETE

Reti di fognatura acque nere e acque bianche

Allo scopo di fornire il nuovo insediamento urbanistico ed edilizio compreso nel

sub ambito 3 di rete fognaria, è stato richiesto all'Ente gestore della rete pubblica "ASIS" la planimetria riportante lo stato attuale della rete, alla quale ci si immette attraverso il pozzetto in calcestruzzo esistente, ben individuato nella Tav. 6SF.

La rete di smaltimento delle acque, separata tra acque bianche e acque nere, correrà al disotto della strada A di piano.

La rete fognaria nera sarà realizzata con condotte in PEAD di tipo SN2 (polietilene ad alta densità) del diametro variabile da 160 a 315, con giunzioni ad elettrofusione. Lungo la rete saranno posti pozzetti ispezionabili in cav da 1 metro e con botola in ghisa D400 UNI EN 124.

La rete fognaria per le sole acque bianche sarà realizzata con condotte in PEAD di tipo SN2 del diametro variabile da 500 a 630, con giunzioni ad elettrofusione. Lungo la rete saranno posti i necessari pozzetti ispezionabili prefabbricati in cav con botola in ghisa D400 UNI EN 124. Alla rete acque bianche saranno allacciate le caditoie stradali in ghisa sferoidale classe D400 UNI EN 124, poste lungo la viabilità e gli scarichi dei pluviali dei fabbricati.

Dimensionamento delle reti acque bianche e nere

Nel calcolo del dimensionamento si è fatto ricorso all'astrazione del moto uniforme a pelo libero con riferimento al transito della portata massima giornaliera valutata con criteri cautelativi.

La procedura di calcolo si basa sulle seguenti ipotesi:

- si assume, indipendentemente dal tipo di tubazione adoperata, la scabrezza di lungo periodo rappresentata dal valore **0,23 del gamma di Bazin**, nella consapevolezza che tale parametro sia determinato dall'entità del deposito piuttosto che dalla tipologia della tubazione. A tale gamma corrisponde un K di Chézy pari a:

$$K_{Ch} = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{i}}}$$

- di norma nel calcolo idraulico non sono prese in considerazione le perdite di carico localizzate dovute alle singolarità presenti nella rete fognaria, il parametro di scabrezza che interviene nelle formule del moto uniforme deve inglobare il comportamento idraulico complessivo dei diversi elementi che compongono la canalizzazione. In particolare, i fattori che, oltre alla scabrezza di parete, influenzano il comportamento idraulico di una canalizzazione sono:

1. le irregolarità e le discontinuità dovute alle giunzioni;
2. la presenza di raccordi e di immissioni laterali (allacciamenti);

3. la presenza di pozzetti d'ispezione;
4. i cambiamenti di direzione;
5. i difetti di allineamento altimetrico e/o planimetrico dovuti a errori di posa o indotti da cedimenti o da movimenti laterali delle canalizzazioni.

Tenendo conto anche delle indicazioni dell'American Society for Testing Materials (ASTM) e della Water Pollution Control Federation (WPCF), i valori dei parametri di scabrezza che si consigliano per le reti fognarie sono riportati nella seguente tabella:

MATERIALE	PARAMETRI di SCABREZZA		
	Archi Colebrook ϵ [mm]	Manning N [$m^{-1/3}s$]	Gauckler-Strickler K_S [$m^{1/3}s^{-1}$]
Calcestruzzo monolitico			
1. con casseforme lisce	0,3 ÷ 1,5	0,011 ÷ 0,014	90 ÷ 70
2. con casseforme scabre	1,5 ÷ 6	0,014 ÷ 0,017	70 ÷ 60
Muratura in mattoni	1,5 ÷ 6	0,014 ÷ 0,017	70 ÷ 60
Tubi in calcestruzzo	0,3 ÷ 3	0,011 ÷ 0,015	90 ÷ 67
Tubi in gres	0,3 ÷ 3	0,011 ÷ 0,015	90 ÷ 67
Tubi in materie plastiche	0,3 ÷ 3	0,011 ÷ 0,015	90 ÷ 67
Tubi in ghisa (con rivestimento Interno in cementizio)	0,3 ÷ 3	0,011 ÷ 0,015	90 ÷ 67
Tubi in fibrocemento	0,3 ÷ 3	0,011 ÷ 0,015	90 ÷ 67

Nel nostro caso saranno utilizzate delle tubazioni in materie plastiche (PEAD), sia per la fognatura bianca che nera, e, quindi, il coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler è pari a $K_S=85$ [$m^{1/3}s^{-1}$];

- si assume che le pendenze di fondo "i" siano quelle riportate nei profili longitudinali della fogna di progetto, che segue il profilo della strada.
- si assegna la dotazione di 250 l/(ab x g);
- si assume che il coefficiente, inferiore all'unità, di afflusso alla fogna, sia pari a $C_a = 0,80$;

CALCOLO DELLE PORTATE FOGNARIE NERE

L'equazioni adoperate per la verifica sono le seguenti:

$$q = \omega \cdot k_{ch} \cdot \sqrt{R \cdot i} \quad \text{Equazione del moto di Chézy}$$

$$Q = \frac{d \cdot (N_i + N_c) \cdot c_a \cdot c_p}{86400} \quad \text{Equazione di continuità}$$

In base a queste relazioni valutiamo la portata massima immessa nella fogna nera. La portata nera viene valutata tenendo conto degli abitanti dell'area, delle aree commerciali e delle aree destinate al terziario.

La sottostante tabella valuta il numero degli abitanti equivalenti rapportando i carichi organici specifici:

Abitanti da insediare = 331 abitanti

Area direzionale = 4119,60 mq

Area commerciale = 5157,66 mq

Si considera i seguenti valori:

- Quartieri a livello medio: carico organico specifico: 55-77 (gr BOD₅/unità x g)
- Uffici (per impiegato): carico organico specifico: 15-25 (gr BOD₅/unità x g)
- Grandi magazzini, Shopping centers: carico organico specifico: 1-2 (gr BOD₅/mq)

VALUTAZIONE ABITANTI EQUIVALENTI

Considerando la presenza di circa 150 impiegati e rapportando ad essi i relativi carichi organici, si ottiene un numero di abitanti equivalenti per il terziario pari a 49; considerando il carico organico massimo per metro quadrato di superficie commerciale, si ottiene un numero di abitanti equivalenti per il commerciale = 177; pertanto il numero totale di abitanti equivalenti da considerare è = 331+49+177 = **557 ab. Equivalenti.**

Considerando una dotazione idrica pari a 250 litri / ab x g si ottiene un carico idraulico = 139.250 litri/g che corrisponde a **1,53 litri/sec**

CALCOLO DELLE PORTATE FOGNARIE PLUVIALI

Per il calcolo della portata da veicolare con le fognature pluviali è stato utilizzato il modello cinematico.

Pertanto, la portata pluviale viene determinata in base alla relazione

$$Q = \frac{\psi i S}{3600} (m^3 / s)$$

in cui

ψ = coefficiente di deflusso

i = intensità di pioggia corrispondente al tempo di pioggia t_p

S = area del bacino imbrifero sotteso dal collettore.

Per una corretta determinazione delle massime portate e successiva verifica del dimensionamento delle opere idrauliche sono state assunte le curve di probabilità climatica della zona pluviometrica di riferimento.

Nella suddetta relazione lo studio delle piogge orarie e delle piogge di notevole intensità e breve durata è stato condotto elaborando i dati pluviometrici riferiti negli Annali Idrologici dell'Ufficio Idrografico della Stazione pluviometrica di Eboli.

Per le stazioni precedentemente elencate sono stati rilevati i valori di altezza di

pioggia per durate pari a 1, 3, 6, 12 e 24 ore, nonché i valori di piogge continue intense di notevole intensità e breve durata.

Sono state elaborate le distribuzioni asintotiche del massimo valore tipo I (Gumbel) e le curve di possibilità climatica.

Sono state quindi definite le leggi di regressione, caratteristiche di piogge di differente durata che hanno consentito la costruzione delle curve di possibilità climatica parametriche nella quota a e nel tempo di ritorno T .

Sono state valutate le curve e le relative equazioni monomie di probabilità pluviometrica della Stazione Pluviometrica di Eboli, relativa a tempi di ritorno di 10 - 100 anni e per differenti tempi di pioggia.

Le equazioni si riferiscono sia alla determinazione dell'altezza di precipitazione che alla corrispondente intensità oraria

Successivamente sono stati elaborati i grafici riportanti il diagramma relativo alla Stazione Pluviometrica in esame, nei quali i punti rappresentanti le massime altezze (h_t) di pioggia e le relative durate (t) per tempi di ritorno (T_r) di 10 - 100 anni, sono stati riportati su cartogramma bilogarithmico ed interpolati con segmenti di retta, espressi dalla equazione suddetta.

Nel caso specifico trovandoci a dover dimensionare una rete fognaria, è stato considerato un periodo di ritorno $T=10$ anni in quanto valori superiori porterebbero ad un sovradimensionamento che oltre a comportare un maggior costo, comporterebbe un mal funzionamento e la portata è stata determinata in 550 l/s.

CONCLUSIONI

Dalle valutazioni sopra descritte si ottengono i seguenti dati di progetto:

Portata nera: $Q_{nera} = 1,53$ l/s

Portata bianca $Q_{bianca} = 550$ l/s

Procedendo al dimensionamento dei collettori si riportano i seguenti risultati:

FOGNA NERA

- nel tratto A-B con $p = 6,18\%$, si è determinato il diametro della tubazione in 160 mm;
- nel tratto B-C con p variabile da 1,02% a 1,80%, si è determinato il diametro della tubazione in 315 mm.

FOGNA BIANCA

- nel tratto A-B con $p = 6,18\%$, si è determinato il diametro della tubazione in 500 mm;
- nel tratto B-C con p variabile da 1,02% a 1,80%, si è determinato il diametro della tubazione in 600 mm.

Le tubazioni adottate sono quelle contabilizzate nel computo metrico estimativo ed indicate nella tavola 7SP.

Le modalità di allaccio alla rete fognaria, il tipo di posa delle tubazioni, le distanze e intersezioni con altri servizi, saranno conformi alle normative vigenti ed alle specifiche dell'ASIS.

Rete idrica

Allo scopo di fornire il nuovo insediamento urbanistico ed edilizio compreso nel sub ambito 3 di acqua potabile destinata al consumo umano e per il funzionamento dei servizi, è stato richiesto all'Ente gestore della rete idrica pubblica "ASIS" la planimetria riportante lo stato attuale della rete.

Dall'esame dettagliato della documentazione, si è potuto stabilire, al fine di un corretto equilibrio della rete idrica, di realizzare un nuovo tratto della condotta idrica al di sotto della strada A di piano, che collega le tubazioni esistenti in prossimità della rotatoria S.Giovanni e quella che è situata in corrispondenza delle Vie Giovanni XXIII e Fontanelle, in modo da formare un nuovo anello chiuso.

Tale nuova tubazione sarà realizzata in PE 100 con valori minimi di MRS di 10Mpa e del diametro esterno di 200 mm, dimensionata secondo la stima del consumo idrico sopra determinato in 1,53 l/s. Essa sarà posta in idoneo scavo e intervallata con pozzetti di ispezione in cav da 60x60 cm e con botola in ghisa D400 UNI EN 124, posizionati ad interasse di circa 20 m e nei quali saranno installati i pezzi speciali per la derivazione dell'acqua potabile agli edifici in progetto. Le modalità di allaccio alla fornitura, il tipo di posa delle tubazioni, le distanze e intersezioni con altri servizi, saranno conformi alle normative vigenti ed alle specifiche dell'ASIS.

Rete Telefono e Telecomunicazioni

Lungo la strada di progetto, a completamento di tutti i sottoservizi, sarà collocata una tubazione vuota in PVC allo scopo di costituire la linea per l'installazione delle forniture della linea telefonica e dei cavi per le telecomunicazioni dei quali si dipartiranno le diramazioni alle utenze.

Rete del gas

Premesso che in prossimità della rotatoria di S.Giovanni è dislocata una cabina di depressurizzazione del gas metano, dalla quale si dipartono due tubazioni, una che segue la SS19 verso Battipaglia e l'altra che segue la Via S.Giovanni verso il centro città, nella progettazione della rete del gas metano si è previsto di eseguire un allacciamento su tale seconda tubazione in prossimità della rotatoria S.Giovanni. Da tale punto, la nuova condotta, correndo al disotto della strada A di piano, si

collegherà all'altra condotta esistente all'incrocio Grataglie-Fontanelle, in modo da formare un anello chiuso, equilibrando le pressioni di esercizio della condotta.

La nuova condotta sarà del diametro DN250, realizzata in polietilene ad alta densità PE80. Le modalità di allaccio alla fornitura, il tipo di posa delle tubazioni, le distanze e intersezioni con altri servizi, saranno conformi alle normative vigenti ed alle specifiche dell'ente erogatore del servizio.

Rete di illuminazione pubblica

L'impianto di illuminazione pubblica sarà realizzato su pali dell'altezza di mt 10 fuori terra, posti sui marciapiedi delle strade di piano e con corpi illuminanti a risparmio energetico e dotati di fari per l'illuminazione stradale e di farette per l'illuminazione delle aree a fruizione pedonale. I punti luce saranno posizionati ad intervalli logici e secondo il progetto specifico redatto dall'ing. Rosario Landi e dettagliatamente illustrato nella relazione allegato "D". Tuttavia, in fase di redazione del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione, sarà opportuno affinare la scelta della disposizione dei punti luce e della tipologia dei corpi illuminanti in accordo con l'Ufficio Tecnico Comunale, affinché essi assolvano oltre alla funzione di illuminazione anche alla funzione di arredo degli spazi di pubblica fruizione che caratterizzano l'intervento.

Si è prevista nuova fornitura ENEL dedicata, con relativo regolatore di flusso e quadro elettrico di comando e di distribuzione a partire dalla cabina di trasformazione in progetto.

Per il dettaglio dell'organizzazione ipotizzata dell'impianto di illuminazione pubblica si rimanda all'elaborato dedicato tav. 7^{SP}, nonché alla relazione specifica redatta dall'ing. Rosario Landi.

5. ELABORATI COSTITUENTI LA PROPOSTA DI PIANO

STATO DI FATTO

- 1^{SF}: Inquadramento territoriale;
- 2^{SF}: Inquadramento urbanistico;
- 3^{SF}: Infrastrutture e strutture pubbliche;
- 4^{SF}: Individuazione catastale delle proprietà con indicazione dei diritti edificatori;
- 5^{SF}: Piano quotato e sezione trasversale;
- 6^{SF}: Impianti a rete;
- 7^{SF}: Documentazione fotografica.

PROGETTO PUA

- 1^{RTer}: Relazione tecnica generale;
- 1^{SP}: Planimetria con indicazione delle aree pubbliche e private;
- 2^{SPter}: Individuazione dei lotti edificatori e delle aree a standard;
- 3^{SPbis}: Disegno di piano;

- 4SP: Quote altimetriche e distanze;
- 5SP: Sistemazione delle aree esterne con indicazione delle essenze arboree;
- 6SP: Profilo longitudinale strada "A" e profilo altimetrico;
- 7SP: Impianti a rete;
- 8SP: Particolari esecutivi.

PROGETTO LOTTO 1

- 1A1^{ter}: Relazione tecnica;
- 2A1^{ter}: Planimetria generale;
- 3A1^{ter}: Planimetria particolareggiata;
- 4A1: Piante;
- 5A1: Sezioni e prospetti;
- 6A1: Piante piano tipo;
- 7A1: Planovolumetrie;
- 8A1: Verifica rapporto aero-illuminante;
- 9A1: Verifica dell'altezza media del piano sottotetto;
- 10A1: Progetto preliminare impianti idrosanitari, termici e fotovoltaici;
- 11A1: Progetto preliminare impianto elettrico;
- 12A1: Planimetria con impianto di illuminazione esterna;
- 13A1: Progetto sul contenimento del consumo energetico.

ALLEGATI

- All. A: Titolo di proprietà dei proponenti;
- All. B: Documentazione amministrativa;
- All. C: Relazione geologica e geotecnica;
- All. D: Relazione impianto di illuminazione pubblica;
- All. E: Verifica assoggettabilità a VAS;
- All. F: Perizia di stima delle aree;
- All. G: Computo metrico estimativo delle opere di urbanizzazione primaria a carico del sub ambito 3;
- All. H: Tabella comparativa beneficio privato/beneficio pubblico;
- All. I^{bis}: Norme Tecniche di Attuazione;
- All. L^{bis}: Schema di Convenzione.

Eboli, lì Febbraio 2016

Il Tecnico
Ing. Agostino Napoli