

**COMUNE DI GALATINA -(PROVINCIA DI LECCE)**

**PROGETTO DI COMPARTO CONVENZIONATO ZONA PER ESPANSIONE RESIDENZIALE C13  
P.U.G. (DEL C.C. n. 62 del 06/12/2005 — B.U.R.P. n. 156 del 22/12/2005)**

**RELAZIONE TECNICA**

**PREMESSE**

La presente relazione è riferita ad una zona di espansione residenziale — C 13 in Galatina , prospiciente la via Bianchini, alla periferia nord della città. L'area è catastalmente rappresentata al N.C.T. di Galatina al Fg. 100 Particc.. nn.3179-3180-2282-2229 di complessivi mq.18.830 di cui mq 15.954, ricadenti in comparto (il PUG indica la min. superficie di mq.15.950 su cui si è fondato il progetto) ha forma pressoché trapezoidale, con terreno ad andamento altimetrico in pendenza verso la strada.

**PARAMETRI URBANISTICO — EDILIZI (Art. 4.6.2 N.T.A. del PUG)**

Zona omogenea di espansione C13. Nella zona di espansione C gli strumenti urbanistici esecutivi devono impegnare l'intera maglia e rispettare le seguenti prescrizioni:

- **St superficie territoriale:** intera maglia di PUG da tabella relazione PUG — mq 15.950 ;
- **Ift indice di fabbricabilità territoriale:** 0,80 mc/mq;
- **Vol.max insed.:** mc 12.760;
- **US aree pubbliche da destinarsi a urbanizzazioni secondarie :** nella misura minima di mq. 28/ab. insediati e comunque secondo le prescrittive indicazioni scritto-grafiche riportate nelle tabelle e nelle tavole PUG;
- **US da tabella relazione PUG :** quantificate in mq 3573;
- **Rc rapporto di copertura:** massimo 50% della Sf;
- **H altezza massima:** ml 10.5;
- **Dc distanza dai confini:** min. ml 5;
- **Df distanza dai fabbricati :** min. ml 10;
- **Ds distanza dal ciglio delle strade perimetrali alla maglia:** minimo ml 10;
- **Vc Verde condominiale** min. 30% della Sf con sistemazione di alberi di specie autoctone.

## **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

In rapporto a tali parametri urbanistico - edilizi è stato redatto un progetto che prevede la realizzazione di n. 8 nuovi lotti edificabili per edilizia residenziale abitativa ( con diverse tipologie edilizie adottabili), distribuiti su due diverse stecche, per una superficie fondiaria complessiva di mq 4449,40.

I servizi, dimensionati in maniera coerente rispetto allo standard normativo, sono stati allocati prevalentemente sul fronte Est del comparto, in parte a filtro delle retrostanti quinte edilizie progettate. Particolarmente curata è stata la viabilità del presente piano attuativo, con una rete stradale preordinata sia a specifico servizio del verde attrezzato e dei parcheggi di uso pubblico, cui si accede in maniera protetta dall'interno dell'area lottizzata, sia a servizio delle aree residenziali.

Tale rete stradale, che si sviluppa perpendicolarmente alla via bianchini e a costeggiare l'area vincolata dal PAI, ad EST del Comparto, impegna una superficie di circa 2075 mq. e costituisce una barriera - filtro tra la zona edificata e quella a servizi.

Le sagome e gli ingombri delle aree, la distribuzione dei lotti e dei servizi, i dati planovolumetrici dell'intervento, la specifica dei tipi edilizi predisposti ed ogni altro particolare tecnico dimensionale, sono facilmente desumibili dagli allegati grafici di progetto.

Tutto l'impianto distributivo - funzionale è stato articolato in modo da far risultare un inserimento ambientale dell'intervento progettato in modo integrato con il paesaggio e nel contesto urbanistico di riferimento.

Le tipologie edilizie adottate richiamano le aggregazioni a schiera della nostra realtà urbana, con ampie zone riservate agli spazi aperti, secondo le tradizioni dell'habitat mediterraneo.

Le relative caratteristiche funzionali — distributive, lo schema di aggregazione, le superfici ed i volumi singolarmente impegnati risultano dagli elaborati grafici allegati.

La struttura degli edifici sarà con telaio in c.a., solai in latero-cemento ed i tamponamenti esterni in elementi tipo "Poroton" isolante. Gli infissi esterni saranno in alluminio verniciato in maniera uniforme per le abitazioni di una stessa schiera. Le tinteggiature esterne in colori tenui, tipici della nostra area, le inferriate e le recinzioni trattate con colori coerenti per la medesima schiera. I camminamenti lungo i margini dei lotti saranno in pietrini di cemento ed integrati sul lato esterno rispetto ad essenze arbustive da siepe.

Le aree destinate a verde attrezzato, per lo sport o lo svago misurano circa 3573 mq. e sono site ad Est della zona residenziale , che viene così ad inserirsi entro due aree a verde attrezzato (ad Ovest infatti v'è il verde di pertinenza della chiesa di S.Lazzaro).

## DATI URBANISTICO EDILIZI

Si riportano di seguito i dati del progetto in argomento, raffrontati con le prescrizioni normative di cui all' Art.4.6.2. NTA del PUG in vigore.

**Dati Catastali : N.C.T. Fg. 100 Partic. nn.3179-3180-2282-2229**

<b>Sup. territoriale totale: mq.15950</b>	<b>Comparto C13: mq</b>
<b>Indice Fabbricabilità Territoriale (Art.4.6.2 NTA PUG): Volume max insed. nella zona C13 =</b>	<b>0,80 mc/mq;</b>
<b>Abitinsed.: 12760/100 mc/ab =</b>	<b>15950 x0,80 = 12784;(da PUG 12.760 mc.)</b>
<b>Sup. Servizi ex D.M.1444/68: 127 x 28 mq/ab =</b>	<b>n. 127;</b>
<b>Sup. verde attrezzato di progetto:</b>	<b>3556 mq — (da Relazione PUG — mq.3573);</b>
<b>Sup. strade di progetto :</b>	<b>circa mq 8623.00;</b>
<b>Superficie servizi di progetto:</b>	<b>mq .2075.00;</b>
<b>Superficie verde privato di progetto</b>	<b>mq. 8623.00 &gt; 3573;</b>
<b>Superficie Fondiaria risultante :</b>	<b>mq = 803.00 mq;</b>
<b>Indice Fabbricabilità su Fondiaria risultante iff.</b>	<b>15.950- (2075+8623+803)= 4449.00mq;</b>
<b>Numero piani fuori terra : NP 3, con H max =10,40 (0,50+ 9,90) ml.</b>	<b>12760/4449 = 2.868 mc/mq.(valore medio)</b>

## TIPOLOGIE EDILIZIE

Sono state progettate alcune tipologie edilizie, a scopo esemplificativo e di ottimizzazione delle potenzialità edificatorie del comparto.

Tipologia A costituita da tre piani fuori terra, con dimensioni medie in pianta di ml 14,00 x ml 9,00 con altezza di interpiano pari a ml 3.00, per un totale di 10,40 ml, con superfici coperte medie di circa mq 126,00, oltre ad un box auto esterno con dimensioni medie di circa 3.00 x 8.00 ml , e volumi medi per unità abitativa di circa 380.00 mc per un totale di cubatura media pari a 1485 mc;

Tipologia B costituita da tre piani fuori terra, con dimensioni medie in pianta di ml 13,00 x ml 10,00 con altezza di interpiano pari a ml 3.00, per un totale di 10,40 ml, con superfici coperte medie di circa mq 126,00, volumi medi per unità abitativa di circa 380.00 mc per un totale di cubatura media pari a 1428 mc;

Tipologia C costituita da tre piani fuori terra, con dimensioni medie in pianta di ml 12,00 x ml 10,50 con altezza

di interpiano pari a ml 3.00, per un totale di 10,40 ml, con superfici coperte medie di circa mq 126,00, oltre ad un box auto esterno con dimensioni medie di circa 3.00 x 8.00 ml , e volumi medi per unità abitativa di circa 350.00 mc per un totale di cubatura media pari a 1387 mc;

Tipologia D costituita da tre piani fuori terra, con dimensioni medie in pianta di ml 11,00 x ml 11 con altezza di interpiano pari a ml 3.00, per un totale di 10,40 ml, con superfici coperte medie di circa mq 126,00, , e volumi medi per unità abitativa di circa 360.00 mc per un totale di cubatura media pari a 2591.6 mc;

### **TABELLA INSEDIATIVITA' DEI LOTTI E DELLE TIPOLOGIE**

<b>LOTTO N.</b>	<b>DIMENSIONI RAGGUAGLIATE</b>	<b>SUPERF. MQ.</b>	<b>RC MAX Mq.</b>	<b>RC PROG. Mq.</b>	<b>Iff Mc/mq</b>	<b>VOL. MAX insediabile (H 10,50)- Mc.</b>	<b>VOLUME PROGETTO Mc.</b>	<b>TIPI</b>
1	19,84 X 30,80	605,00	302,5	189,82	2,46	1488,00	1484,40	A
2	14,59 X 30,80	449,00	224,7	189,82	3,33	1495,00	1495,00	A
3	14,56 X 30,80	447,00	223,5	189,82	3,33	1488,00	1485,00	A
4	14,56 X 30,80	447,00	223,5	189,82	3,33	1488,00	1485,00	A
5	33,00X22,00	741,00	370,5	171,65	1,93	1430,00	1428,00	B
6	16,75X 29,48	497,00	248,5	172,86	2,80	1391,00	1387,00	C
7	16,75X 29,48	496,00	248	172,86	2,80	1388,00	1387,00	C
8	34,12 X 22,00	767,00	383,5	301,11	3,38	2592,00	2591,60	D
	<b>TOTALI</b>	<b>4449,00</b>	<b>2224,70</b>	<b>1577,76</b>	<b>2,87(m)</b>	<b>12760,00</b>	<b>12743,00</b>	

## **OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

La realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, sarà effettuata nel rispetto delle previsioni di P.U.G., con le modalità definite dall'apposita Convenzione, e con le specifiche tecniche elencate di seguito e/o eventualmente richieste dalla Pubblica Amministrazione o dai vari Enti erogatori dei servizi di rete.

## **RETE FOGNARIA**

In rapporto alle caratteristiche dell'impianto di fognatura pubblica esistente nell'area a cui le abitazioni dovranno essere connesse, sono previste reti distinte per le acque meteoriche e per quelle di scarico dai fabbricati. A tal riguardo si rimanda alle tavole di progetto e di computo.

## **ACQUE METEORICHE**

La rete per le acque meteoriche segue il tracciato stradale e riceverà gli scarichi dalle caditoie stradali e in seguito quelle captate nei lotti edificabili.

La tubazione sarà in PVC pesante, con letto di posa e rinfiacco con sabbia e cemento, e tout-venant di cava, e sarà interrotta da pozzetti di ispezione (interdistanza 40 ml) delle dimensioni di cm 120 x 120 in ds vibro-compresi, con chiusino in ghisa sferoidale carrabile, con pozzetti in cls vibro-compresso, lati interni da cm 60 x 80. in sommità saranno muniti di chiusino in ghisa.

In base ai dati statistici sulle precipitazioni nella zona si è assunto come valore di picco il dato registrato di 16 mm in 8 minuti, corrispondente a 0,33 litri al sec per mq.

Applicando un coefficiente di riduzione pari allo 0.75 in rapporto alle pendenze alla natura del terreno e alle proporzioni tra le superfici pavimentate o coperte e le superfici con terreno naturale, e una superficie complessiva del bacino di circa mq.9500,otteniamo per la sezione terminale la portata massima ipotizzabile:

$$Q = mq \ 9500 \times 0,33 \times 0,075 = 235 \text{ litri/sec (0,235 mc/sec)}$$

Ipotizzando la messa in opera di una conduttura a sezione costante circolare con diametro di mm 400, ne verifichiamo l'adeguatezza sul dato di massima portata, anche se i recapiti si sviluppano progressivamente.

Applicando la formula di Kutter e le relative tabelle di riconversione attraverso i dati circolari di Q e V specifici, applicando un coefficiente di attrito  $m = 0,30$  in rapporto al tipo di conduttura e pendenze del 12% ( $1=0,02$ ) verificheremo le varie ipotesi.

Ipotesi di sezione completamente satura (h=ml 0,300)

$$Q = Q_{\text{spec.}} \times V \ 1=1,012 \times 0,142 = 0,143 \text{ mc /sec}$$

$$V = V_{\text{spec.}} \times V_1 = 14,32 \times 0,142 = 2,033 \text{ ml/sec}$$

Ipotesi di massima portata (h = 0,9 h max = mm 0,270)

$$Q = Q_{\text{spec.}} \times V_1 = 1,091 \times 0,142 = 0,155 \text{ mc/sec.}$$

$$V = V_{\text{spec.}} \times V_1 = 16,28 \times 0,142 = 2,312 \text{ ml/sec.}$$

Ipotesi di minima portata (h = 0,2 h max = mm 0,060)

$$Q = Q_{\text{spec.}} \times V_1 = 0,083 \times 0,142 = 0,012 \text{ mc / sec}$$

$$V = V_{\text{spec.}} \times V_1 = 8,22 \times 0,142 = 1,167 \text{ ml / sec}$$

Come evidenziato, in tutti i casi, le verifiche garantiscono la portata di punta calcolata e le velocità reali di deflusso sono naturalmente contenute in rapporto alla limitata pendenza considerata. Per i tratti iniziali e le derivazioni delle caditoie sono stati adottati diametri proporzionalmente inferiori.

### **ACQUE DI SCARICO**

A tale rete confluiranno gli scarichi delle acque nere e quelli saponosi delle abitazioni da realizzare. Per la definizione della portata si è utilizzata la formula del Bentivegna partendo dai dati progettuali di queste opere di urbanizzazione, da cui:

$$V = \text{dotazione acqua potabile/giorno/abitante} = \text{mc } 0,25000 \text{ [EP1]}$$

$$a = \text{coeff. Di dispersione acqua potabile} = 0,75$$

$$d = \text{volume deiezioni solide giorno/abitante} = \text{mc } 0,00115$$

$$b = \text{numero ore /giorno medie di conferimento} = 12$$

$$p = \text{abitanti insediabili (7280 mc /100)} = 72$$

$$A = \text{area dell'insediamento} = \text{ha } 0,910$$

$$\frac{(a \times V) + d \times P}{b \times 3.600 \times A} = \frac{(0,75 \times 0,25) + 0,00115 \times 72}{12 \times 3.600 \times 0,91} \times X = 0,00075 \text{ mc/sec}$$

In rapporto a tale portata, anche con i calcoli evidenziati in precedenza, è congrua l'installazione di una tubazione a sezione interna di mm 200 per il tratto terminale dell'innesto con la rete pubblica esistente e diametri proporzionalmente inferiori per i collettori dei diversi conferimenti.

## **IMPIANTO DI ALLACCIAMENTO TELEFONICO**

La rete di allacciamento telefonico dei lotti sarà predisposta interrata sotto il percorso del marciapiede ad una profondità di cm 60 in parallelo con la linea di distribuzione elettrica e dall'asse di questa distante almeno cm. 60, il cavo sarà messo in opera in un tubo di PVC diam. 125, con dado di rinfiacco in cls.

La linea sarà dotata dei necessari pozzetti di giunzione, dei pozzetti di raccordo abbonato e successivamente, con **gli** edifici, saranno messe in opera le armadiature TELECOM, il tutto secondo quanto prescritto dalla TELECOM stessa.

## **IMPIANTO DI ALLACCIAMENTO ELETTRICO**

La rete di distribuzione elettrica ai lotti e quindi alle abitazioni sarà predisposta interrata sotto il percorso stradale (marciapiede) ad una profondità di cm. 80, in parallelo con la linea di distribuzione telefonica e dall'asse di questa distante almeno cm, 60.

Il cavo sarà messo in opera in guaina di PVC autoestinguente diam. mm.63, con letto e rinfiacco in cls. Secondo le prescrizioni dell'Ente erogatore a monte della nuova linea potrà essere predisposto l'armadio per il comando di zona, oltre alla necessario connessioni alla rete ENEL, da linea o cabina esistente. Lungo la linea sono previsti i necessari pozzetti di derivazione per le linee di adduzione agli edifici da realizzare. Il dimensionamento dei cavi elettrici e le specifiche dei pozzetti e delle derivazioni saranno determinate dall'Ente erogatore alla cui indicazione ci si atterrà scrupolosamente in sede di realizzazione.

## **IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE IDRICA**

L'erogazione per la rete di approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto pubblico esistente nell'area, su linea derivata. La rete di distribuzione sarà realizzata interrata sotto il tracciato stradale ad una profondità di 150 cm con tubazioni in PEAD o ghisa del 0 80.

La condotta sarà messa in opera su letto di posa di cm. 20 e rinfiancata in sabbia e cemento a consistenza di terra umida.

Il dimensionamento della condotta principale è stato verificato per un fabbisogno legato all'insediamento delle volumetrie previste sull'area, per il solo tratto iniziale, mentre per le derivazioni i diametri possono essere proporzionalmente ridotti.

Analizzando con due distinte metodologie avremmo:

a) calcolando il fabbisogno medio giornaliero di 250 litri/abitante, per una erogazione distribuita in 12 ore con una punta pari a 2,5 volte il dato medio e perdite contenute nell'ordine del 2%. Per cui

$$Q = (100/(100 + 2) \times 250 \times 106/12 \times 3.600) \times 2,5 = 1,55 \text{ litri/sec}$$

b) calcolando i valori di picco sulla base degli apparecchi sanitari da installare partendo da una richiesta media di 0,8 litri/sec per ogni unità immobiliare con sei apparecchi installati per unità in media avremo in base alle diverse percentuali di contemporaneità risultanti dalle apposite tabelle i seguenti valori di portata:

n. unità ipotizzate = 20 alloggi

n. apparecchiature = n. 20 unità x 6 = 120 apparecchi

r = percentuale di contemporaneità = 13%

$$Q = 20 \times 0,8 \times 13/100 = 1,92 \text{ litri/sec}$$

In rapporto ai dati sopra calcolati, ipotizzando per la rete idrica in rapporto ai fattori di pendenza delle condotte e alle caratteristiche della tubazione, una velocità non inferiore ad 1,5 ml/sec., verificheremo che la portata richiesta dall'insediamento dei lotti, anche nell'ipotesi b) di maggior entità, potrà essere garantita da tubazioni con diametro interno di 2,5" (p.ta\_1,92 litri/sec.)

Il progetto sarà realizzato in conformità al D.M. 12-12 -1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni" (G.U. n.61 del 14-03-1986) ed alle Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti d'acquedotto" (Delib. del 4/21977 Comit. Dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento -S.O.G.U. n. 48 del 2102 1977)

## **RIEPILOGO DEI COSTI PREVISTI PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE**

*( Secondo specifiche di progetto )*

Realizzazione di strade e marciapiedi .....

Realizzazione fogna nera .....

Realizzazione fogna bianca .....

Realizzazione di pubblica illuminazione .....

Realizzazione di rete idrica .....

Realizzazione di rete elettrica e telefonica .....

---

TOTALE .....

Il Tecnico: