

COMUNE DI CESENA - QUARTIERE NOVELLO - COMPARTO 1A-1B

Committente



Fabrica Immobiliare SGR
Via Nazionale, 87
00184 Roma - Italy

Per conto di



Project Management - Progettazione Architettonica Esecutiva - Impianti - Prevenzione Antincendio - Strutturale



Jacobs Italia S.p.A.
Via Alessandro Volta, 16
20093 Cologno Monzese (MI) - Italy
+39 02 250981

Progettazione Architettonica Definitiva

studio **gap** associati
studio gap associati
Piazza delle Scuole Pie, 10/4 sc. A
16123 Genova - Italy
+39 010 2480049

Progettazione degli Spazi Aperti

LAND

LANDSCAPE ARCHITECTURE NATURE DEVELOPMENT

LAND Italia S.r.l.
Via Varese, 16
20121 Milano - Italy
+39 02 8069111

Il Committente

Il Progettista



03	25.01.2018	AGGIORNAMENTO_ELAVORATI	GAP	JAC	
01	15.06.2017	AGGIORNAMENTI_ELAVORATI	GAP	JAC	
00	05.12.2016	PRIMA_EMISSIONE	GAP	JAC	
Rev	Data	Oggetto revisione	Orig.	Verif.	Appr.

TITOLO:

Relazione illustrativa della Variante

FASE:

PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA QUARTIERE NOVELLO
VARIANTE 03 - COMPARTO 1a-1b

N° DISEGNO:

GAP-PRU-TAV. 28 quater

SCALA:

1:1000

Questo documento può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietate in assenza di preventiva autorizzazione da parte del Responsabile del documento. Il contenuto del documento è protetto dalle norme sul diritto d'autore e la proprietà intellettuale.

Indice

1. Motivazione della variante
2. Contenuto della variante
3. Dati di progetto
4. La variante alle norme tecniche
5. Gli elaborati della variante al PRU
6. Documento di verifica “allegato E” “Procedura di VAS e SCREENING –dichiarazione di sintesi” dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012
7. Tavola di raffronto tra PRU vigente e Variante

1. Motivazione della variante

Nel 2014 l'Amministrazione Comunale decide di costituire un fondo immobiliare per la realizzazione di un programma di social housing.

Trattandosi di un intervento di carattere sostanzialmente residenziale, si è deciso di dividere il comparto 1 in due sub compartimenti, 1a e 1b, individuando nel comparto 1a solo le previsioni di carattere residenziale e quelle commerciali e terziarie complementari alla residenza, tenendo fuori dal programma l'edificio alto posto nell'angolo nord –est del comparto, destinato ad attività direzionali e ricettive, ed un isolato ad esso adiacente a carattere prevalentemente residenziale. In tale comparto 1b sono stati concentrati i diritti edificatori attribuiti dal PRU alla società Nuova Madonnina s.r.l, e quelli residui di proprietà comunale (VARIANTE 1/2014).

Con delibera n. 103 del 08.10.2015, immediatamente eseguibile, il Consiglio Comunale, ha approvato la proposta progettuale predisposta da Fabbrica Immobiliare SGR s.p.a. relativa alla costituzione del Fondo Novello – Fondo comune di investimento immobiliare riservato ad investitori qualificati, per la realizzazione del comparto 1a del PRU Novello al fine di realizzare alloggi sociali (social housing) comprensiva del regolamento del fondo immobiliare. Con la stessa delibera è stata autorizzata l'acquisizione da parte dell'Ente (Comune di Cesena) delle aree ex SAPRO e RFI al fine di poterle conferire al Fondo unitamente alle aree di proprietà comunale dell'ex mercato ortofrutticolo.

Con atto notaio Porfiri rep. 230013/55840 del 26.11.2015 il Comune ha acquisito l'area SAPRO ricadente all'interno del PRU Novello.

Con atto notaio Porfiri rep 230154/55935 del 18.12.2015 il Comune ha acquisito le aree ricadenti all'interno del PRU Novello di proprietà di RFI;

Con atto notaio Porfiri rep. 230155/55936 del 18.12.2015 il Comune ha conferito a Fabbrica Immobiliare SGR s.p.a. le aree di proprietà dell'ex mercato ortofrutticolo, l'area Sapro e le aree acquisite da RFI, ricadenti all'interno del comparto 1a.

Nella stessa data con documento distinto, è stato costituito il Fondo Novello per l'attuazione dell'housing sociale.

La Regione Emilia Romagna con propria deliberazione n. 49 del 10.12.2015 ha approvato un protocollo di collaborazione con il Comune al fine di sostenere, finanziariamente, l'attuazione del 1° stralcio del programma, avendo come obiettivo la riduzione dei prezzi di vendita e dei canoni di locazione degli alloggi, attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione. Tale protocollo, fra Regione e Comune, è stato sottoscritto il 28.12.2015 e impegna la Regione a destinare € 2.000.000 a sostegno dell'attuazione di programmi innovativi nel campo della promozione dell'edilizia sociale e il Comune a ridurre i prezzi di vendita e locazione degli alloggi sociali.

In data 15.01.2016 il Sindaco del Comune di Cesena e in data 08.02.2016 l'Assessore ai trasporti, reti infrastrutture materiali e immateriali, programmazione territoriale e agenda digitale della Regione Emilia Romagna, hanno sottoscritto l'Accordo di programma per l'attuazione del 1° lotto del comparto 1a del Programma di riqualificazione Urbana “PRU Novello”

Nel comparto 1a era incluso un immobile di proprietà CILS che aveva deciso di partecipare alla sua attuazione, sottoscrivendo la relativa bozza convenzione in fase di variante al PRU.

Con lettera inviata all'Amministrazione Comunale del 03.02.2016 PGN12668, la Soc. CILS cooperativa sociale, proprietaria di un immobile ricadente all'interno del comparto 1a, ha espresso la volontà di non partecipare alla sottoscrizione della convenzione del comparto e di rinviare a un tempo successivo l'attuazione dell'intervento di competenza ricadente all'interno del PRU.

Quanto sopra descritto ha imposto la necessità di proporre una variante al PRU che modifichi il perimetro del comparto 1a, con l'esclusione della proprietà non aderente e, di conseguenza, la modifica del perimetro del comparto 1b. Contestualmente sono stati inseriti il perimetro del Lotto 1 finanziato dalla regione Emilia Romagna e i nuovi assetti proprietari.

La variante acquisisce inoltre le modifiche progettuali di approfondimento derivanti dall'elaborazione del progetto architettonico definitivo del comparto 1a che viene presentato contestualmente. Contestualmente alla Variante al Piano Urbanistico, è stato richiesto che la medesima procedura produca gli effetti di Titolo Abilitativo ai sensi dell'art. 31 comma 5 della L. R. 20/2000.

2. Contenuto della variante

Il disegno del PRU non viene in alcun modo modificato per quanto concerne i comparti 2,3,4,5.

Per quanto riguarda il comparto 1a viene stralciato il lotto CILS e lo stesso viene accorpato al comparto 1b; sono stati quindi ridefiniti i relativi standard urbanistici dei comparti 1a e 1b rispetto agli usi previsti.

A seguito dell'approfondimento derivante dalla progettazione definitiva degli edifici e delle opere di urbanizzazione del comparto 1a vengono acquisite dal PRU alcune modifiche al disegno che comunque rispettano l'impianto urbanistico generale del PRU 2011.

In particolare:

- Sono stati modificati i blocchi edilizi in seguito alla riduzione delle superfici degli alloggi e alla modifica della distribuzione degli stessi, al fine di ottenere dimensioni e caratteristiche idonee al Social Housing.
- Sono stati ridefiniti i parcheggi pubblici (P2) e i parcheggi privati (P1) sia in struttura che esterni a raso. In dettaglio: ampliamento dei parcheggi pubblici P2 lungo via Ravennate, in adiacenza alla Media Struttura di Vendita prevista nel Comparto 1a; creazione di nuovi parcheggi pubblici P2 nell'area ex.SAPRO (angolo via Ravennate-Via Montecatini) e lungo la prosecuzione di Via Perticara; trasformazione dei parcheggi P2 in struttura in parcheggi pertinenziali privati P1 (quota piano terra e piano primo, a servizio della MSV con conseguente eliminazione dei precedenti parcheggi P1 previsti in interrato); individuazione in struttura (sottopiastra) di nuovi parcheggi pubblici P2.
- Sono stati modificati gli accessi (rampe) ai parcheggi interrati privati previsti nel parcheggio a nord lungo via Cavalcavia, per evitare di interferire con i sottoservizi preesistenti (Tangenziale Idrica e Gas) nel vecchio sedime e non effettuare modifiche agli stessi impianti.
- È stato identificato il perimetro della porzione di parco urbano Novello attuato attraverso il finanziamento della regione Emilia Romagna, denominato Lotto 1, questo riguarda la porzione centrale dell'intero parco come previsto dal piano. Il perimetro dell'intervento include, anche, le aree soprascante e la fascia di naturalizzazione immediatamente a sud.
- Nella progettazione dei parcheggi privati P1 si è tenuto conto della Variante Normativa 2 del 2015 che prevede quale dotazione di parcheggi privati a servizio di alloggi residenziali sociali con superficie fino a 75 mq. di SUL un posto auto per alloggio entro la struttura, a condizione che sia garantita la quantità minima di parcheggi pertinenziali prevista dalla Legge 122/89, questo in adeguamento ad una modifica all'art.22 delle Norme tecniche di attuazione del PRG approvata con delibera di CC. n. 36 del 09.04.2015.
- È stata reintrodotta la funzione direzionale (U3/9) anche nel comparto 1a (edificio E), in modo da garantire la mixità delle funzioni anche nella prima fase di attuazione del PRU.
- Rispetto alle ipotesi di progetto del PRU approvato nel 2012, l'intervento riguardante l'attuazione del solo Comparto 1a prevede soluzioni conformi all'allegato E "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012, come da documento di verifica allegato. La variante Le tematiche descritte nell'allegato E "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012, vengono affrontate all'interno della relazione tecnica riportata in allegato.

3. Dati di progetto

Vengono riportati i nuovi dati sintetici di progetto dei due sub-comparti. I dati sintetici delle aree pubbliche computate a standard suddivise per i comparti 1a e 1b e le aree di cessione.

Per il dettaglio di tali dati si rimanda ad ulteriori tabelle riportate sulle tavole di progetto (Tav.7.1, 7.2, Tav.8.1a, 8.1b, 8.2).

		Sub-comparti	1a	1b	TOT. COMP. 1
Superficie territoriale	mq		83.833	11.795	95.628
Superficie Utile Lorda di progetto (SUL)	mq		31.020	14.236	45.256
Parcheggio pubblico P2 interrato o in struttura	mq		5.071	3.482	8.553
Parcheggio pubblico P2 fuori terra	mq		3.250	2.619	5.869
TOTALE PARCHEGGI P2	mq		8.321	6.101	14.422
Verde pubblico	mq		13.223	7.782	21.005

Di seguito si riportano le tabelle complete delle destinazioni d'uso e dei relativi standard di parcheggio e di verde pubblico (tabella 1), e la verifica di progetto (tabella 2).

DETERMINAZIONE STANDARD

AREE		PROGETTO			STANDARD			
comparto	proprietà	destinazione d'uso	usi da PRG	SUL di progetto	stand. parch. pubblici P2	mq. parch. pubblici P2	stand. verde pubblico	mq. verde pubblico
1a	Fabrica Immobiliare SGR	residenza	U1/1	23.610,00	1 mq/5,5 mq	4.292,73	20 mq/55 mq	8.585,45
		commercio	U3/1	1.901,00	2,5 mq/5,5 mq	864,09	60 mq/100 mq	1.140,60
		commercio alimentare	U3/2	2.081,00	1 mq/2,5 mq	832,40	60 mq/100 mq	1.248,60
		terziario ricettivo	U2/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		pubblici esercizi	U3/5	63,00	2,5 mq/5,5 mq	28,64	60 mq/100 mq	37,80
		terziario diffuso	U3/6	1.983,00	2,5 mq/5,5 mq	901,36	60 mq/100 mq	1.189,80
		direzionale	U3/9	1.382,00	2,5 mq/5,5 mq	628,18	60 mq/100 mq	829,20
totale comparto 1a				31.020,00		7.547,40		13.031,45
1b	Comune, Nuova Madonnina, Cils	residenza	U1/1	3.440,00	1 mq/5,5 mq	625,45	20 mq/55 mq	1.250,91
		commercio	U3/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		commercio alimentare	U3/2	0,00	1 mq/2,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario ricettivo	U2/1	4.800,00	2,5 mq/5,5 mq	2.181,82	60 mq/100 mq	2.880,00
		pubblici esercizi	U3/5	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario diffuso	U3/6	196,00	2,5 mq/5,5 mq	89,09	60 mq/100 mq	117,60
		direzionale	U3/9	5.800,00	2,5 mq/5,5 mq	2.636,36	60 mq/100 mq	3.480,00
totale comparto 1b				14.236,00		5.532,73		7.728,51
2	Sais	residenza	U1/1	10.750,00	1 mq/5,5 mq	1.954,55	20 mq/55 mq	3.909,09
		commercio	U3/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		commercio alimentare	U3/2	0,00	1 mq/2,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario ricettivo	U2/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		pubblici esercizi	U3/5	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario diffuso	U3/6	500,00	2,5 mq/5,5 mq	227,27	60 mq/100 mq	300,00
		direzionale	U3/9	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
totale comparto 2				11.250,00		2.181,82		4.209,09
3	Vico	residenza	U1/1	15.512,00	1 mq/5,5 mq	2.820,36	20 mq/55 mq	5.640,73
		commercio	U3/1	200,00	2,5 mq/5,5 mq	90,91	60 mq/100 mq	120,00
		commercio alimentare	U3/2	0,00	1 mq/2,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario ricettivo	U2/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		pubblici esercizi	U3/5	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario diffuso	U3/6	720,00	2,5 mq/5,5 mq	327,27	60 mq/100 mq	432,00
		direzionale	U3/9	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
totale comparto 3				16.432,00		3.238,55		6.192,73
4	Pieri, Montecatini	residenza	U1/1	0,00	1 mq/5,5 mq	0,00	20 mq/55 mq	0,00
		commercio	U3/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		commercio alimentare	U3/2	2.016,00	1 mq/2,5 mq	806,40	60 mq/100 mq	1.209,60
		commercio non alimentare	U3/2	620,00	1 mq/2,5 mq	248,00	60 mq/100 mq	372,00
		terziario ricettivo	U2/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		pubblici esercizi	U3/5	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		terziario diffuso	U3/6	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
direzionale	U3/9	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00		
totale comparto 4				2.636,00		1.054,40		1.581,60
5	Comune, Parcheggio Spa	residenza	U1/1	0,00	1 mq/5,5 mq	0,00	20 mq/55 mq	0,00
		commercio	U3/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		commercio non alim.	U3/2	1.438,00	1 mq/2,5 mq	575,20	60 mq/100 mq	862,80
		terziario ricettivo	U2/1	0,00	2,5 mq/5,5 mq	0,00	60 mq/100 mq	0,00
		pubblici esercizi	U3/5	390,00	2,5 mq/5,5 mq	177,27	60 mq/100 mq	234,00
		struttura sportiva	U3/6	1.625,00	2,5 mq/5,5 mq	738,64	60 mq/100 mq	975,00
		direzionale	U3/9	7.223,00	2,5 mq/5,5 mq	3.283,18	60 mq/100 mq	4.333,80
totale comparto 5				10.676,00		4.774,29		6.405,60
TOTALE				86.250,00		24.329,18		39.148,98

TABELLA 1 –DESTINAZIONI D'USO E STANDARD

PARCHEGGI PUBBLICI DI PROGETTO

AREE		PROGETTO				
comparto	proprietà	denom. parch. P2	mq. parch. pubblici P2 (in struttura)	mq. parch. pubblici P2 (a raso)	mq. parcheggi riqualificati	n. parcheggi esistenti ricollocati
1a	Fabrica Immobiliare SGR	P2 A (PT)	2.478,00			
		P2 B (PT)	2.593,00			
		P2 C		1.333,00		
		P2 E2		705,00		
		P2 E3		96,00		
		P2 F		889,00		
		P2 H1		182,00		
P2 H2		45,00				
totale comp. 1a			5.071,00	3.250,00	0,00	0
1b	Comune, Nuova Madonnina, Cils	P2 D		1.547,00		
		P2 E		450,00		
		P2 G		338,00		
		P2 K	579,00			
		P2 Y		284,00		
P2 J	2.903,00					
totale comp. 1b			3.482,00	2.619,00	0,00	0
2	Sais	P2 I		1.946,00		
		P2 L		341,00		
totale comp. 2			0,00	2.287,00	0,00	0
3	Vico	P2 M		1.391,00		
		P2 N		1.250,00		
		P2 O		600,00		
totale comp. 3			0,00	3.241,00	0,00	0
4	Pieri, Montecatini	P2 P		1.090,00		
		P2 Q (L+1)				104
		P2 R (L+2)				102
totale comp. 4			0,00	1.090,00	0,00	206
5	Comune, Parcheggi Spa	P2 S (L-1)	1.219,00			
		P2 T (L-1)	3.391,00			
		P2 U (L-1)				44
		P2 V (L-2)				150
		P2 X (L-2)				155
		P2 W			1.346,00	
		P2 Z	179,00			
totale comp. 5			4.789,00	0,00	1.346,00	349
TOTALE			13.342,00	12.487,00	1.346,00	555

VERIFICA STANDARD

AREE		PROGETTO					STANDARD	
comparto	proprietà	SUL di progetto	mq. parch. pubblici P2	mq. parcheggi riqualificati	n. parcheggi esistenti ricollocati	mq. verde pubblico	mq. parch. pubblici P2	mq. verde pubblico
1a	Fabrica Immobiliare SGR	31.020,00	8.321,00	0,00	0	13.223,00	7.547,40	13.031,45
1b	Comune, Nuova Madonnina, Cils	14.236,00	6.101,00	0,00	0	7.782,00	5.532,73	7.728,51
2	Sais	11.250,00	2.287,00	0,00	0	4.991,00	2.181,82	4.209,09
3	Vico	16.432,00	3.241,00	0,00	0	7.304,00	3.238,55	6.192,73
4	Pieri, Montecatini	2.636,00	1.090,00	0,00	206	1.750,00	1.054,40	1.581,60
5	Comune, Parcheggi Spa	10.676,00	4.789,00	1.346,00	349	6.860,00	4.774,29	6.405,60
TOTALE		86.250,00	25.829,00	1.346,00	555	41.910,00	24.329,18	39.148,98

TABELLA 2 –VERIFICA DEGLI STANDARD DI PROGETTO (tabella parcheggi pubblici di progetto e tabella verifica standard

4. La variante alle norme tecniche

La variante alle NTA riguarda sostanzialmente il paragrafo 8.2, che riporta i nuovi dati di progetto relativi ai due subcomparti 1a e 1b e il paragrafo 10.9 che descrive il Lotto 1 del Parco urbano Novello.

Alla normativa viene allegata la procedura di attuazione del comparto 1a in un unico intervento suddiviso in 3 fasi denominate UMI che singolarmente soddisfano l'attuazione di standard ed extra standard.

1. Gli elaborati della Variante al PRU

Allegato A	Relazione Illustrativa della Variante al PRU
Allegato B	Elaborati di progetto
TAV. 1a	CERTIFICATI CATASTALI
TAV. 1a bis	CERTIFICATI CATASTALI (aggiornati 2017)
TAV. 1b	PLANIMETRIA CATASTALE SCALA 1:2000 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 2	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (fascicolo A4) (Modificata 2016)
TAV. 3.1	STATO ATTUALE – PRG E RILIEVO 1:5000 1:2000 (Modificata 2014)
TAV. 3.2	STATO ATTUALE – RILIEVO PARCHEGGI ESISTENTI 1:1000
TAV. 4	COMPARTI E ATTRIBUZIONE INDICI 1:2000 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 5.0	PLANIVOLUMETRICO DEL PROGETTO 1:2000 – Comp. 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 5.1	PLANIMETRIA DELLE COPERTURE – Comp. 1a-1b-2-3-4 – 1:1000 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 5.2	PLANIMETRIA DELLE COPERTURE – Comp. 5 - 1:1000 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 5.3	SEZIONI GENERALI – AA-BB-CC-DD-EE – Comp. 1-2-3-4-5 - 1:1000 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 6	CONTESTUALIZZAZIONE URBANISTICA - 1:2000 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 7.1	PLANIMETRIA IDENTIFICAZIONE AREE PUBBLICHE 1:1000 – comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 7.2	PLANIMETRIA IDENTIFICAZIONE AREE PUBBLICHE 1:1000 – comparto 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 8.1.a	PLANIMETRIA IDENTIFICAZIONE AREE PRIVATE 1:1000 - Pianta delle Coperture – comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 8.1.b	PLANIMETRIA IDENTIFICAZIONE AREE PRIVATE 1:1000 - Pianta 1° e 2° livello di parcheggi comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 8.2	PLANIMETRIA IDENTIFICAZIONE AREE PRIVATE 1:1000 – Pianta Coperture – comparto 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 9.1	NORMATIVE 1:1000 – comparto 1a - 1b (Modificata 25.01.2018)
TAV. 9.2	NORMATIVE 1:1000 – comparto 2 - 3 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 9.3	NORMATIVE 1:1000 – comparto 4
TAV. 9.4	NORMATIVE 1:1000 – comparto 5
TAV. 10.1	PLANIMETRIA AREE DA CEDERE 1:1000: comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 10.2	PLANIMETRIA AREE DA CEDERE 1:1000: comparto 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 11.1	PLANIMETRIA ISTITUZIONE USO PUBBLICO 1:1000 - comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 11.2	PLANIMETRIA ISTITUZIONE USO PUBBLICO 1:1000 - comparto 5 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 12.1	PLANIMETRIA VERDE PUBBLICO 1:1000 - comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 12.2	PLANIMETRIA VERDE PUBBLICO 1:1000 - comparto 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 12.3	INTERVENTI SUL VERDE ESISTENTE 1:2000 – Comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 12.4a	PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO (Modificata 13.11.2017)
TAV.12.4b	PLANIMETRIA RELATIVA ALLE ATTRIBUZIONI DELLE MANUTENZIONI DEL VERDE - Comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 13.1	PLANIMETRIA INVARIANZA IDRAULICA 1:1000 - comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 13.2	PLANIMETRIA INVARIANZA IDRAULICA 1:1000 - comparto 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 14.1	PLANIMETRIA VIABILITA' 1:1000 - comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 14.2	PLANIMETRIA VIABILITA' 1:1000 - comparto 5 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 15	CONNESSIONI CICLO-PEDONALI 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 16	RETE ACQUE BIANCHE 1:1000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 17	PLANIMETRIA RETE ACQUE NERE 1:1000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 18	PLANIMETRIA RETE ACQUEDOTTO 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)

TAV. 19	PLANIMETRIA RETE GAS 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 20	RETE TELERISCALDAMENTO 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 21	PLANIMETRIA RETE ENEL 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 22	RETE TELECOMUNICAZIONI 1:2000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 23	PLANIMETRIA ISOLE ECOLOGICHE 1:1000 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 24. a 1	STUDIO ILLUMINOTECNICO 1:1000 – comparti 1a-1b-2-3-4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 24. a 2	STUDIO ILLUMINOTECNICO 1:1000 – comparti 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 24.b	RETI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 1:1000 comparti 1a-1b-2-3-4-5 (Modificata 2016)
TAV. 25.1	PLANIMETRIA SINOTTICA RETI GESTITE DA HERA 1:500 comparti 1a-1b-2-3 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 25.2	PLANIMETRIA SINOTTICA RETI GESTITE DA HERA 1:500 comparti 4-5 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 26.1.a	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piani interrati (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.b	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano Terra (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.c	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 1 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.d	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 2 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.e	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 3 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.f	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 4 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.g	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 5 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.h	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b – Piano 6, Piani Torre (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.i	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.1.l	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparti 1a-1b (Modificata 25.01.2018)
TAV. 26.2.a	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano interrato
TAV. 26.2.b	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano Terra
TAV. 26.2.c	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano 1
TAV. 26.2.d	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano 2
TAV. 26.2.e	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano 3
TAV. 26.2.f	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3 – Piano 4
TAV. 26.2.g	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3
TAV. 26.2.h	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 2, 3
TAV. 26.3.a	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 4 – Piano Interrato P1, Piano terra e P2, Piano 1 P2, Coperture P2
TAV. 26.3.b	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 4
TAV. 26.4.a	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5 – piano interrato (q.-6.00)
TAV. 26.4.b	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5 – piano interrato (q.-3.00)
TAV. 26.4.c	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5 – piano terra (q. 0.00)
TAV. 26.4.d	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5 – piano 1 (q. 3.50)
TAV. 26.4.e	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5 – piano 2 e tipo
TAV. 26.4.f	SCHEMI TIPOLOGICI INDICATIVI – LINEE GUIDA 1:500 – comparto 5
TAV. 27.0	VISTE PROSPETTICHE – comparti 1a, 1b, 2, 3, 4, 5 (Modificata 2017)
TAV. 27.1	VISTE PROSPETTICHE – comparti 1a, 1b (Modificata 2016)
TAV. 27.2	VISTE PROSPETTICHE – comparto 2
TAV. 27.3	VISTE PROSPETTICHE – comparto 3
TAV. 27.4	VISTE PROSPETTICHE – comparto 4
TAV. 27.5	VISTE PROSPETTICHE – comparto 5
TAV: 28	RELAZIONE ILLUSTRATIVA
TAV: 28 quater	RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA VARIANTE (Modificata 25.01.2018)

TAV: 29	NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (Modificata 25.01.2018)
TAV: 30	RELAZIONE INVARIANZA IDRAULICA (Modificata 2017)
TAV: 31	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (Modificata 25.01.2018)
TAV. 32.1	RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA
TAV. 32.2	RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA (ALLEGATI)
TAV.32.3	RELAZIONE GEOLOGICA – TECNICA MICROZONIZZAZIONE SISMICA III – INTEGRAZIONE RELAZIONE DICEMBRE 2009
TAV. 33.1	VAS – RAPPORTO AMBIENTALE – SCREENING
TAV. 33.2	VAS – SINTESI NON TECNICA
TAV. 33.3	VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO – INTEGRAZIONI
TAV. 33.3 a	AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO – (Agg. 13.11.2017)
TAV. 33.3 b	AGGIORNAMENTO RAPPORTO AMBIENTALE – SCREENING (Aggiornamento 2016)
TAV. 33.3 b 1	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA ECONOMICA, ADOZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
TAV. 33.4	DISAMINA STORICO FUNZIONALE DELLE AREE
TAV. 34	STUDI SPECIALISTICI COMPONENTE MOBILITA' E INFRASTRUTTURE
TAV: 35	SCHEMI CONVENZIONI
TAV. 36	CRONOPROGRAMMA
TAV. 37.1	OPERE DI INFRASTRUTTURAZIONE URBANA E D'INTERESSE GENERALE E PER LA SOSTENIBILITA' 1:1000 comparti 1a, 1b, 2, 3 (Modificata 25.01.2018)
TAV. 37.2	OPERE DI INFRASTRUTTURAZIONE URBANA E D'INTERESSE GENERALE E PER LA SOSTENIBILITA' 1:1000 comparti 4, 5 (Modificata 13.11.2017)
TAV. 38	INTERRAMENTO ELETTRODOTTO 1:1000 (Modificata 2017)
TAV. 39	PARCO PUBBLICO LOTTO1, COMPARTI 1°-1b-3 1:1000 (Modificata 13.11.2017)
TAV 40	RELAZIONE DIMOSTRATIVA FATTIBILITA' TELERISCALDAMENTO

Allegato 1.a,b,c,d,e,f,g,h,i. RILIEVO AREA D'INTERVENTO AGGIORNAMENTO 2016:

Prot.024_016 attestazione ed asseverazione Rilievo

Allegato 1.a	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.b	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.c	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.d	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.e	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.f	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.g	RILIEVO AREA D'INTERVENTO
Allegato 1.h	RILIEVO AREA D'INTERVENTO

6. Documento di verifica allegato "E" "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012

1. SISTEMA RACCOLTA ACQUE BIANCHE PER IRRIGAZIONE

Nell'allegato E "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012, al punto C.12 è riportato quanto segue:

La gestione delle risorse idriche dovrà tendere a massimizzare la chiusura del ciclo idrico, in tal senso si ritiene che particolare attenzione dovrà essere dedicata al recupero/riutilizzo delle acque meteoriche.

Nello specifico:

1. [OMISSIS]
2. *le acque provenienti dai pluviali dei tetti verdi, nonché dagli spazi pedonali possono essere riutilizzate completamente. Qualora si decidesse di non realizzare il laghetto destinato alla raccolta delle acque da cui poi attingere per l'irrigazione si devono individuare sistemi locali di raccolta delle acque che servano i singoli blocchi abitativi e provvedano all'irrigazione delle aree verdi più prossime. In alternativa, è possibile prevedere la realizzazione di serbatoi di raccolta interrati alimentati dai pluviali da cui attingere per l'irrigazione locale.*
3. [OMISSIS]
4. [OMISSIS]

Rispetto alle ipotesi progettuali previste nel PRU del 2012 l'intervento, che riguarda l'attuazione delle previsioni legate al solo Comparto 1a, non prevede la realizzazione del "laghetto" per la raccolta delle acque piovane; questa decisione è dovuta, oltre che per limitare i costi pubblici di gestione di un elemento come questo, per questioni plano-altimetriche che rendevano difficile la gestione delle pendenze per smaltire le acque meteoriche nella verifica dell'invarianza idraulica e anche perché lo stesso laghetto sarebbe stato realizzato in gran parte sul sedime del tunnel interrato della Secante di Cesena.

Per favorire il risparmio idrico, nell'ottica di massimizzare la chiusura del ciclo idrico stesso, è stato previsto un sistema di raccolta e riutilizzo dell'acqua piovana con lo scopo di irrigare le aree verdi private situate al livello 0 del comparto oggetto di attuazione.

A tal fine, si è deciso di predisporre 3 stazioni di irrigazione, o vasche di accumulo, distribuite in zone agevoli per l'irrigazione delle aree interessate: lungo il confine est del comparto 1a e in prossimità dell'incrocio tra cretto e boulevard principale in modo da poter disporre del massimo apporto idrico possibile. In particolare, come illustrato nelle immagini sottostanti, due vasche con capacità di 5 mc sono poste al servizio delle aree verdi a est del comparto, mentre la terza vasca predisposta al centro del comparto ha capacità di 15 mc.

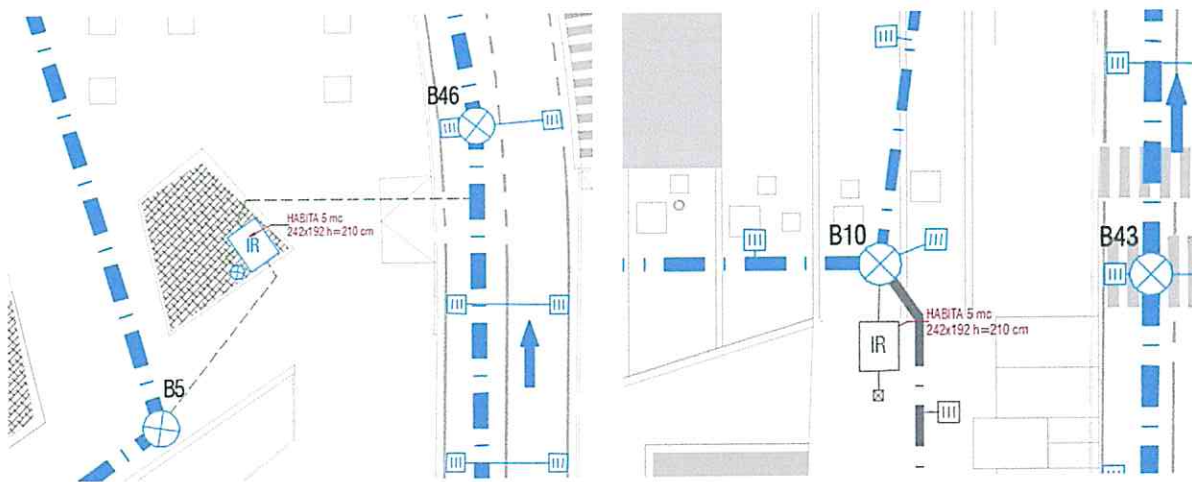


Figura 1 – Vasche 1 e 2 da 5 mc

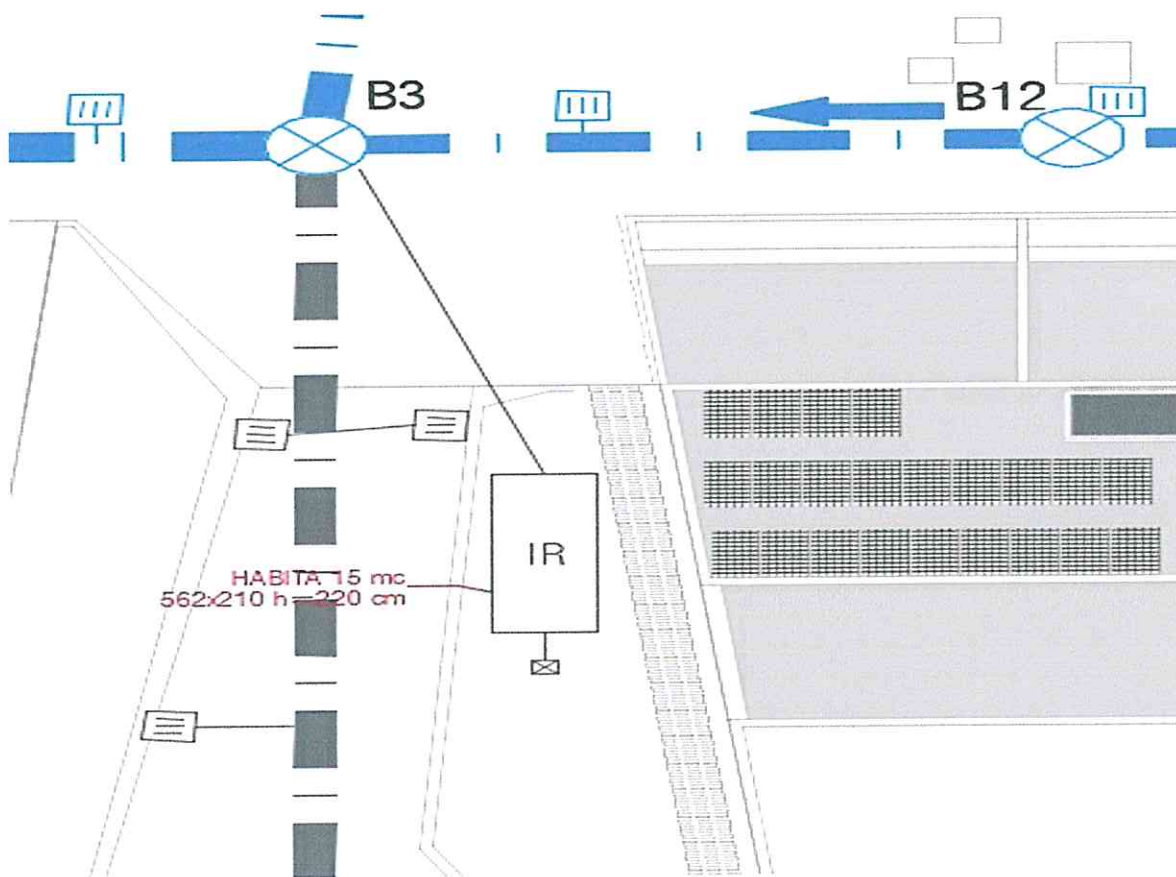


Figura 2 – Vasca 3 da 15 mc

Le vasche di accumulo sono equipaggiate di condotta di ingresso antiturbolenza e troppo pieno in PVC, uscita e raccorderia varia in polipropilene, elettropompa sommersa, tubazione di mandata in polietilene, valvola di ritegno a clapet, catena per il sollevamento della pompa e quadro di protezione termica. L'acqua piovana viene immessa nel serbatoio di stoccaggio attraverso la tubazione di ingresso. Una volta pieno, l'acqua in eccesso viene convogliata allo scarico finale attraverso la tubazione di troppo pieno. All'interno del serbatoio è posizionata un'elettropompa sommersa che mediante un quadro di protezione e marcia/arresto permette di accendere la pompa in modo manuale per poter utilizzare l'acqua accumulata. Nel caso in cui la vasca di accumulo sia vuota, è predisposto il reintegro dalla rete di acquedotto per alimentare l'irrigazione delle suddette aree anche in caso di scarsa piovosità.

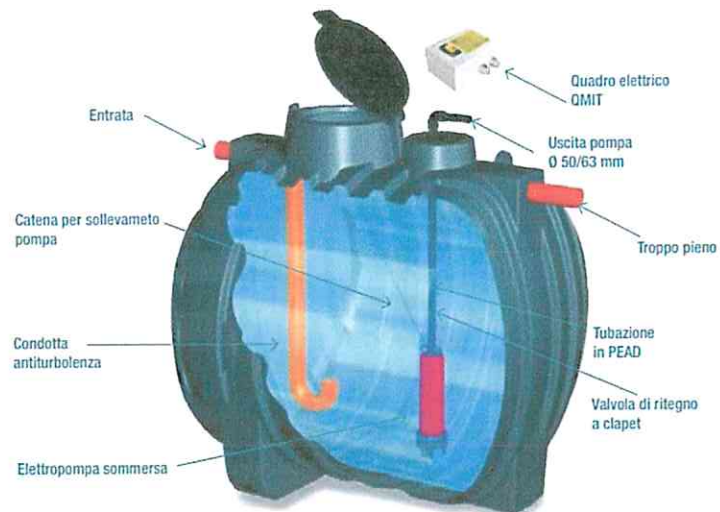


Figura 3 – Componenti vasca di accumulo

2. GESTIONE ACQUE PARCHEGGI ESTERNI

Nell'allegato E "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012, al punto C.12 è riportato quanto segue:

La gestione delle risorse idriche dovrà tendere a massimizzare la chiusura del ciclo idrico, in tal senso si ritiene che particolare attenzione dovrà essere dedicata al recupero/riutilizzo delle acque meteoriche.

Nello specifico:

1. le acque dei piazzali e dei parcheggi non possono essere convolute nelle acque bianche né in quelle miste, senza un trattamento adeguato;

2. [OMISSIS]

3. La pavimentazione semipermeabile dei parcheggi a raso di nuova realizzazione non deve permettere che i prodotti dello scarico dei mezzi e gli eventuali sversamenti accidentali vadano ad infiltrarsi nel terreno inquinandolo. In questo caso, dovrà pertanto prevedersi un sistema di sottofondo drenante e filtrante che consenta sì il deflusso delle acque ma anche la ripulitura delle stesse, tenendo conto delle linee guida di cui alla DGR 26 luglio 2010, n. 1083. in alternativa, l'Amministrazione Comunale potrà realizzare una pavimentazione impermeabile, nel qual caso dovranno trovare applicazione le considerazioni di cui al precedente punto 1;

4. [OMISSIS]

La variante al PRU in oggetto ha introdotto all'interno progetto di riqualificazione di questa porzione di città due nuovi parcheggi pubblici esterni e a raso: uno all'interno del comparto 1A lungo l'attuale via Ravennate (nome parcheggio negli elaborati del PRU "P2F"), l'altro a sud del comparto, prossimo alla linea ferroviaria, posto in angolo tra via Ravennate e via Montecatini (nome parcheggio negli elaborati del PRU "P2E2").

Questi due parcheggi vanno a sommarsi a quello già previsto a nord del comparto 1A, anche se modificato e riorganizzato rispetto alle previsioni del 2012, posto parallelamente a via Cavalcavia con sviluppo est-ovest (nome parcheggio negli elaborati del PRU "P2C").

I primi 2 parcheggi, quello lungo via Ravennate e quello in angolo con via Montecatini, sono progettati con stalli per auto che saranno realizzati in pavimentazione permeabile (autobloccanti drenanti). Le corsie di manovra avranno superficie impermeabile assimilabile alla viabilità carrabile pubblica che circonda e serve l'intera area.

Il terzo, quello parallelo a via Cavalcavia, è completamente impermeabile in quanto collocato principalmente su soletta strutturale di vani interrati.

Come contenuto nell'Accordo di Programma del 2012, nel relativo PRU e nella variante in itinere, con l'attuazione del comparto 1A, il soggetto attuatore **realizzerà un nuovo sistema di reti fognarie separate, nera (per lo smaltimento dei reflui provenienti dall'attività umana) e una bianca (per lo smaltimento delle acque meteoriche).**

L'intervento previsto permetterà di diminuire l'apporto di acque meteoriche nell'attuale fogna mista che serve questa porzione di città, bonificando e riqualificando l'attuale sistema di smaltimento. Bisogna sottolineare che la

rete di fogna mista esistente rimarrà in funzione in quanto la stessa serve ancora gran parte dell'area urbanizzata e non oggetto di intervento.

In ottemperanza con quanto previsto nel punto 1 delle prescrizioni, le acque dei piazzali e parcheggi, saranno scaricate nella rete fognante dopo essere state convogliate all'interno di "separatori monoblocco prefabbricati" opportunamente dimensionati. Questi manufatti hanno una vasca separata all'interno in due zone: quella di dissabbiatura e quella di separazione oli con filtro a coalescenza munito di dispositivo di scarico con otturatore a galleggiante; questo per impedire la fuoriuscita di oli quando la camera di raccolta è completamente riempita. Arrivate al separatore le acque di pioggia inizieranno il trattamento nella sezione di dissabbiatura consentendo la separazione dalle sostanze sedimentabili. Le acque così pretrattate vengono avviate attraverso la sezione di separazione oli, dove subiscono una flottazione delle sostanze leggere, le quali vengono raccolte in una apposita camera, una volta risalite in superficie.

Bisogna fare una precisazione riguardante il recapito delle acque dopo il trattamento: i parcheggi P2C e P2F sono prossimi alla nuova rete di fogna bianca e quindi le acque, una volta trattate all'interno dei separatori, saranno convogliate in fogna bianca; il parcheggio P2E2 invece, essendo lontano dalla nuova rete bianca, scaricherà le acque, sempre precedentemente trattate come sopra descritto, nella rete esistente di fogna mista che passa affianco all'area da destinarsi a parcheggio.

Per quanto riguarda gli stalli per i posti auto realizzati con superficie drenante ed inerbita, in fase esecutiva, saranno posti in atto tutti gli accorgimenti necessari per limitare il rischio di infiltrazione di acque contaminate da sostanze inquinanti legate al traffico veicolare. Quando si sarà in grado di conoscere in dettaglio le caratteristiche dei terreni su cui insisteranno i parcheggi, saranno studiate e messe in atto le stratigrafie del pacchetto del sottofondo di queste superfici drenanti, tali da filtrare le acque meteoriche che andranno ad alimentare la falda.

3. SOLARE FOTOVOLTAICO

Stante quanto previsto nel documento "procedura di VAS e SCREENING" Allegato E del PRU Novello Accordo definitivo del 04.01.2012 al punto C.7, ovvero in riscontro alle disposizioni definite del D.Lgs 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia e s.m.i., così come dettagliate nell'atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici di cui alla DEL. G.R. 156/2008, si è a confermare che quanto previsto in termini di progettazione e esecuzione opere di cui alla presente autorizzazione, ricomprende quanto previsto nelle Norme di Attuazione, ad integrazione dell'art. 14 "Norme per il risparmio energetico negli edifici"; in tal senso si fa presente che tutte le coperture usufruibili, la cui possibilità di installazione non venga meno dalla necessità di coperture a verde, è stata integrata di sistemi fotovoltaici con le specifiche di cui a seguire.

La valutazione di attuarne la possibilità di copertura del fabbisogno di energia elettrica mediante ricorso al fotovoltaico integrato, nelle coperture pari al 20%, troverà applicazione nella estensione dell'intero PRU il cui Comparto 1A facente parte contribuisce ad oltre l'8%. Tenendo in considerazione l'orografia dell'intervento quanto posto in essere raggiunge il massimo parametro attuabile per lo stesso ed in attuazione con gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello europeo e secondo le disposizioni di cui al punto "Vegetazione ed aspetti naturalistici facente parte integrante del documento ivi citato.

Ai fini del rispetto di quanto previsto nella Deliberazione della Giunta Regionale del 20 luglio 2015, n°967 ogni singola unità abitativa dovrà essere equipaggiata con un sistema di generazione di energia da fonte rinnovabile della potenza minima di 1kWp nello specifico di un impianto fotovoltaico.

Altresì ogni unità commerciale sarà dotata di proprio impianto fotovoltaico avente una potenza di picco non inferiore a 0,5 kW per ogni 100mq di superficie utile energetica.

Vista l'impossibilità di avere a disposizione dei locali tecnici sufficientemente capienti per poter alloggiare gli inverter dei singoli impianti FV, si è optato per una tecnologia con microinverter, che di fatto si configura come un impianto in cui ad ogni singolo pannello FV è associato un inverter miniaturizzato alloggiato sul retro dello stesso e connesso direttamente in corrente alternata alla rete elettrica.

Gli impianti FV saranno installati in corrispondenza della copertura di ogni singolo edificio/condominio di appartenenza della singola unità immobiliare.

Ogni singolo impianto FV sarà essenzialmente composto dai seguenti apparati:

- 4 moduli FV 250kWp, policristallino, 60 celle;
- 4 microinverter;
- 1 envoy communications Gateway;
- 1 Branch Terminator;
- 4 connettori per cablaggi microinverter;
- 1 protezione d'interfaccia (testata e certificata);
- 1 contatore per protezione d'interfaccia;
- 1 adattatore WiFi;
- 1 quadro unico AC;

Al quadro elettrico AC del campo FV sarà sottesa una linea in cavo FG7OR 0,6/1kV con sezione 3G4mm² collegata al quadro sottocontatore della rispettiva unità abitativa/residenziale.

Le modalità di posa delle vie cavo predisposte sarà la stessa utilizzata per gli impianti luce e F.M.

La potenza globale installata all'interno del comparto 1a sarà di 348 kW, derivante dalle considerazioni di cui sopra. La producibilità annua sarà quindi di 418.000 kWh/anno e servirà a coprire più dell'8% del fabbisogno elettrico del comparto.

4. TELERISCALDAMENTO

Stante quanto previsto nel documento "procedura di VAS e SCREENING" Allegato E del PRU Novello Accordo definitivo del 04.01.2012 al punto C.7, ovvero in riscontro alle disposizioni definite del D.Lgs 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia e s.m.i., così come dettagliate nell'atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici di cui alla DEL. G.R. 156/2008, si è a confermare che quanto previsto in termini di progettazione e esecuzione opere di cui alla presente autorizzazione, ricomprende quanto previsto nelle Norme di Attuazione, ad integrazione dell'art. 14 "Norme per il risparmio energetico negli edifici"; in tal senso si è preso in considerazione quanto posto in termini di attuazione delle previsioni urbanistiche oggetto del PRU nella fattispecie in riferimento alla materia energetica (rif. L.R. 26/2004 e più specificatamente la parte relativa agli adempimenti previsti al fine di assicurare il contenimento dei consumi energetici nei tessuti urbani, favorendo pertanto la valorizzazione di fonti rinnovabili ed assimilate di energia, promuovendo dotazione di servizi energetici di interesse locale.)

Si è pertanto approntata una progettazione che trova specifica applicazione nel comma 4, lett.a dell'art 5 della sopracitata legge con nella fattispecie l'adozione di sistemi a produzione di calore basati sull'utilizzo di pompe di calore con integrato sistema di produzione a compensazione di tipo centralizzato per riscaldamento e raffrescamento.

In base a quanto evidenziato nel documento JAC-GEN-10/M.05a/0001 il comparto 1a non verrà allacciato alla rete di teleriscaldamento di Cesena.

Il comparto in ogni caso sarà dotato di sistemi di produzione dell'energia termica e frigorifera ad altissima efficienza e tali da garantire almeno il 60% di copertura con fonti rinnovabili del fabbisogno complessivo previsto per produzione di acqua calda, riscaldamento e raffrescamento e una copertura dell'80% del fabbisogno per la sola produzione di ACS (si faccia riferimento ai documenti JAC-UM1-35-M-05a-0001, JAC-UM1-35-M-05a-0002, JAC-UM2-35-M-05a-0001, JAC-UM2-35-M-05a-0002 e JAC-UM3-35-M-05a-0001).

Il sistema previsto è costituito infatti da Pompe di Calore condensate ad aria installate sulla copertura dei blocchi edilizi più alti (blocchi C1, C2.1, C2.2, C3 e E).

Le pompe di calore provvederanno fornire energia termica per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria. Come sistema di backup, in caso di avaria delle pompe di calore o di temperature troppo rigide per il funzionamento delle stesse, è prevista l'installazione di un generatore modulare a condensazione con rendimento termico fino a 107%.

Con il termine "emissione" si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che può causare inquinamento atmosferico. La fonte emissiva (sorgente) può essere un impianto produttivo, il traffico stradale o l'impianto di riscaldamento presente nelle abitazioni. La "potenza" della sorgente emissiva è definita attraverso il flusso di massa, ovvero la massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo, espressa ad esempio in grammi/ora o chilogrammi/giorno. L'emissione è dunque una grandezza differente dalla concentrazione di massa: quest'ultima, espressa in microgrammi/m³ o milligrammi/m³, indica la massa di inquinante contenuta nel volume di un metro cubo (m³) di aria. La concentrazione è misurata presso le centraline della rete di monitoraggio per valutare il rispetto delle soglie di legge (valori limite, valori obiettivo, ecc.) di cui al D.Lgs. 155/2010 ed è determinata dall'insieme delle emissioni di inquinanti che si mescolano, trasformano e disperdono a seconda delle condizioni meteorologiche, una volta che sono state rilasciate in aria. Le principali emissioni in ambiente sono costituite dai liquidi di condensazione dei fumi delle caldaie a condensazione. I liquidi

condensati saranno canalizzati negli scarichi delle acque nere previa filtrazione con unità di filtraggio a carbone attivo o simile per abbatterne l'acidità e le componenti tossiche e nocive.

L'indicatore scelto è rappresentato dalle emissioni totali regionali, generate in un anno e ripartite percentualmente per macrosettore emissivo, delle polveri fini PM10 di natura primaria e degli inquinanti che agiscono come precursori alla formazione di polveri fini di natura secondaria: ossidi di azoto (NOx), biossido di zolfo (SO2) ed ammoniacca (NH3). Oltre a questi, che sono i precursori delle polveri secondarie di natura inorganica, una quota ulteriore viene generata dai composti organici volatili (COV) di origine sia antropica sia naturale.

In realtà le polveri da considerare sono le PM 10 (particulate matter, o materia particolato) che è il materiale presente nell'aria in forma microscopiche di dimensioni inferiori a 10 µm, PM2,5 che il materiale di dimensioni inferiori a 2,5 µm e PM1 che il materiale di dimensioni inferiori a 1 µm.

Il problema di queste polveri sottili è dovuto alla loro dimensione, a mano a mano che le loro dimensioni si riducono, aumenta la pericolosità per l'essere umano, dato che rimangono volatili, faticando a precipitare al suolo a causa delle loro dimensioni ridotte e non riescono nemmeno ad essere "filtrate" dal nostro apparato respiratorio, entrando quindi nell'organismo umano attraverso i polmoni. Viene riconosciuto che le polveri sottili sono causa di affezioni cardio-respiratorie, asma e riduzione delle funzionalità polmonari.

La comunità europea in merito impone un numero massimo di giorni all'anno entro cui non si possono superare i valori di soglia massima di PM 10 da lei stabiliti.

Confronto delle emissioni tra la soluzione precedente (edifici serviti da impianto di teleriscaldamento) e la nuova soluzione (edifici serviti da gruppi di condizionamento e UTA entrambi ad alimentazione elettrica e centrali termiche alimentate a gas metano di rete di supporto ai gruppi nei brevi periodi invernali di maggior freddo):

Le concentrazioni dei principali inquinanti aerodispersi delle emissioni delle centrali di teleriscaldamento HERA di Forlì-Cesena, per l'anno 2013, secondo i dati tratti dal sito per gli impianti di Forlì- Cesena (impianto Bufalini da 1,9 MW di potenza e 7982 MWh di energia termica prodotta e l'impianto Ippodromo 1,7 MW di potenza e 4008 MWh di energia termica prodotta) possono essere calcolati in base ai valori delle quantità di inquinanti indicate nello stesso sito della società HERA.

Sempre dal sito sono indicati i valori delle emissioni nel 2013 di:

Ossidi di Azoto (NOx) sono pari a 110,3 g/MWh

Anidride carbonica (CO2) sono pari a 0,124 kg/kWh

Invece per una caldaia a condensazione a gas metano i valori tipici di emissione sono:

Ossidi di azoto NOx sono pari a 39 mg/kWh ovvero 39g/MWh

Anidride Carbonica CO₂ sono pari a 9-9,5% di 0,1295 kg/sec/311 kW = 0,11 kg/kWh

In quest'ultimo calcolo si è considerata la portata dei fumi e la concentrazione massima di 9,5% dell'anidride carbonica.

I fabbisogni invernali degli edifici sono:

Edificio A1.1 = 48.756 W

Edificio A1.2 = 48.756 W

Edificio A1.3 = 45.803 W

Edificio A2.1 = 47.970 W

Edificio A2.2 = 43.067 W

Edificio A2.3 = 40.193 W

Edificio A3 = 24.656 W

Edificio A4.1 = 54.103 W

Edificio A4.2 = 38.074 W

Edificio A4.3 = 52.668 W

Edificio A5 = 47.187 W

Edificio A7 = 26.498 W

Edificio A8.1 = 48.950 W

Edificio C.1 = 69.370 W

Edificio C.2.1 = 69.370 W

Edificio C.2.2 = 69.370 W

Edificio C.3 = 74.235 W

Edificio E = 131.717 W

La potenza oraria complessiva di progetto necessaria per riscaldare nel periodo invernale tutti gli edifici risulta pertanto pari a 980,743 kW.

In base alla classificazione della zona climatica "E" di Cesena l'impianto di riscaldamento potrà essere acceso dal 15 ottobre al 15 aprile per un massimo di ore pari a 14.

Considerando che i giorni più freddi invernali nei quali le centrali termiche, che sono a supporto delle unità di condizionamento e di trattamento aria, sono accese per 14 ore consecutive siano pari a 60 giorni pari al valore cautelativo del 33% del periodo di accensione invernale massimo (180 giorni) si può calcolare l'energia termica prodotta dalle centrali termiche per il soddisfacimento del fabbisogno complessivo annuo:

$$14 \text{ ore} \times 60 \text{ gg} \times 980,743 \text{ kW} = 823.824 \text{ kWh annui}$$

Invece per il soddisfacimento del fabbisogno energetico degli edifici nell'intero periodo invernale con energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione della HERA sono necessari:

$$14 \text{ ore} \times 180 \text{ gg} \times 980,743 \text{ kW} = 2.471.472 \text{ kWh annui}$$

Moltiplicando i valori del fabbisogno energetico per le quantità di inquinanti aerodispersi prodotti si ottiene:

Centrali termiche a condensazione sulle coperture degli edifici:

Ossidi di azoto NOx: 32,13 kg per anno

Anidride Carbonica CO₂ : 90,62 tonnellate per anno

Centrali termiche di cogenerazione a gas metano dell'impianto di teleriscaldamento HERA:

Ossidi di azoto NOx: 272,60 kg per anno

Anidride Carbonica CO₂ : 306,463 tonnellate per anno

Dal confronto tra i due dati si può evidenziare che le emissioni di Ossidi di Azoto e di Anidride carbonica delle centrali termiche a condensazione alimentate a gas metano installate in copertura sono **notevolmente inferiori rispetto a quelle prodotte dall'impianto di teleriscaldamento del progetto originale.**

5. RETE DUALE

Stante quanto previsto nell'allegato "E "Procedura di VAS e SCREENING – dichiarazione di sintesi" dell'Accordo di Programma definitivo PRU Novello del 04.01.2012, ovvero alla possibilità di dotare il comparto NOVELLO di rete duale, si fanno le seguenti considerazioni.

Le norme tecniche d'attuazione del PRU riportano:

Art. 12 Bis - RETE DUALE

In sede di Permesso di costruire potrà essere prevista in aggiunta ai sottoservizi già previsti nelle tavole del piano la rete duale di allacciamento al CER senza che ciò costituisca variante al PRU.

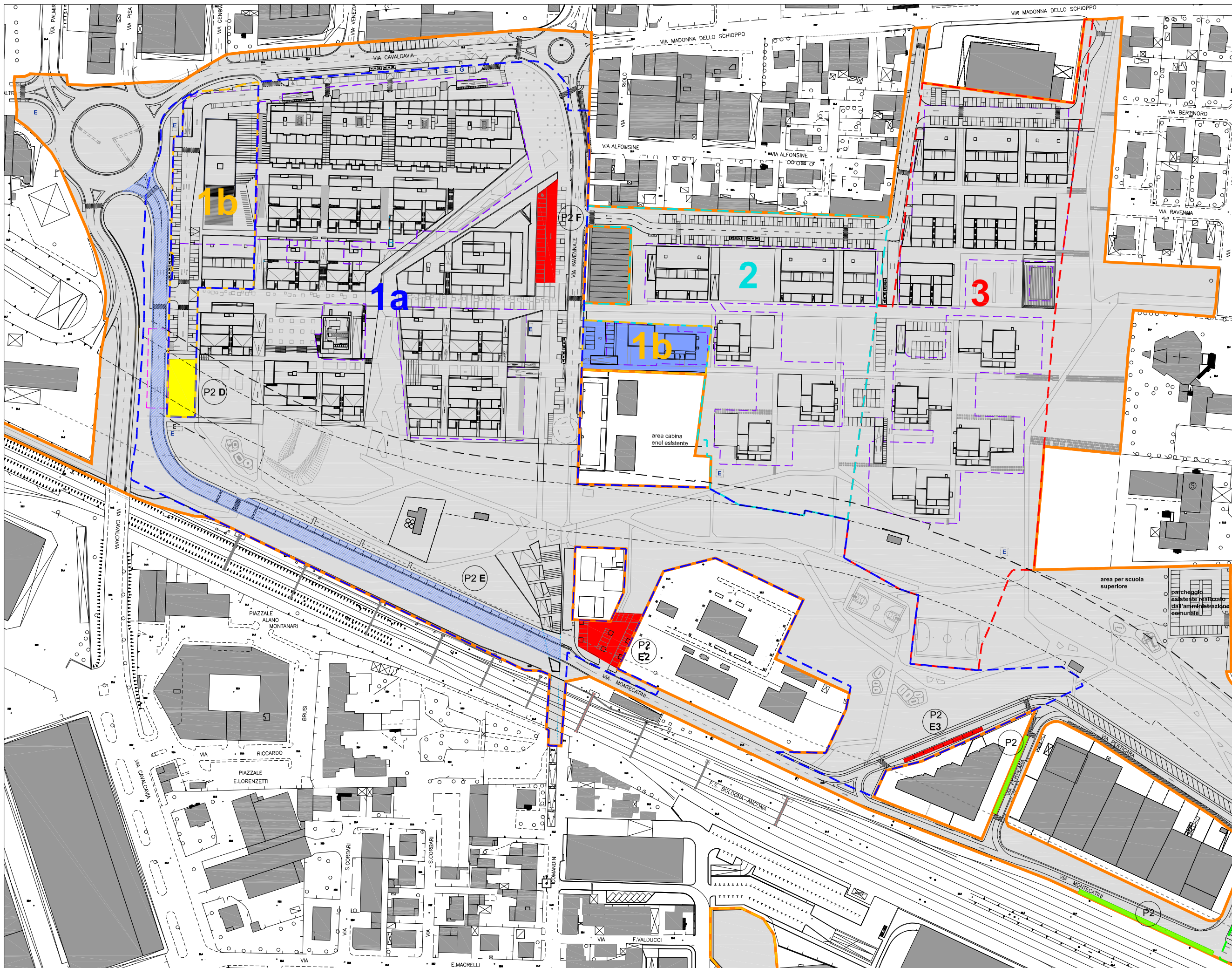
Dalla data di approvazione del PRU ad oggi, non ci sono state evoluzioni in merito alla realizzazione di nuovi tratti di reti di distribuzione di acqua non potabile (CER) prossime al comparto oggetto di intervento.

Le indicazioni contenute delle NTA del PRU adottato rientrano nei valori programmatici d'intervento e quindi non prescrittive e vincolanti.

Tenendo in considerazione quanto sopra affermato, nella progettazione è venuta meno la possibilità di attuare il sistema di rete duale interna al complesso immobiliare, in quanto non vi è possibilità di allacciarsi ad una rete pubblica di acqua non potabile, stante il mancato intervento del Consorzio Canale Emiliano Romagnolo.

Si afferma inoltre che, essendo l'intervento in questione, per la parte residenziale, un intervento di "social housing" tra le scelte che hanno portato alla non realizzazione della rete duale, ci sono anche quelle derivanti dalle analisi economiche legate ai costi di costruzione e ai relativi costi di gestione del futuro complesso immobiliare, prendendo anche a confronto l'esperienza dell'intervento realizzato nello stesso Comune nell'area dell'Ex-Zuccherificio; in tale comparto immobiliare, assimilabile a quanto ad oggetto, la realizzazione della rete duale, ha comportato un incremento dei costi di costruzione e, soprattutto, dei costi di gestione: le 2 reti impiantistiche interne ad oggi risultano entrambe allacciate alla sola rete pubblica di acquedotto comunale con doppia fatturazione per ogni unità abitativa.

7. Tavola di raffronto tra PRU vigente e Variante



LEGENDA

■ nuovi parcheggi pubblici interni al comparto 1a

■ nuovi parcheggi pubblici interni al perimetro di PRU, ma esterni ai comparti

■ eliminazione della quota parte del parcheggio pubblico P2D interno al comparto 1b ricadente sul sedime della Secante

■ spostamento dell'area di proprietà Cils dal comparto 1a al comparto 1b

■ opere interne al comparto 1a ma in carico al comparto 1b (strada e parcheggio P2E); la realizzazione dell'interramento elettrodotta rimane in carico al comparto 1a

TAVOLA DI RAFFRANTO TRA PRU NOVELLO 2014 E VARIANTE PRU 2017

scala 1:2000

8. Relazione gestione dei rifiuti

RELAZIONE
GESTIONE DEI RIFIUTI CON RACCOLTA STRADALE E DOMICILIARE
ALL'INTERNO DEL COMPARTO 1A – PRU NOVELLO

La presente relazione è finalizzata a definire le soluzioni ipotizzate e le scelte possibili che possono essere messe in campo in merito alla raccolta dei rifiuti urbani all'interno del "Comparto 1a" del PRU Novello.

All'interno del **Comparto 1A** è prevista la realizzazione di **2 postazioni esterne (isole ecologiche), poste lungo la viabilità pubblica principale**, una su via Ravennate a est, l'altra a nord lungo via Cavalcavia. Tale posizionamento, valutato idoneo dall'ente gestore, permette di avere isole ecologiche di 15x2,5 metri che accoglieranno i contenitori per i seguenti rifiuti: carta, vetro, plastica/lattine, sfalcio. All'interno possono essere collocati cassonetti da 3,2 mc.

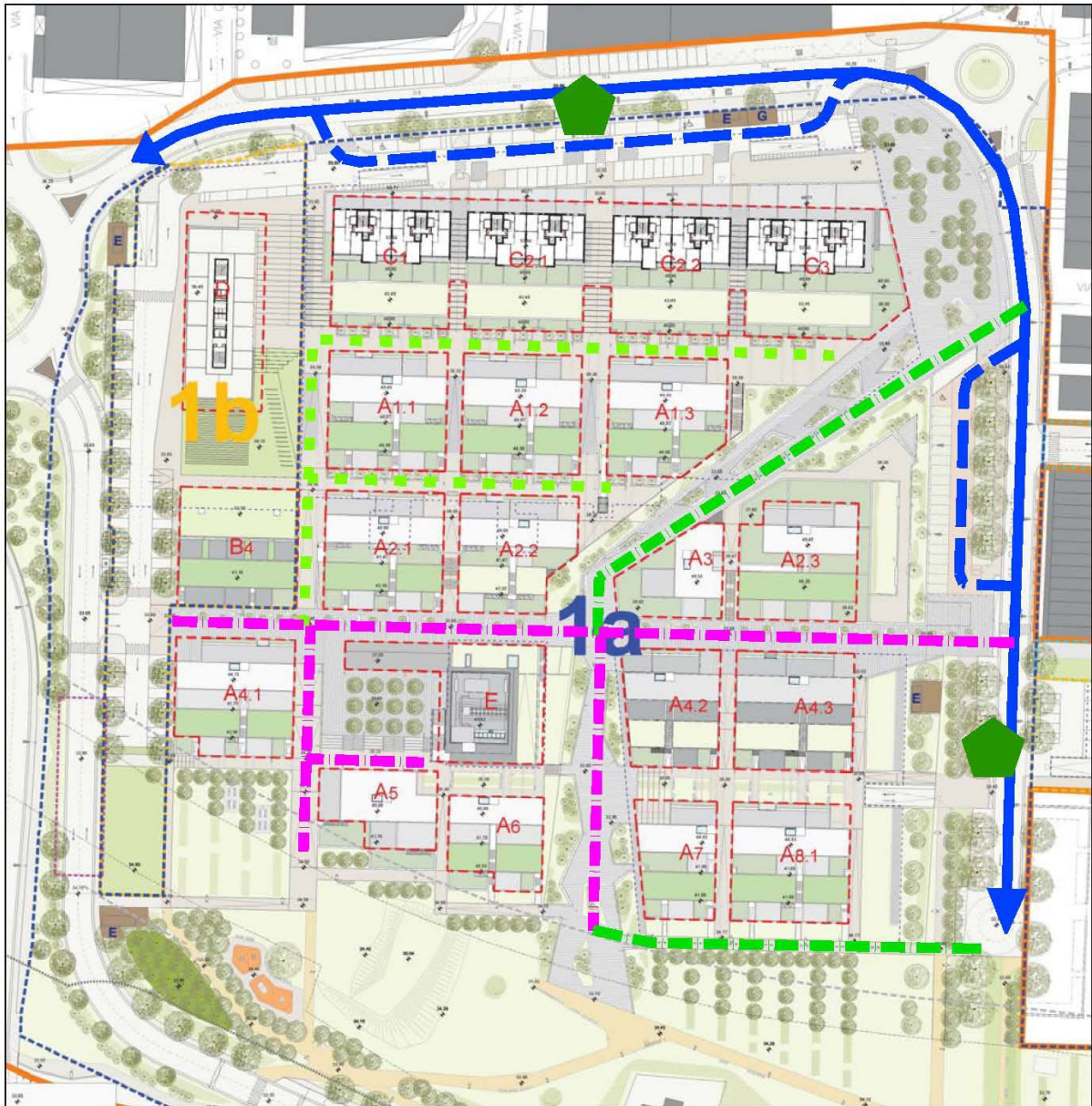
Il Comparto 1A prevede la realizzazione di 291 alloggi suddivisi in 18 blocchi edilizi (vedi immagine seguente)

NUMERO DI ALLOGGI PER BLOCCO EDILIZIO



Questi edifici sono facilmente raggiungibili con mezzi di idonea dimensione, per la raccolta domiciliare dei rifiuti. Di seguito una immagine che meglio spiega l'accessibilità ai singoli edifici.

VIABILITA' - ACCESSIBILITA' AI SINGOLI BLOCCHI EDILIZI



- Viabilità pubblica
- Viabilità pubblica in Parcheggi pubblici
- Percorsi pubblici carrabili
- Percorsi privati carrabili a quota stradale, asserviti all'uso pubblico
- Percorsi privati carrabili a quota superiore, asserviti all'uso pubblico
- Isole ecologiche stradali (carta, vetro, plastica/lattine, sfalcio)

Per la raccolta domiciliare del rifiuto organico e indifferenziato, si potrà scegliere di effettuare la raccolta sia per vano scala, sia per blocco edilizio che per singolo alloggio per quelle unità che

hanno accessi anche individuali.

I cassonetti condominiali saranno collocati all'interno di spazi privati (sia all'interno dell'edificio in locali confinanti con il vano scale o all'esterno in aree private).

I punti di prelevamento saranno in posizione da garantire al gestore di movimentare i contenitori con facilità e in prossimità del mezzo di raccolta.

A titolo esemplificativo:

- i blocchi edilizi C, posti a nord del comparto, hanno ognuno 2 vani scale; i contenitori potranno essere prelevati dalla viabilità pubblica del parcheggio.
- I blocchi edilizi A posti nella zona sud del comparto, accessibili da percorsi carrabili pubblici, possono avere contemporaneamente raccolte concentrate per vani scala e prelevamento puntuali per quelle unità singole che si affacciano sul percorso pubblico;
- i blocchi edilizi A posti sopra la piastra, sono raggiungibili con mezzi attraversando aree private asservite all'uso pubblico; per questi edifici vale quanto detto al punto precedente; inoltre nelle aree private esterne (assimilabili a corti condominiali) carrabili, potranno essere individuate ulteriori spazi per il concentramento dei cassonetti, agevolando l'operazione di prelievo e movimentazione degli stessi.

Arch. Simona Gabrielli