

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA

Via Ugo Bassi, Via Fucini
e P.zza A. da Brescia

RIMINI

ALLEGATO A
ALLA DELIB. DI C.G. 3 DIC. 2007
N. 101 DEL

PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO URBANISTICO

U.O. 29	COMPRESO DI RIMINI Sportello Unico	MMM	Enti
PROT. N.	<u>100243</u>	ENTRATA	
DATA	<u>04 SET. 2007</u>		
U.O.:	MATR.:	MOT.:	
CLASSIFICA:			
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	PRATICA N.:		

Progettisti e Collaboratori Settore Architettura: Dott. Arch. G. Pirazzini Dott. Arch. P. Zara Geom. M. Galante Geom. C. Nencini Settore Imp. Elettrici: Dott. Ing. C. Muscioni Dott. Ing. G. Urbinati Settore Imp. Meccanici: Dott. Ing. R. Ricci Per. Ind. C. Fabbri Dott. Ing. A. Versari Settore Ambiente: Dott. Geol. D. Tonini Settore Geologia: Dott. Geol. C. Falasca	Committente [Redacted]	Responsabile Coordinamento Generale di Progetto [Redacted]
	Controllo Qualità Progetto Geom. M. Galante Coordinamento Informatico Per. Ind. G. Giovanardi	Responsabile Progetto Architettonico Dott. Arch. G. Pirazzini

3					
2					
1	31.05.2007	Revisione	C. Nencini	M. Galante	G. Pirazzini
0	13.01.2004	Emissione	S. Tiraferrì	M. Fabbri	G. Pirazzini
Rev.	Data	Descrizione/Motivazione	Elaborato	Verificato	Approvato

 <h2>STUDIO TI</h2> <h3>SOCIETA' D'INGEGNERIA</h3> <p>STUDIO TI sac. coop. Via Flaminia 138 47900 Rimini (Italy) Tel. +39 0541 303611 Fax +39 0541 382292 Sede Secondaria: Via Tuscolana 336 00181 Roma Tel e Fax +39 0678049535 Web: www.studioti.com Email: info@studioti.com Albo Cooperative Mutualità Prevalente nr. A159331</p>	 <p>REG. N. 254-A 9001:2000</p>	Elaborato: PD U RD Scala: - N. Repertorio: 2003-0073
---	---	---

INDICE

1.	STATO DI FATTO	3
2.	PROPOSTA DI PROGETTO (TAV. PDU006)	4
2.1	OPERE IN PROGETTO	5
3.	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA	6
4.	IMPIANTI MECCANICI	8
4.1	FOGNATURA ACQUE BIANCHE	8
4.2	FOGNATURA ACQUE NERE.....	10
4.3	RETE D'IRRIGAZIONE	11
4.4	RETE GAS METANO	11
4.5	RETE IDRICA	11
5.	IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI	12
5.1	PREMESSA.....	12
5.2	ALLACCIAMENTI TELECOM.....	12
5.2	PUBBLICA ILLUMINAZIONE	13
5.4	ALLACCIAMENTI ENEL.....	15

PREMESSA

Prerogativa del Piano Particolareggiato in oggetto è la riqualificazione di una parte importante di tessuto urbano attraverso la riorganizzazione della viabilità, la dotazione di verde attrezzato di interesse cittadino e di quartiere, la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali capaci di ricucire e completare parti del territorio già investite da processi di urbanizzazione.

L'area in oggetto insiste su di una Superficie Territoriale di circa 16.844 mq e riguarda l'area denominata P.zza A. da Brescia, l'area compresa tra Via G. Pascoli e angolo Via Fucini e l'area compresa tra Via delle Officine e Via U. Bassi.

Si tratta di aree prevalentemente inedificate collocate in un contesto residenziale completamente edificato ma carente a livello di servizi, quali parcheggi pubblici e verde attrezzato.

La proposta che s'intende sviluppare è tale da garantire consistenti benefici diretti e indiretti attraverso la realizzazione di opere capaci di stimolare una riqualificazione più generalizzata.

1. STATO DI FATTO

Le aree individuate nel comparto sono pressoché pianeggianti (come da Tav. PD-U-005 Rilievo Planialtimetrico) e collocate all'interno di un tessuto edilizio residenziale consolidato, caratterizzato da volumi di varia altezza e senza particolari pregi architettonico-urbanistici.

La Piazza A. da Brescia, seppure privata, è attualmente adibita a giardino e parcheggio pubblico, le aree in Via G. Pascoli angolo Via Fucini sono inedificate ed utilizzate rispettivamente ad orto ed a giardino privato. L'area posta tra Via delle Officine e Via U. Bassi è un'ampia area incolta priva di essenze arboree nella quale è ubicata una vecchia casa colonica pericolante ed ormai irrecuperabile.

Le identificazioni catastali dei terreni oggetto della proposta, interne ai comparti di attuazione sono le seguenti:

2. PROPOSTA DI PROGETTO (TAV. PDU006)

Le scelte progettuali che hanno guidato la redazione del Piano Particolareggiato in oggetto sono risultate dallo studio di diversi fattori, come la localizzazione dell'intervento nell'ambito cittadino, la configurazione del tessuto urbano esistente, l'orientamento delle aree, la viabilità, etc.

Si tratta di aree prevalentemente inedificate e pianeggianti collocate in un contesto residenziale completamente edificato ma carente a livello di servizi, quali parcheggi pubblici e verde attrezzato.

La proposta che s'intende sviluppare è tale da garantire consistenti benefici diretti e indiretti attraverso la realizzazione di opere capaci di stimolare una riqualificazione più generalizzata.

L'area in oggetto insiste su di una Superficie Territoriale di **16.844 mq.** (ST1+ST2+ST3+ST4).

La Piazza A. da Brescia (ST1) ha un'estensione di **3.705 mq** e viene ceduta e attrezzata a verde la superficie denominata **SS7 di mq. 1917**; la superficie denominata **SS8 di mq. 1.788** sarà destinata alla realizzazione dell'ampliamento del complesso scolastico ubicato in via XX Settembre; le aree in Via G. Pascoli angolo Via Fucini (**ST3 e ST4**) hanno un'estensione rispettivamente di **677 mq** attrezzata e ceduta a verde Super Standard, e di **821 mq** ceduta attrezzata a parcheggio Super standard.

L'area posta tra Via delle Officine e Via U. Bassi (ST2) ha un'estensione di **11.641 mq** e sarà suddivisa in aree edificate, nelle quali insisteranno tre Palazzine di 4 piani fuori terra per una S.U. di 4.950 mq e circa 60 appartamenti; per quanto riguarda gli Standard normativi secondo la L.R. 47/78, saranno ceduti **2.640 mq** a verde pubblico e **660 mq** a parcheggi pubblici, mentre i **1.650 mq** richiesti a Standard secondari saranno solo in parte monetizzati. Infatti così come previsto dalla Delibera di C.C. n. 170 del 15.12.05, le aree individuate sulla planimetria di progetto con la sigla PP4.2 di **mq. 1.246,69** (sistemazione a parcheggio), compensano in parte la superficie da monetizzare (Vedi tabella tavola PDU006).

Sempre all'interno di tale area saranno cedute superfici a Super Standard secondo l'Art. 10 bis del P.R.G. Vigente, in parte solo cedute e in parte attrezzate a viabilità di quartiere e di accesso alle residenze in progetto ed ai parcheggi pubblici, in parte cedute con sistemazione a verde pubblico e in parte attrezzate a parcheggi pubblici.

Gli spazi a verde pubblico sono individuati nel comparto ST2, area compresa tra Via delle Officine e Via Ugo Bassi, in modo tale da ricucire e completare parti della superficie territoriale già investita dal progetto del nuovo insediamento residenziale in oggetto.

L'accesso agli edifici avverrà dalla Via delle Officine, mentre dal prolungamento della Via G. da Rimini si avrà accesso ai parcheggi pubblici.

Inoltre sarà prevista una pista ciclabile che attraversa l'intero comparto e collega Via Ugo Bassi a Via delle Officine.

Lo studio esecutivo della sistemazione delle aree verdi di nuova realizzazione, per quanto attiene l'individuazione delle essenze e la localizzazione delle piantumazioni, sarà coerente con

l'impostazione urbanistico-edilizia dell'insediamento e dovrà soddisfare non solo esigenze ornamentali e funzionali, ma dovrà anche assumere il ruolo di elemento d'integrazione con l'ambiente circostante.

2.1 OPERE IN PROGETTO

L'ipotesi di progetto prevede la realizzazione di opere di pubblica utilità grazie al consistente contributo del soggetto privato proponente, il quale provvederà a:

- **Cedere aree;**
- **Cedere e realizzare opere di urbanizzazioni primarie a standard;**
- **Cedere ed attrezzare opere di urbanizzazione primaria aggiuntive con cessione gratuita delle aree;**
- **Cedere e realizzare opere di urbanizzazione primaria a scomputo degli oneri con cessione gratuita delle aree.**

Il Piano Particolareggiato prevede inoltre la realizzazione di edifici di carattere residenziale:

- quota di superficie utile residenziale pari a mq. 4.950 di S.U. da realizzare nell'area individuata nella Tav. PD-U-006 in SF con riferimento alle tipologie A-B-C come da Tav. PD-U-010 e PD-U-10.a.

Le Tipologie edilizie adottate ed esemplificate nelle tavole di progetto (Tav. PD-U-010 e PD-U-10.a), individuano i diversi organismi edilizi previsti in 3 Unità Minime d'Intervento (A-B-C).

In sede di progettazione architettonica saranno definite, in ottemperanza alle disposizioni normative vigenti ed a quelle definite dal Piano Particolareggiato stesso, le caratteristiche degli elementi di finitura e la conformazione quantitativa e qualitativa dei volumi e delle superfici conseguentemente alle scelte che saranno operate sulle dimensioni degli alloggi, dei balconi e delle logge in quanto esse comporteranno una specifica strutturazione delle sagome e dei prospetti.

Inoltre una particolare attenzione sarà rivolta alla qualità delle costruzioni residenziali, che dovranno essere funzionali, sicure, rispettose dell'ambiente e salubri coerentemente con i nuovi valori culturali e stili di vita che accrescono la sensibilità per l'ambiente, svolgono un ruolo importante di tutela sia per l'individuo sia per la collettività.

3. OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Le opere di urbanizzazione di seguito descritte interessano i seguenti servizi:

- strade, parcheggi, marciapiedi e verde di pertinenza;
- fognature acque nere ed acque bianche;
- verde pubblico attrezzato;
- pubblica illuminazione;
- rete di distribuzione telefonica;
- acquedotto;
- rete di distribuzione gas metano;
- rete di distribuzione energia elettrica.

Le opere avranno carattere definitivo, per cui esse sono dimensionate sulla base della più probabile futura utenza, i servizi a rete sono derivati sino al margine delle proprietà private, per escludere futuri interventi o manomissioni delle opere realizzate.

3.1 STRADA INTERNA AL COMPARTO DI ATTUAZIONE, PARCHEGGI E MARCIAPIEDI

La viabilità da realizzarsi all'interno del comparto sarà idonea al traffico locale di tipo leggero legato all'accesso alle Palazzina (classificabile come strada di quartiere). La strada sarà costituita da carreggiata a doppio senso di circolazione e della larghezza di 7,50 mt. Inoltre sarà affiancata da marciapiedi della larghezza di 1,50 mt e parcheggi pubblici.

I percorsi pedonali e la pista ciclabile, per quanto possibile, sono stati ricavati in fregio alle aree verdi e saranno raccordati alle zone carrabili mediante rampe con pendenza massima dell'8%, in ottemperanza al D.M. 236/89.

Le aree destinate a parcheggio sono uniformemente distribuite su tutta l'area interna al comparto ed esterna al comparto lungo l'area di proprietà della Curia messa a disposizione dall'Amministrazione Comunale. Le dimensioni dei posti auto sono di 5,00x2,50 mt.

Inoltre sono stati previsti posti auto riservati ad autovetture adibite al trasporto di persone aventi ridotta capacità motoria delle dimensioni di 5,00x3,20 mt.

LA STRADA

- scavo di sbancamento con asportazione del terreno vegetale;
- fondazione realizzata con sabbia A3, spessore 40 cm;
- misto stabilizzato, spessore 30 cm;
- Bynder, spessore 10 cm;
- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm.

I MARCIAPIEDI

- cordolo di delimitazione prefabbricato in c.a.v. della sezione minima di cm. 25x15, posato su fondazione in cls. della sezione di cm. 40x25.
- Fondazione in misto granulare stabilizzato, spessore 20 cm;
- soletta di ripartizione h. 15 cm con interposta rete 6/20x20;
- Tappeto di usura cm. 3

I PARCHEGGI

- Sottofondo in materiale classe A3 spess. cm. 10;
- Fondazione in misto granulometrico stabilizzato dello spess. di cm. 40 compreso;
- Sabbia grossa di frantoio spess. cm. 5;;
- Area di manovra e stalli con pavimentazione impermeabile: finitura in tappetino di usura cm. 3 e sottostante bynder cm. 10.
- Stalli permeabili: pavimentazione in elementi permeabili ed accessibili carrabili.

LA PISTA CICLOPEDONALE

- stabilizzato a calce 3%, spessore 30 cm;
- stabilizzato di cava, spessore 30 cm;
- Bynder, spessore 10 cm;
- tappetino d'usura, spessore 3 cm.

4. IMPIANTI MECCANICI

4.1 FOGNATURA ACQUE BIANCHE

La realizzazione della fognatura acque bianche provvederà alla raccolta delle acque meteoriche delle strade, dei parcheggi e delle coperture degli edifici, convogliandole nella condotta stradale esistente in Via delle Officine.

La rete generale sarà costituita da appositi collettori in cemento vibrocompresso a base piana di sezione circolare con giunto a bicchiere con guarnizione in gomma.

I collettori saranno posati in un apposito scavo su un basamento in calcestruzzo dello spessore di cm. 15 previo livellamento del piano di posa rispettando la pendenza verso il recapito finale.

Il rinfianco ed il rinterro avverrà con sabbia ben costipata per tutta l'altezza dello scavo.

In corrispondenza di ogni cambiamento di sezione e di direzione del tubo, verranno installati appositi pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa di tipo carrabile conformi norme UNI-EN 124 classe D.400.

Le ispezioni verranno previste anche nei tratti rettilinei a distanze non superiori a 40 metri.

La raccolta delle acque meteoriche delle strade e dei parcheggi avverrà tramite apposite caditoie in ghisa di tipo carrabile classe C 250 posate su pozzetto prefabbricato in cls con curva in PVC \varnothing 160 e tappo di ispezione a norma UNI 1401-1 serie SN 4 kN/mq.

L'allacciamento dei pozzetti al collettore interrato avverrà mediante brevi tratti di tubazione in PVC a norma UNI 1401-1 serie SN 4 kN/mq ricoperta con calcestruzzo per uno spessore minimo di cm. 10.

Le acque bianche di ciascun fabbricato verranno immesse nella nuova fognatura previa installazione di un apposito pozzetto di consegna posto su suolo pubblico sul confine di proprietà.

Vasca di laminazione

Durante le precipitazioni meteoriche, per rispettare la portata massima uscente dall'area che può essere immessa direttamente nella fognatura stradale, pari a 20 l/s per ettaro, come da disposizioni del competente Ufficio Tecnico Comunale, verrà realizzata all'interno del comparto una rete di scarico che in condizioni di piovosità normale, riverserà tutta l'acqua nella fognatura stradale, mentre in caso di precipitazione con un valore di piovosità tale da comportare il superamento del suddetto limite, la portata in esubero verrà convogliata in una apposita vasca di laminazione.

La portata massima che potrà essere convogliata direttamente in fognatura, sarà regolata dal diametro della tubazione interposta nel tratto tra il pozzetto finale d'ispezione posto sul confine interno dell'area ed il collettore stradale.

Sulla stessa tubazione sarà installata un valvola di ritegno per evitare l'eventuale ritorno dalla fognatura stradale che potrebbe riversarsi nella vasca di laminazione.

La portata eccedente il valore che potrà essere scaricato direttamente in fognatura stradale, verrà invasata mediante una apposita tubazione, in una vasca di laminazione interrata in cemento armato prevista in area privata nella zona verde adiacente Via Delle Officine.

Per garantire il prosciugamento della vasca, non sarà previsto un impianto di sollevamento in quanto al cessare dell'evento pluviometrico e quindi con la diminuzione della portata nel collettore delle bianche, la vasca tenderà a svuotarsi naturalmente per gravità, garantendo sempre una portata massima di svuotamento nella fognatura esistente tramite la bocca tarata che non supererà mai la portata di 20 l/s x ha.

Calcolo idraulico per il dimensionamento della vasca di laminazione.

Valutazione dei coefficienti di impermeabilità (rapporto fra acqua caduta e acqua defluita)

Superfici coperture dei fabbricati = 1.000 mq.

Coefficiente di impermeabilità $\psi = 0,90$

$1.000 \times 0,90 = 900$ mq.

Superfici asfaltate = 4.252 mq.

Coefficiente di impermeabilità $\psi = 0,80$

$4.252 \times 0,80 = 3.402$ mq.

Superfici con autobloccanti e mattoni allettati su sabbia = 2.739 mq.

Coefficiente di impermeabilità $\psi = 0,45$

$2.739 \times 0,45 = 1.233$ mq.

Superfici verdi = 2.640 mq.

Coefficiente di impermeabilità $\psi = 0,15$

$2.640 \times 0,15 = 396$ mq.

$900 + 3.402 + 1.233 + 396 = 5.931$ mq.

Superficie totale = 10.631 mq.

Coefficiente di impermeabilità medio $\psi_m = 5.931 : 10.631 = 0,56$

Altezza di pioggia (h) = 50 mm/h/mq

Portata $Q = A \times c \times h$

dove:

A = superficie dell'area di intervento in mq;

c = valore medio ponderale del coefficiente di deflusso del bacino;

h = altezza di pioggia in mm/h/mq

$$Q = \frac{10.631 \times 0,56 \times 50}{3.600} = 82,7 \text{ l/s}$$

Considerato che 20 l/s x ha possono scaricare direttamente in fognatura:

$$20 \times 1,06 \text{ l/s} = 22 \text{ l/s portata diretta in fognatura}$$

$$82,7 - 22 = 61 \text{ l/s} \times 3.600 = 219.600 \text{ l} = 220 \text{ mc (volume utile della vasca di laminazione)}$$

4.2 FOGNATURA ACQUE NERE

La realizzazione della nuova fognatura acque nere provvederà alla raccolta delle acque di scarico dei servizi igienici e delle cucine in uscita dalle vasche Imhoff, convogliandole in una rete indipendente che farà capo alla fognatura stradale esistente in Via Lagomaggio ed in Via U. Bassi. La rete generale sarà costituita da appositi collettori in gres di sezione circolare con giunto a bicchiere con guarnizione in gomma.

I collettori saranno posati in un apposito scavo su un letto di sabbia dello spessore di cm. 15, previo livellamento del piano di posa rispettando la pendenza verso il recapito finale.

Il rinfianco ed il rinterro avverrà con sabbia ben costipata per tutta l'altezza dello scavo.

In corrispondenza di ogni cambiamento di sezione e di direzione del tubo, verranno installati appositi pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa di tipo carrabile conformi norme UNI-EN 124 classe D.400.

Le ispezioni verranno previste anche nei tratti rettilinei a distanze non superiori a 40 metri.

Le acque nere di ciascun fabbricato, prima della loro immissione nella fognatura di nuova realizzazione, verranno trattate con apposite vasche Imhoff.

Il collegamento delle vasche Imhoff al collettore delle acque nere avverrà con tubazione in PVC pesante tipo 303/1 di tipo anellato previa installazione di un apposito pozzetto sifonato.

Le acque nere di ciascun fabbricato verranno immesse nella nuova fognatura previa installazione di un apposito pozzetto di consegna posto su suolo pubblico sul confine di proprietà.

4.3 RETE D'IRRIGAZIONE

A partire dai contatori dell'Ente erogatore del servizio (AMIR Rimini), predisposti per la contabilizzazione dei consumi per uso irrigazione delle aree verdi, verrà realizzata una rete di distribuzione interrata in polietilene conforme norme UNI 7611 tipo 312 ad alta densità PN16 completa di raccordi e pezzi speciali.

La tubazione sarà posata in un apposito scavo su un letto di sabbia, rinfiancata e ricoperta prima con sabbia poi con materiale di risulta privo di elementi superiori a 100 mm e di residui vegetali.

La rete alimenterà le varie prese idriche che saranno costituite da appositi attacchi a baionetta con saracinesca di comando installati in pozzetti prefabbricati in cls con chiusino in lamiera zincata di adeguate dimensioni.

Le prese per innaffiamento verranno predisposte principalmente lungo i percorsi pedonali perimetrali ed interni ai giardini.

Anche nelle zone dei parcheggi realizzati con autobloccanti verranno previste delle prese idriche per l'irrigazione dell'erbetta.

4.4 RETE GAS METANO

La rete di distribuzione del gas metano verrà realizzata interamente dall'Ente Erogatore (Soc. Gas Rimini).

Sarà costituita essenzialmente da una rete di distribuzione in acciaio catramato che derivandosi dalla condotta in media pressione esistente in Via Lagomaggio alimenterà tutte le varie utenze in bassa pressione previa realizzazione di una apposita cabina di regolazione e riduzione della pressione stessa.

La rete di distribuzione seguirà principalmente lo stesso percorso della futura strada di collegamento tra Via Lagomaggio e Via U. Bassi.

Le derivazioni d'utenza dalla nuova rete, verranno realizzate contestualmente alla posa della tubazione.

4.5 RETE IDRICA

L'ente erogatore del servizio (AMIR Rimini) provvederà alla realizzazione della rete per la fornitura idrica nei punti dove saranno previsti i contatori dell'acqua a servizio della Questura, dei privati e della rete di irrigazione.

Dai contatori verrà realizzata la rete di distribuzione interna alle varie utenze che sarà opera di futura realizzazione.

5. IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

5.1 PREMESSA

Le opere d'urbanizzazione di seguito descritte interessano i seguenti servizi:

- strade, parcheggi, marciapiedi e verde di pertinenza;
- pubblica illuminazione;
- rete di distribuzione telefonica;
- rete di distribuzione energia elettrica.

Le opere avranno carattere definitivo, per cui esse sono dimensionate sulla base della più probabile futura utenza, i servizi a rete sono derivati sino al margine delle proprietà private, per escludere futuri interventi o manomissioni delle opere realizzate.

La presente relazione si completerà con le tavole di progetto che saranno oggetto di integrazione che illustreranno gli schemi delle opere d'urbanizzazione da realizzare e la corrispondenza con Enti gestori di pubblici servizi (ENEL, TELECOM) per quanto attiene la realizzazione delle opere in argomento.

5.2 ALLACCIAMENTI TELECOM

Tutti gli edifici dell'intervento di cui trattasi saranno allacciati alla rete telefonica nazionale e sulla base delle attuali esigenze e delle previsioni future, su specifica indicazione della Telecom, saranno realizzati i cavidotti interrati che consentiranno la posa dei cavi telefonici per gli allacciamenti ai singoli fabbricati, come si evince dalla planimetria generale allegata.

I cavidotti saranno realizzati con tubazioni interrate in polietilene a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente, con resistenza allo schiacciamento pari a 1250 N, posate in scavo di profondità 1m, con letto di sabbia e bauletto di sabbia fine passata al vallo a protezione del tubo, opportunamente segnalato da nastro in PVC di colore rosso.

Ogni 20-25 mt circa saranno posati opportuni pozzetti di ispezione in cls e con chiusini carrabili in ghisa, che consentano di agevolare le operazioni di infilaggio e sfilaggio dei cavi.

In corrispondenza dei parallelismi ed in corrispondenza degli incroci con le tubazioni metalliche di altri impianti, tra i quali il gas, nel caso di interdistanza inferiore a 0,50 mt, dovranno essere posate, oltre alle consuete protezioni meccaniche realizzate con malta o tegoli, delle ulteriori lastre di protezione in PVC o calcestruzzo.

In corrispondenza dei parallelismi ed in corrispondenza degli incroci tra cavi di telecomunicazione e cavi di energia posati entro tubazione in PVC, oltre alle consuete protezioni meccaniche realizzate con malta o tegoli, non dovranno essere attuate ulteriori misure a meno che l'interdistanza non sia inferiore a 30 cm.

Gli oneri d'urbanizzazione Telecom comprendono quindi la realizzazione degli scavi compreso letto di sabbia, rinfiancatura, richiusura degli scavi, compattazione oltre alle forniture e la posa in opera delle tubazioni, dei pozzetti, dei chiusini di copertura dei pozzetti e degli armadi o colonnine stradali e quant'altro occorra per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte collaudata e funzionante, mentre la Telecom provvederà alla fornitura e alla posa in opera dei cavi telefonici e delle proprie apparecchiature.

5.2 PUBBLICA ILLUMINAZIONE

L'intervento di cui trattasi, sarà dotato di impianti di illuminazione pubblica, a servizio delle aree di intervento incluse nel piano particolareggiato ed in particolare sarà prevista:

- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione nell'area di intervento compresa tra via Ugo Bassi, via delle Officine e via Pascoli a servizio della nuova strada di collegamento prevista per l'urbanizzazione della zona, delle aree verdi e della pista ciclabile.
- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione della zona adibita a verde e del parcheggio di via Pascoli.
- realizzazione di impianto di pubblica illuminazione del parcheggio di via Melozzo da Forlì.
- parziale demolizione e realizzazione di impianto di pubblica illuminazione collegato all'esistente per l'area adibita a verde di P.zza A. da Brescia.

Tutte le aree di cui sopra, saranno dotate di opportuna illuminazione, con utilizzo di diversi sistemi, in funzione dei compiti visivi richiesti, tenendo conto della necessità di un armonioso inserimento degli apparecchi e dei sostegni e di una razionalizzazione dei costi di gestione e manutenzione dell'impianto di illuminazione.

Le alimentazioni elettriche delle varie porzioni di impianto, saranno derivate, dagli impianti esistenti ed eventualmente con posa di nuove linee di alimentazione derivate direttamente dal quadro elettrico di pubblica illuminazione di zona, come riportato sulla planimetria di progetto.

La progettazione degli impianti è stata eseguita considerando la Norma UNI 10439 e recependo le prescrizioni della CEN 13201-2, comprendente tutti i tipi di strada ed in particolare le situazioni conflittuali in presenza di autoveicoli, ciclisti e/o pedoni.

Tutte le zone di viabilità pubblica, (strada di collegamento tra via delle Officine e via Pascoli e via Balilla) sono state classificate in funzione del tipo di traffico come "Strade urbane di quartiere" ad esclusione delle porzioni terminali in prossimità delle residenze che sono state classificate come "Strade urbane locali".

Pertanto per le zone di viabilità pubblica e per i parcheggi, si prevede l'utilizzo di pali di altezza 8,2 m fuori terra, realizzati in acciaio di spessore minimo 3,7 mm, con apparecchi illuminanti del tipo armature stradali cut-off della G.C. Illumination mod. AG3 o equivalente montate a testa palo ed

equipaggiati con lampade a vapori di sodio ad alta pressione di potenza 70W – 100W - 150W per la viabilità pubblica e per i parcheggi, il tutto distribuito con interdistanza tale da garantire i requisiti minimi richiesti dalla norma UNI 13201, della Legge Regione dell'Emilia Romagna n. 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e del DGR n. 2263 del 29 dicembre 2005 "direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della legge regionale n.19 del 29 settembre 2003.

In particolare l'impianto sarà realizzato utilizzando apparecchi illuminanti cut-off aventi:

- un'intensità massima di 0 candele (cd) per 1000 lumen a 90 gradi ed oltre;
- equipaggiati di lampade ad alta efficienza di tipo al sodio ad alta pressione;

Le armature stradali saranno disposte ad una interdistanza tale da :

- ottenere sul piano stradale valori minimi di luminanza media mantenuta previsti dalle norme di sicurezza;
- ottenere un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7 a meno di presenza di ostacoli particolari quali alberi, o in quanto funzionali alla certificata e documentata migliore efficienza generale dell'impianto e sicurezza.

Per le zone a verde pubblico, si prevede l'installazione, nei punti di maggiore interesse decorativo, di pali di altezza 5 m fuori terra, realizzati in acciaio zincato, con apparecchi da arredo urbano montati a testa palo, con corpo in pressofusione d'alluminio e disco riflettente in alluminio, equipaggiati con lampade a vapori di sodio ad alta pressione da 70 Watt della iGuzzini mod. CUT-OFF ARGO o equivalente.

Le alimentazioni elettriche delle varie porzioni di impianto, saranno derivate dagli impianti esistenti ed in particolare:

- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione presente in via Pascoli per l'area verde e per il parcheggio di via Fucini;
- dal quadro elettrico esistente su via Flaminia in sostituzione parziale della linea aerea esistente per l'area verde di P.zza A.da Brescia;
- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione che verrà realizzata a carico del Comune in via Melozzo da Forlì per il parcheggio di nuova realizzazione previsto per la via medesima;
- dalla linea dorsale di Pubblica illuminazione presente in via delle Officine con derivazione di nuova linea da quadro esistente per l'area da urbanizzare tra via delle Officine, via Pascoli e via Ugo Bassi;

Dato che le linee di alimentazione degli impianti di pubblica illuminazione sono tutte derivate da quadri elettrici esistenti, non sono stati previsti nel presente progetto sistemi di gestione della riduzione della potenza di impianto per declassare nelle ore notturne la categoria dell'impianto.

La distribuzione avverrà con tubazione interrata in polietilene a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente con resistenza allo schiacciamento pari a 1250 N, compreso di scavo, letto di sabbia, bauletto di sabbia fine per uno spessore di 10 cm e chiusura dello scavo; ogni palo sarà inserito in un plinto di sostegno interrato, opportunamente dimensionato ed in corrispondenza di ogni palo sarà posato un pozzetto di ispezione/derivazione in cls con chiusura pedonabile in ghisa .

I cavi saranno del tipo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica con guaina protettiva in PVC, tipo FG7 0,6/1 kV. Tutte le giunzioni di linea e di derivazione, da eseguirsi sui cavi saranno di tipo castrato, ottenuto collegando i conduttori singoli a mezzo di morsetti a pressione, ricostruendo l'isolamento a mezzo di nastro in gomma autovulcanizzante di qualità G1.

L'intero impianto sarà realizzato con componenti di classe II (apparecchi illuminanti, morsettiere ecc.) pertanto l'impianto di pubblica illuminazione che si andrà a realizzare non sarà dotato di impianto di terra.

Gli oneri per la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica comprendono quindi:

- La demolizione dove necessario dell'impianto esistente con rimozione dei pali in cemento armato e delle relative armature nonché della linea di alimentazione aerea di P.zza A. da Brescia.
- La fornitura e posa in opera dei pali, delle armature stradali, di tutti gli apparecchi di illuminazione, delle tubazioni, dei cavi elettrici di alimentazione, compreso gli oneri per assistenza muraria per scavi, rinfianchi e reinterri, pozzetti e chiusini, e quant'altro occorra per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte collaudata e funzionante.

5.4 ALLACCIAMENTI ENEL

La fornitura di energia elettrica a servizio dei vari edifici sarà realizzata, per ogni utenza in Bassa Tensione (B.T.), con linee interrate derivate dalla rete urbana ENEL, che si attesteranno su quadri contatori Enel collocati all'interno o all'esterno degli edifici, e comunque secondo le prescrizioni che l'ENEL fornirà all'atto delle richieste di allacciamento delle singole unità in fase di progetto esecutivo dei singoli edifici.

In bassa tensione avverranno anche le forniture per la pubblica illuminazione e per il gruppo di pompaggio per il sollevamento delle acque della vasca di laminazione.

La rete urbana ENEL verrà opportunamente integrata secondo le indicazioni dell'ENEL con la realizzazione di 1 nuova cabina ENEL di quartiere (la cui ubicazione è rilevabile dall'elaborato grafico), per far fronte alle forniture delle nuove palazzine ad uso civile abitazione, uffici e attività commerciali; la struttura della cabina sarà del tipo ad elementi prefabbricati in Cemento Armato Vibrato (C.A.V.) conforme alle norme e prescrizioni dettate dall'ENEL.

Le reti di Media Tensione (M.T.) e di Bassa Tensione (B.T.), di cui sulla planimetria generale sono indicati i percorsi di MT, saranno progettati e realizzati a completa cura dell'ENEL in modo coordinato con gli altri impianti presenti nel sottosuolo.

La cabina, sarà alimentata ad anello aperto, in entra esci, per ridurre al minimo i disservizi in caso di guasto.

Gli oneri per urbanizzazione ENEL sono costituiti dalla fornitura e posa in opera dei manufatti per le cabine, compresi di infissi realizzati in accordo alle specifiche dell'ENEL, ed il pagamento delle quote distanza e potenza per gli allacciamenti agli utenti di BT.

Il locale di pertinenza ENEL della cabina con consegna in MT sarà ceduto all'ENEL in servitù di elettrodotto, mentre le cabine di quartiere e il relativo terreno verrà acquisito in proprietà mediante atto di compra vendita.