

PREMESSA

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Nardò, individua, tra l'altro, le aree da destinare a zona "C" di espansione.

Per tali aree l'edificazione è subordinata alla redazione e approvazione di Piani di Lottizzazione così come definiti dalla L.R. 56/80.

La presente relazione descrive le caratteristiche tecnico-urbanistiche del Piano di Lottizzazione del "Comparto 65" del P.R.G. del Comune di Nardò, frazione di S.Isidoro.

Bisogna però precisare che il Piano di Lottizzazione non interessa l'intero comparto 65 come perimetrato dal P.R.G., in quanto una porzione dello stesso è stata oggetto di una variante urbanistica puntuale, pertanto tale variante ha di fatto ridefinito il perimetro di comparto, considerato come unità minima di intervento.

§1. QUADRO DI RIFERIMENTO URBANISTICO

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Nardò è il P.R.G. che classifica l'area interessata dall'intervento di lottizzazione con le seguenti destinazioni e parametri:

***Tipizzazione :**

Zona C.5

***Indici:**

- Indice di fabbricabilità fondiaria: $IF = 1,30 \text{ mc/mq}$;
- Rapporto di copertura: $RC = 0,40 \text{ mq/mq}$;
- Altezza massima: $H \text{ max} = 7,50 \text{ m}$;
- Numero di piani fuori terra: $NP = 1 + \text{piano terra}$;
- Distanza minima dai confini: $D = 5,00 \text{ m}$;
- Arretramento dal filo stradale: minimo $6,00 \text{ m}$;
- Distacco minimo tra gli edifici: $10,00 \text{ m}$ (sono ammesse costruzioni in aderenza sul confine laterale in base ad un progetto unitario o con progetti distinti ma coordinati tra loro).

I predetti indici sono riferiti alle superfici fondiarie dei singoli comparti individuati con destinazione omogenea C.5 nelle tavole di zonizzazione del P.R.G..

*** destinazioni:**

- residenziali, commercio al dettaglio, pensioni, piccoli ristoranti e pubblici esercizi;
- alberghi e altri complessi per il soggiorno e turismo;
- complessi turistico residenziali tipo residence.

Almeno il 30% delle volumetrie deve essere destinato alle due ultime destinazioni.

§ 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area oggetto dell'intervento di lottizzazione è collocata nella frazione di S.Isidoro a poca distanza dalle aree urbane edificate, che in quella zona interessano soprattutto la fascia costiera, compresa tra la linea di costa e la litoranea che da S.Isidoro conduce a Porto Cesareo.

Il comprensorio in cui si colloca il comparto 65 è delimitato da tre viabilità importanti che sono la S.P. 112, la S.P. 114 proveniente dalla direzione Lecce e Copertino e la S.P. 286 che conduce a Porto Cesareo.

L'area da lottizzare è separata dalla S.P. 286 da una zona F34 (di stessa proprietà dei lottizzanti).

Sugli altri lati confina in parte con il comparto 76, in parte con la zona F22 della Masseria Sarparea De Pandi, in parte con zone agricole E2.

Attualmente l'area è raggiungibile dalla S.P. 286 e da una stradina che proviene dalla Masseria.

2.2 DATI CATASTALI e SUPERFICI DI COMPARTO

La superficie territoriale complessiva del comparto 65 è pari a 214.290 mq (come dimostrato da elaborato grafico e da scheda allegata al P.R.G.).

La superficie della zona stralciata dalla lottizzazione in quanto interessata da variante puntuale è pari a 44.885,61 mq.

Pertanto, la superficie restante, soggetta a P.d.L., è pari a **169.404,39 mq.**, corrispondente al 79,05 % del comparto originario.

La superficie fondiaria con destinazione C.5 è pari a 129.738 mq. (come dimostrato da elaborato grafico e da scheda allegata al P.R.G.).

Moltiplicando tale superficie per l'indice di fabbricabilità fondiario pari a 1,3 mc/mq, si ottiene una volumetria insediabile nel comparto 65 pari a 168.659,4 mc.. In realtà la scheda allegata al P.R.G. riporta una volumetria pari a 165.552 mc., inferiore a quella derivante dal calcolo precedente.

A vantaggio di sicurezza il Piano adotta il valore minore e cioè quello riportato nella scheda del P.R.G. e pari a 165.552 mc.

La superficie massima copribile invece sarà pari a:

$129.738 \text{ mq} \times 0,4 = 51.895,20 \text{ mq}.$

Dal momento che il Piano interessa solo il 79,05 % del comparto originario, il volume massimo edificabile è pari a **130.868,85 mc.**, mentre la superficie massima copribile è pari a **41.023,15 mq.**

Le superfici rientranti nella lottizzazione sono riportate, per ogni ditta, nella tabella seguente:

Tabella A.1 : dati catastali e valori delle superfici territoriali

<i>DITTA</i>	<i>Foglio 46 Particelle</i>	<i>Superficie terr. ricadente nel comparto 65 (mq)</i>	<i>percentuale</i>
OASI SARPAREA S.R.L.	5-7	138.903,57	81,99
F.LLI ZUCCARO	1107-1109	30.500,82	18,01
Totale		169.404,39	100,00

Tabella A.2 : valori delle volumetrie edificabili e delle sup. copribili

<i>DITTA</i>	<i>Volume spettante (mc)</i>	<i>Superficie copribile (mq)</i>	<i>percentuale</i>
OASI SARPAREA S.R.L.	107.229,37	33.634,88	81,99
F.LLI ZUCCARO	23.639,48	7.388,27	18,01
Totale	130.868,85	41.023,15	100,00

2.3 REGIME GIURIDICO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento è vincolata con vincolo paesaggistico ai sensi della ex L. n°1497/39, mentre non sono presenti vincoli storico-culturali (ex L. n°1089/39) e vincolo idrogeologico. Non sussistono inoltre vincoli di immodificabilità del territorio.

Con riferimento alle previsioni del P.U.T.T., l'area di intervento ricade in parte nell'ambito C e in parte nell'ambito D (vedi allegato F).

2.4 STATO DI FATTO

Il Comparto è formato da un'area caratterizzata da un leggero declivio che va dalla quota minima della strada litoranea, circa pari a 6 m., sino alla sommità posta a circa 11 m., nei pressi della Masseria Sarparea.

I terreni sono caratterizzati dalla presenza di un uliveto, piantumato con un sesto di impianto irregolare, che viene preservato dall'intervento e resta come elemento caratterizzante dei luoghi.

Come già detto in precedenza il comparto è filtrato rispetto alla strada litoranea, che ne garantirà l'accesso, da un'ampia zona destinata a parco urbano, anch'essa caratterizzata dalla presenza di un uliveto, in continuità con quello delle aree da lottizzare.

La fascia di fronte all'area di intervento, compresa tra la strada e il mare, è invece occupata dalla presenza di un tessuto urbano di media densità.

Allo stato attuale non risulta presente all'interno della perimetrazione del comparto alcun manufatto.

2.5 IPOTESI PROGETTUALE

L'ipotesi progettuale espressa con il presente Piano di Lottizzazione è stata definita seguendo un criterio fondamentale che è stato quello di **preservare gli alberi di ulivo esistenti**, sia nella definizione della viabilità, pubblica e privata, sia nella definizione delle forme e delle posizioni dei volumi edilizi.

L'ingresso al comparto è previsto dal P.R.G. mediante una viabilità di progetto non ancora esistente, esterna al comparto, che interessa anche terreni non di proprietà dei lottizzanti, pertanto non realizzabile per intero attraverso la lottizzazione, ma da realizzare in futuro da parte dell'amministrazione comunale.

In attesa di tale realizzazione, il Piano collega la sua viabilità al punto di innesto della strada da realizzare e prevede una soluzione alternativa mediante collegamento della viabilità del comparto direttamente alla strada litoranea per Porto Cesareo.

Tale collegamento è caratterizzato da una lunghezza assai modesta, circa 30 m., quasi completamente assorbiti dall'incrocio di innesto a T a tre gocce. Tale strada, pur non essendo inclusa nel comparto, può essere realizzata con le opere di urbanizzazione primarie in quanto interamente contenuta in proprietà Oasi Sarparea s.r.l. e ricadente in una zona del P.R.G. tipizzata come F16 (compatibile con la strada) per metà inclusa nel comparto e per metà esterna.

Dall'incrocio suddetto si dirama tutta la viabilità pubblica del comparto, definita da una strada carrabile interna, disposta sempre su proprietà Oasi Sarparea s.r.l., nel primo tratto a confine con la F34 adiacente, e, nel secondo tratto, circa a confine tra le superfici fondiarie che spettano alla due ditte lottizzanti. **Tale soluzione permetterebbe alla Oasi Sarparea s.r.l. e ai F.lli Zuccaro di attivare la lottizzazione dei propri terreni in fasi e tempi diversi.**

Il numero degli abitanti insediabili all'interno del nuovo quartiere è funzione della volumetria realizzabile secondo il seguente calcolo:

Tabella B: calcolo del numero di abitanti insediabili

Volume edificabile = 165.552 mc

Mc per abitante = 60 (zona turistica - art.8 N.T.A. del P.R.G.)

N abitanti insediabili ($V/60 \times 0,7905$) = **2182 ab**

Con riferimento agli standards urbanistici da cedere gratuitamente al Comune l'ipotesi di zonizzazione del comparto, riportata nel P.R.G., prevede:

- F13 = $2.897,50 \text{ mq} \times 0,7905 = 2.290,47 \text{ mq}$
- F14 = $17.605,94 \text{ mq} \times 0,7905 = 13.917,49 \text{ mq}$
- F15 = $3.800,00 \text{ mq} \times 0,7905 = 3.003,90 \text{ mq}$
- F16 = $910,00 \text{ mq} \times 0,7905 = 719,35 \text{ mq}$

Con riferimento alle superfici F13 (attrezzature religiose) e F15 (verde sportivo), al fine di garantire la realizzazione delle previsioni del P.R.G., evitando di frazionare tali lotti, si ritiene di individuare nella lottizzazione del subcomparto lotti di superficie almeno pari a quelle del comparto e precisamente

- F13 = 2.897,50 mq
- F15 = 3.800,00 mq

Con riferimento alla superficie F16 (parcheggi pubblici), moltiplicando il numero degli abitanti per 2,5 mq/ab. si ottiene un valore di 5.455 mq. Tale superficie deve essere garantita in virtù dell'art. 94 comma 2 delle N.T.A. del P.R.G..

Pertanto gli standards minimi da garantire nel subcomparto sono:

- F13 = 2.897,50 mq
- F14 = 13.917,49 mq
- F15 = 3.800,00 mq
- F16 = 5.455,00 mq

Per un totale di 26.069,99 mq.

Essendo tale valore inferiore a quello minimo previsto dalle N.T.A. all'art. 7 , si deve prevedere una monetizzazione della parte restante di standards come previsto dalle N.T.A. del P.R.G. all'art.8.

Qualora l'amministrazione ritenesse di non applicare la monetizzazione delle aree a standards, il Piano prevede comunque superfici a standards per il subcomparto almeno pari al valore calcolato in base all'art. 7 delle N.T.A. e precisamente:

$2.182 \text{ ab.} \times 21 \text{ mq/ab.} = \mathbf{45.804,09 \text{ mq.}}$

Tale superficie risulta, inoltre, maggiore del valore minimo di standards richiesto dalla scheda del comparto n.65 allegata al P.R.G. e pari a:

$48.273 \text{ mq} \times 0,7905 = 38.159,80 \text{ mq}$

La superficie reale complessiva per standards prevista dal Piano è pari a **45.897,00 mq.**, superiore al valore minimo calcolato.

Tale superficie è suddivisa nel modo seguente:

- **F13 = 2.898** >2.897,50 mq
- **F14 = 14.043** >13.917,49 mq
- **F15 = 16.576** > 3.800,00 mq
- **F16 = 12.380** > 5.455,00 mq

Nel caso le due ditte lottizzanti volessero attuare la lottizzazione in tempi differenti, le superfici a standards spettanti ad ogni lottizzante sono state calcolate individualmente e ricavate nelle aree di proprietà.

I valori per ogni ditta sono:

1) Standards spettanti a OASI SARPAREA s.r.l. e ricadenti in stessa proprietà :

- **F13 = 2.898** mq
- **F14 = 12.653** mq
- **F15 = 13.622** mq
- **F16 = 7.060** mq

2) Standards spettanti a F.Ili ZUCCARO e ricadenti in stessa proprietà :

- **F13 = 0** mq
- **F14 = 1.390** mq
- **F15 = 2.954** mq
- **F16 = 5.320** mq

Le aree a parcheggio pubblico, quelle a verde attrezzato e quelle a verde sportivo sono definite da più presenze, distribuite nell'intero comparto in modo uniforme, posizionate sempre al bordo strada, facilmente raggiungibili e collegabili tra loro.

Anche l'area per attrezzature religiose è collocata in posizione centrale sempre lungo la strada principale.

All'interno del comparto risultano inoltre presenti anche zone destinate a servizi di interesse generale e precisamente:

F28 (Attrezzature turistico commerciali) sup.=2.898,00 mq

F34 (Parco attrezzato) sup.=15.737,00 mq

Con riferimento alla F28, essendo tale area ubicata dal P.R.G. nella zona di proprietà Oasi Sarparea s.r.l., la stessa viene ricollocata sempre nelle aree Oasi Sarparea s.r.l. e assegnata alla stessa ditta. Per tale area si applicano i parametri urbanistici previsti dall'art.103 delle N.T.A. del P.R.G..

Con riferimento alla F34, tale area viene mantenuta nella stessa posizione prevista dal P.R.G.. Per tale area si applicano i parametri urbanistici previsti dall'art.109 delle N.T.A. del P.R.G..

2.5.1 LOTTI EDIFICATORI

La superficie da destinare alle residenze è stata calcolata sottraendo all'area del comparto le superfici delle strade, degli standards di quartiere e delle aree F28 e F34 destinate a servizi generali, comprese nel comparto 65, come riportato nella seguente tabella:

Tabella C: calcolo delle superfici residenziali complessive

Sup. strade lottizzazione =	8.425,00 mq
Sup. standards =	45.897,00 mq
Sup. F28 =	2.898,00 mq
Sup. F34 =	15.737,00 mq
Totale =	72.957,00 mq (A)
Sup.fondiarìa=Sup.subcomparto-(A)=	169.404,39 mq – 72.957,00 mq = 96.447,39 mq

Tale superficie residenziale è stata suddivisa in due aree distinte, ognuna appartenente ad una ditta dei lottizzanti.

La superficie spettante alla ditta Oasi Sarparea s.r.l. è pari a 78.117,39 mq, mentre la superficie spettante alla ditta F.Ili Zuccaro è pari a 18.330 mq.

Le due grandi aree fondiariae sono state ricavate nelle rispettive aree di proprietà per rendere eventualmente possibile l'attuazione delle lottizzazione in tempi differenti.

Nell'area di proprietà Oasi Sarparea s.r.l. sono state distinte due macroaree, una destinata a struttura ricettiva, l'altra destinata a complesso turistico residenziale tipo residence. L'area di proprietà F.Ili Zuccaro è destinata a complesso turistico residenziale tipo residence e/o a struttura ricettiva.

In tal modo le destinazioni turistico-residenziali superano notevolmente il valore minimo del 30% previsto dall'art.7 delle N.T.A. del P.R.G.

Nella proprietà Oasi Sarparea s.r.l. è stata assegnata una volumetria complessiva di 32.519,37 mc (superficie copribile pari a 10.000 mq) alla destinazione ricettiva, e una volumetria complessiva di 76.710 mc (superficie copribile pari a 15.894 mq) alla destinazione del complesso tipo residence.

Nella proprietà F.Ili Zuccaro è stata assegnata una volumetria complessiva di 23.639,48 mc (superficie copribile pari a 5.150 mq) alla destinazione del complesso tipo residence e/o a struttura ricettiva.

Nelle aree fondiariae si accede da più punti attraverso la viabilità pubblica.

Gli edifici delle unità abitative sono definiti da volumi regolari (parallelepipedi) che intersecandosi e sovrapponendosi tra loro generano 6 tipologie differenti, caratterizzate dalla presenza di porticati e corti al piano terra e terrazze al primo livello. Le loro forme sono state determinate per meglio inserirle sul terreno senza modificare la posizione degli alberi di ulivo esistenti. Le tipologie edilizie possono essere modificate planimetricamente e altimetricamente per poter meglio adattarle allo stato dei luoghi (posizione reale degli alberi da preservare).

Risultano vincolanti per ogni tipologia edilizia i seguenti parametri:

Tipologie	Sup. max. copribile (mq)	Vol. max. edificabile (mc)	H max. (m)	Distanza tra edifici (m)
A-B-C-D-E	250	1.170	7,5	10
F	300	1.368,42	7,5	10
Dep.	36	250	7,5	10

Gli spazi porticati del piano terra non sono conteggiati nella volumetria dell'edificio a condizione che mantengano almeno due lati liberi e una profondità non superiore a 6,0 m.. Il rapporto tra la superficie complessiva degli spazi porticati e la superficie coperta totale, valutato per ogni progettazione unitaria non può superare il valore del 20%.

Il numero e la posizione delle cellule per ogni tipologia, riportate negli elaborati grafici, possono essere modificati per meglio adattarli allo stato dei luoghi e quindi alla posizione reale degli alberi da preservare. Rimane vincolante per ogni ditta il volume massimo edificabile e la superficie massima copribile riportati nelle tabelle D.

Tabella D.1 : volumetrie massime

DITTA	Volume spettante (mc)	Volume previsto (mc)
OASI SARPAREA S.R.L.	107.229,37	107.229,37
F.LLI ZUCCARO	23.639,48	23.639,48
Totale	130.868,85	130.868,85

Tabella D.2 : superfici copribili

DITTA	Sup. copribile (mq)	Sup. coperta (mq)
OASI SARPAREA S.R.L.	33.634,88	25.894,00
F.LLI ZUCCARO	7.388,27	5.150,00
Totale	41.023,15	31.044,00

Le superfici esterne degli edifici dovranno essere rivestite alternando, per i vari volumi, pietra locale e intonaci a grana grossa.

Le parti intonacate saranno tinteggiate con tinte del tipo a latte di calce con i colori della tradizione locale.

Le coperture degli edifici saranno pavimentate con lastre di pietra di Cursi o similari, mentre i camminamenti dei giardini e le terrazze a livello saranno preferibilmente pavimentate con pietra locale dura.

Non saranno ammessi rivestimenti e decorazioni di facciata mediante ceramica o marmi lucidi.

Gli infissi esterni saranno preferibilmente in legno oppure in alluminio elettrocolorato.

La delimitazione delle due macroaree spettanti alle ditte lottizzanti, rispetto agli spazi che resteranno pubblici, dovrà essere realizzata mediante muri a secco, con pietra locale informe, con altezza massima di 2,0 m.

Le recinzioni tra lotti potranno essere realizzate con stessa tipologia o sostituite da rete metallica nascosta da siepe di essenze autoctone, per una altezza massima di 2,0 m..

Le macchine per il condizionamento dovranno essere posizionate sui lastrici solari degli edifici di modo da essere comprese nell'altezza dei parapetti; ne è vietata l'apposizione sui balconi o sulle facciate, stesso criterio è da adottare anche per eventuali pannelli solari o altre necessità impiantistiche.

Il verde privato sarà realizzato esclusivamente con ricorso a specie ed essenze locali.

Le nuove costruzioni dovranno osservare, oltre che le presenti norme, anche tutte le prescrizioni di normative locali, regionali e statali vigenti in argomento, soprattutto in materia di Igiene.

Per tutte le zone indicate come superficie fondiaria nelle tavole di progetto, l'edificazione si attua attraverso il rilascio di singoli Permessi di Costruire, previa stipula della convenzione che regola le cessioni dei suoli e, comunque, i rapporti tra l'Amministrazione ed i richiedenti, in ordine all'attuazione del Piano di Lottizzazione.

Il rilascio del Permesso di Costruire è subordinato all'adempimento di tutto quanto in esso prescritto.

Le previsioni edilizie del presente Piano di Lottizzazione saranno attuate dando priorità alla rete stradale che serve i vari lotti e successivamente all'edificazione degli stessi, fermo restando che i lotti potranno essere realizzati indipendentemente dalla realizzazione dell'intera strada, purché sia garantita la realizzazione del tronco stradale sufficiente a servire il lotto da edificare.

I progetti degli interventi edilizi saranno realizzati secondo criteri di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico che:

- 1) minimizzano i consumi dell'energia e delle risorse ambientali in generale, e contengono gli impatti complessivi sull'ambiente e sul territorio;
- 2) sono concepiti e realizzati in maniera tale da garantire il benessere e la salute degli occupanti;

- 3) tutelano l'identità storico-culturale degli agglomerati urbani e favoriscono il mantenimento dei caratteri storici e tipologici legati alla tradizione degli edifici, in ragione dei relativi caratteri di durevolezza, efficienza energetica e salubrità;
- 4) utilizzano materiali naturali con particolare riferimento a quelli di provenienza locale, per salvaguardare i caratteri storici e tipologici della tradizione costruttiva locale.

2.5.2 URBANIZZAZIONI PRIMARIE

2.5.2.1 VIABILITA' CARRABILE E PERCORSI PEDONALI

Le caratteristiche planimetriche della viabilità pubblica carrabile sono state descritte nei punti precedenti, di seguito se ne descrivono le caratteristiche costruttive.

La sezione tipo della viabilità pubblica è definita da una sede stradale caratterizzata da una larghezza complessiva di 6,0 m., con cunette laterali in cemento, delimitate da cordoli laterali sempre in cemento.

Il tracciato è curvilineo per inserirsi tra gli alberi esistenti senza prevederne lo svellimento.

I marciapiedi, di larghezza pari a 1,5 m., non sono sempre ricavati a bordo strada ma spesso rientrano all'interno per adeguarsi alla posizione degli alberi.

Il pacchetto della strada carrabile sarà definito da strato di misto granulometrico stabilizzato (s=20 cm.), strato in tout-venant di cava (s=10 cm.), strato di collegamento (bynder) costituito da graniglia agglomerata a caldo (s=7 cm.), manto di usura dello spessore compattato di cm.3.

Il pacchetto dei marciapiedi sarà definito da sottofondo in misto granulometrico stabilizzato compattato meccanicamente dello spessore di cm.10, sottofondo in graniglia dello spessore di cm.4, pavimentazione in massello di cls (s=6cm) pigmentato autobloccante posto in opera a secco.

2.5.2.2 VERDE PUBBLICO ATTREZZATO

Si prevede la piantumazione di arbusti e piantine di essenze autoctone su entrambi i lati delle strade carrabili e su entrambi i lati dei percorsi pedonali a formare cordoni di verde che separano i percorsi dalle aree pubbliche a verde che presentano già alberi d'alto fusto di ulivo che saranno tutti preservati. Le essenze prescelte non richiedono irrigazioni e

manutenzioni continue e sono: salvione (*phomis fruticosa*), lavanda (*lavandola angustifolia*), mirto (*myrtus communis*), rosmarino (*rosmarinus officinalis*).

2.5.2.3 PARCHEGGI PUBBLICI

I parcheggi pubblici sono definiti da aree destinate alla manovra e agli stalli sempre circondate da aree a verde, come richiesto dalle norme del P.R.G..

Gli stalli e le aree manovra saranno delimitati lateralmente da un cordolo in cls prefabbricato e la pavimentazione sarà definita da un sottofondo in misto granulometrico stabilizzato compattato meccanicamente dello spessore di cm.10, sottofondo in graniglia dello spessore di cm.4, pavimentazione in matton-prato di cls pigmentato autobloccante posto in opera a secco.

Le aiuole presenti intorno ai parcheggi, che già presentano alberi di ulivo da preservare, saranno sistemate anche mediante piantumazione di essenze autoctone, salvione (*phomis fruticosa*), lavanda (*lavandola angustifolia*), mirto (*myrtus communis*), rosmarino (*rosmarinus officinalis*), previo dissodamento del terreno, integrazione con terra di coltivo proveniente da strato colturale attivo priva di radici e di erbe infestanti permanenti.

2.5.2.4 RETE IDRICA

La rete idrica si approvvigionerà alla rete urbana presente sulla strada litoranea e sarà costituita da tubazioni in ghisa sferoidale per acquedotti, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001:2000 e conformi alla norma UNI EN 545/2003, aventi un'estremità a bicchiere per giunzione di tipo elastico automatico conforme alla norma UNI 9163, realizzata a mezzo di guarnizione a profilo divergente in elastomero conforme alla Circolare N° 102 del Ministero della Sanità del 2/12/1978, e fabbricate nelle classi di spessore ammesse:

-classe 40 per DN 60-300mm con rivestimento esterno costituito da una lega di zincoalluminio per uno spessore di 400 g/m² applicato per metallizzazione e successiva vernice epossidica, ed internamente rivestite con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione, per lunghezza utile tubi pari a 6m.

-classe K=9 per DN 350-1000 mm con rivestimento esterno costituito da zinco per uno spessore di 200g/m² applicato per metallizzazione e successiva vernice sintetica ed interamente rivestite con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione per lunghezza utile pari a 6m fino a DN 600 mm incluso, 7m per DN 700-1000 mm incluso.

Tale rete corre lungo la viabilità pubblica sino agli ingressi delle aree fondiarie, da dove si dipartono le reti private che serviranno le singole unità edilizie.

L'impianto prevede la possibilità, in seguito alla realizzazione della strada di P.R.G., di chiudere ad anello la rete, come spesso richiesto dall'AQP.

Sono previsti pozzetti di scarico nei tratti terminali della rete.

Sono previste saracinesche nei punti di incrocio della rete e lungo il percorso per permettere un suo sezionamento.

2.5.2.5 RETE ELETTRICA

La rete di distribuzione dell'energia elettrica sarà alimentata da cabina preesistente, che condurrà in media tensione l'energia ad una prima cabina di progetto, dalla quale si dipartono cavi in media tensione fino ad una seconda cabina di progetto.

La prima cabina ha una potenza stimata in bassa tensione di 600 KW e serve le proprietà Oasi Sarparea s.r.l., la seconda cabina ha una potenza stimata di 200 KW e serve le proprietà F.lli Zuccaro.

I cavidotti sono del tipo corrugato pesante, secondo specifiche E.N.E.L., con pozzetti 80x80 cm. ogni 30 m..

Le cabine di trasformazione a servizio della rete di distribuzione elettrica, da realizzare in muratura e solaio latero-cementizio, secondo specifiche E.N.E.L., hanno rispettivamente dimensioni utili pari a 4x7 m. e 4x4 m..

2.5.2.6 RETE TELEFONICA (solo canalizzazione)

Per la rete telefonica saranno realizzate solo le canalizzazioni definite da cavidotti corrugati tipo pesante D120 mm., con pozzetti 80x80 cm. ogni 25 m..

La rete segue il tracciato delle strade.

2.5.2.7 PUBBLICA ILLUMINAZIONE

La pubblica illuminazione sarà definita da organi illuminanti costituiti da armatura residenziale con corpo in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio, diffusore in vetro temperato e lampada SHP 150 W, su palo tubolare in polietilene di H = 10 ml., in opera con plinto di fondazione e pozzetto di derivazione con chiusino in polietilene.

L'alimentazione elettrica dei corpi illuminanti sarà garantita mediante rete di distribuzione elettrica da realizzare mediante cavi elettrici in cavidotti corrugati tipo pesante D80.

Il sistema sarà gestito da armadietto con apparecchiature di comando e protezione della rete, alimentato dalla prima cabina di trasformazione.

2.5.2.8 RETE DI FOGNATURA NERA

Non essendo presente, nella frazione di S.Isidoro, una rete urbana di fogna nera, la depurazione dei liquami viene effettuata, mediante impianti idonei, all'interno delle aree che restano in proprietà ai lottizzanti. Le reti di trasporto dei liquami dalle unità abitative sino ai depuratori sono realizzate interamente nelle superfici fondiaria della lottizzazione. Pertanto non esistono tratti di fogna nera pubblica.

Sono stati previsti due impianti distinti di depurazione, uno per ogni ditta lottizzante.

Dal momento che gli impianti di depurazione sono definiti da moduli prefabbricati collegati in parallelo, gli stessi possono essere frazionati e/o composti con semplicità e la separazione per lotti, oltre a garantire migliori sistemi di gestione e controllo, permette di ottimizzare sia il sistema di trasporto dei liquami sino ai punti di depurazione sia il sistema di smaltimento delle acque depurate mediante sub irrigazione.

La loro collocazione separata permette alla rete dei liquami di giungere a gravità sino ai depuratori e alle reti di subirrigazione di giungere sempre a gravità nelle aree a verde di smaltimento.

L'adozione di un impianto autonomo per la ditta F.lli Zuccaro è inoltre giustificata dal fatto che gli stessi risultano proprietari anche di terreni edificabili nel comparto n.76, in futuro collegabili allo stesso impianto di depurazione.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Impianto di depurazione a fanghi attivi per 230 A.E. in vasche monoblocco prefabbricate in c.a.v. realizzate in calcestruzzo $R_{ck} > 400 \text{ kg/cm}^2$, vibrato con casseri metallici, con totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia, con armature interne in acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata, il tutto conforme alla legge antisismica 2° categoria, complete di soletta per traffico pesante di 2° categoria stradale di spessore pari a 15 cm ed ispezione in ghisa lamellare classe C250.

L'impianto, di tipo biologico a schema semplificato, è costituito da un, primo comparto di pre-trattamento mediante fossa tipo imhoff; da un comparto di equalizzazione e sollevamento; da un comparto di pre-denitrificazione; da un comparto di ossidazione e nitrificazione, da un comparto di sedimentazione finale e da un comparto di disinfezione finale.

L'impianto è completato da un sistema di ricircolo continuo dei fanghi dal comparto di sedimentazione secondaria a quello di pre-denitrificazione, come fonte di carbonio nel processo di denitrificazione, e nel comparto di ossidazione, per mantenere costante la concentrazione dei fango.

Il sistema di aerazione è del tipo con diffusori a bolle fini in elastomero non intasabili mentre l'ossigeno necessario al processo viene fornito mediante compressori centrifughi.

L'impianto è stato dimensionato per il trattamento dei reflui civili e garantisce all'uscita i parametri della Tab. 4 Allegato 5 del D.Lgs 152/99 e successive modificazioni ed integrazioni.

SCHEMA IMPIANTO

A - comparto di pre-trattamento mediante fossa di tipo Imhoff

B - comparto di equalizzazione-sollevamento

C - comparto di pre-denitrificazione

D - comparto di ossidazione e nitrificazione

E - comparto di sedimentazione secondaria

F - pozzetto di raccordo

G - comparto di disinfezione

H - pozzetto di campionamento

I - locale macchine

A) COMPARTO DI PRE-TRATTAMENTO MEDIANTE FOSSA DI TIPO IMHOFF

Vasca settica Tipo Imhoff per reflui civili, in vasca monoblocco prefabbricata in Calcestruzzo armato vibrato a tenuta stagna dim. vasca 250x320x220 cm prevista da interrare completa di soletta per traffico leggero di spessore pari a 15 cm. ed ispezioni in ghisa lamellare classe C250 (luce 40x40 cm in Ent. e Usc. - luce 20x20 cm per pulizia). L'impianto è completato da tramogge e da quanto necessario per il suo corretto funzionamento.

Caratteristiche dimensionali della vasca

Volume totale vasca: 12.400 lt.

Peso vasca: 110 ql.

Peso soletta: 40 ql.

vol. utile di sedimentazione: 2.400 lt.

vol. utile di digestione: 10.000 lt

Spessori: fondo 15 cm; pareti 10 cm

B) COMPARTO EQUALIZZAZIONE E SOLLEVAMENTO DI TESTA

La sezione di equalizzazione, con pianta rettangolare, avrà, le seguenti dimensioni utili:

Lunghezza netta	3,00 m
Larghezza netta	2,30 m
Profondità netta	2,20 m

Il comparto è completato da:

- n. 2 elettropompe sommergibile in ghisa, motore elettrico da 1,00 hp Volt 380 Hz 50, complete di tenute meccanica, 10 metri di cavo di alimentazione, parte idraulica con girante multicanale aperta con condensatore;
- n. 2 piedi di accoppiamento automatico, costituito da un basamento da fissare sul fondo della vasca, tubo guida in acciaio zincato, attacco superiore per il tubo guida, catena zincata per il sollevamento.
- n. 2 valvole di ritegno a palla per fognatura pesante, da 2" costruzione in ghisa con portina ispezionabile,
- n.2 valvole a sfera in: PVC PN 16 Φ 63 mm.;
- n. 1 quadro elettrico da interni a norma completo di selettori, trasformatore, spie di funzionamento, allarme acustico visivo;
- tubazioni di collegamento in PVC PN 16;

C) COMPARTO DI PRE-DENITRIFICAZIONE

Il liquame in uscita dal sollevamento verrà recapitato nella sezione di predenitrificazione, nella quale sarà miscelato con i fanghi di ricircolo provenienti dalla sedimentazione secondaria, contenenti nitrati.

La sezione, con pianta rettangolare, avrà le seguenti dimensioni:

Lunghezza netta	3,20 m
Larghezza netta	2,30 m
Profondità netta	2,10 m

Il comparto è completato da:

- n. 1 elettroagitatore MIXER per miscelazione, costituito da: gruppo motore elettrico ad asse orizzontale, elica tipo marina accoppiata direttamente al motore, anello di convogliamento adeguatamente sagomato per favorire il moto di circolazione dei liquidi, telaio di sostegno in profilati zincati a caldo ed elettrosaldati, attrezzatura di fissaggio e

N. 40 Diffusori d'aria in elastomero non intasabili da installare sul fondo della vasca, tubazione e raccorderia di collegamento aria in acciaio per i tratti non immersi in acqua, per i restanti in PVC;

Dati tecnici

Capacità di ossigenazione in acqua pulita 3 - 6 kgO₂/kWh

Capacità di ossigenazione in acqua pulita 20 g O₂/Nm³ circa, per l'aerazione dal fondo per m di immersione

Portata d'aria per diffusore 1 - 6 Nm³/h

Pressione di apertura della membrana a 1 Nm³/h 250 mm H₂O, circa

Densità di diffusori 1 - 6 per m² circa

Diametro estemo 260 mm

Peso singolo diffusore 1.1 kg

Materiali

Corpo diffusore, piatto di sostegno della membrana, ghiera di serraggio, giunti tra le tubazioni PVC - ASTM D 3915

Tubazioni e collettori aria PVC EN 1452-2

Raccorderia PVC UNI 7442

Membrana EPDM Silver 2.

Staffe, supporti, aste e dadi di fissaggio Acciaio inox AISI 304

E) COMPARTO DI SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

La miscela di acqua e fanghi formatasi nella sezione di ossidazione passerà nella sezione di sedimentazione, strutturata in modo da evitare turbolenza nel liquido facilitando così la separazione dei fanghi dal liquido depurato.

Il fango sedimenta sul fondo della camera e da qui viene ricircolato nella sezione di denitrificazione o, alternativamente, nella sezione di ossidazione.

La sezione di ossidazione, biologica avrà le seguenti dimensioni:

N. linee	2	
Lunghezza netta per linea	2,70	m
Larghezza netta per linea	2,30	m
Profondità netta per linea	2,00	m
Superficie utile totale	12,40	m ²
Volume utile totale	24,84	m ³

Il comparto è completato da:

Canalette di sfioro con profilo Thompson in cemento vibrato poste lungo tutto il perimetro del comparto.

n.2 elettropompe sommergibile con girante arretrata adatta per il pompaggio di acque nere fortemente cariche, passaggio minimo 38 mm, completa di motore elettrico stagno con alimentazione trifase, 380 V - 50 Hz, carcassa pompa e motore in ghisa grigia, girante in ghisa dura speciale, doppia tenuta meccanica, interna, immersa in fluido lubrificante, esterna al carburo di tungsteno avente le seguenti caratteristiche:

- | | | |
|----------------------|--------|-------|
| - Portata | mc/h | 14,40 |
| - Prevalenza | mcl | 4,40 |
| - Potenza installata | Kw0,55 | |

Le pompe sono dotate di sistema di estrazione rapida composto da:

- piede di accoppiamento automatico, costituito da un basamento da fissare sul fondo della vasca, completo di curva flangiata UNI PN 10 per il collegamento alla tubazione di mandata
- tubo guida in acciaio zincato
- attacco superiore per il tubo guida
- catena zincata per il sollevamento
- cavo elettrico sommergibile

F) POZZETTO DI RACCORDO VASCA

N. 1 vasca di raccordo completa di copertura PEDONALE (SP. 15 cm), ispezioni in ghisa lamellare classe B125;

Dim. Esterne: 105x150xH180 cm.

Spessori: fondo cm. 10 pareti cm. 10

G) COMPARTO DI DISINFEZIONE

Il refluo depurato in uscita dal sedimentatore secondario sarà fatto passare attraverso un comparto di disinfezione mediante ipoclorito di sodio. La disinfezione sarà realizzata in vasca di completa setti interni e di copertura pedonale (SP. 15 cm), ispezioni in ghisa lamellare classe B125;

- Dim. Esterne: 150x200xH200 cm
- Spessori: fondo cm. 10; pareti cm. 10 Il comparto sarà completato da:

Pompa dosatrice a pistone, costituita da:

- motore elettrico g/min 1400 - Hz 50 - chiuso a ventilazione esterna Hp 0,25

- corpo pompa in lega leggera pressofusa con all'interno alloggiato un riduttore a vite di adeguate caratteristiche;
- dispositivo di regolazione a camme eccentrico regolabile linearmente, influisce sulla corsa del pistone e si può manovrare sia con la pompa ferma che in movimento;
- gruppo pompante costituito da testata, distanziale ed altre parti a contatto con il prodotto da pompare sono in materiale anticorrosivo inox o PVC;

Caratteristiche tecniche:

- portata	lt/ora	10
- prevalenza	ATE	10
- potenza installata	Kw	0,18
- attacchi diam.	Police	3/8

Serbatoio cilindrico verticale con fondi bombati completi di gambe di sostegno, costruito in polietilene rotostampato, completo di: passo d'uomo flangiato, attacchi flangiati per carico, scarico di fondo troppo pieno, presa reagente e strumenti di controllo; tubazioni flangiate in PVC con valvola d'intercettazione.

Caratteristiche:

capacità netta mc 0,120

H) POZZETTO DI RACCORDO

Prima dello scarico nel corpo ricettore, l'effluente verrà recapitato in un pozzetto, di: campionamento reso accessibile per i prelievi di effluente depurato previsti dalla, vigente normativa in materia di tutela delle acque.

Il pozzetto avrà le seguenti dimensioni:

Lunghezza esterna	1,0	m
Larghezza esterna	1,0	m

I) LOCALE MACCHINE

Presso L'impianto verrà inoltre realizzato un locale adibito alla installazione delle elettrosoffianti, per la produzione di aria da fornire al processo di depurazione. Il locale avrà struttura realizzata in cemento armato, sarà parzialmente interrato ed avrà le seguenti dimensioni:

Lunghezza esterna	2,00	m
Larghezza esterna	1,50	m
Altezza esterna	2,25	m

Il manufatto sarà completo di finestrelle per il ricircolo dell'aria e di porta in lamiera zincata.

Il comparto è completato da:

N°1 Quadro elettrico a norma in versione da interni per il controllo simultaneo delle macchine, completo di tutti gli automatismi necessari al buon funzionamento dell'impianto (segnalatore acustico visivo di guasto e/o allarme incluso).

- interruttore generale a comando manuale magneto termico differenziale - gruppo di misura volumetrico ed amperometrico di linea;
- trasformatore per ausiliari e per alimentazione della strumentazione su campo;
- interruttori automatici potere di interruzione minimo 6 KA, contattori, relè termici lampade di segnalazione ed apparecchiature di protezione e comando in genere, in numero, tarature e Caratteristiche non inferiori a quelle necessarie alla protezione delle linee e dei carichi derivati da sovraccarichi e cortocircuiti;
- temporizzatori per controllo del tempo di funzionamento delle macchine non comandate da elettrolivelli;
- morsettiere fusibili, canalette accessori vari e quanto altro necessario a fornire il quadro completo e funzionante ed in ogni caso comprendente quanto previsto negli elaborati grafici relativi agli schemi elettrici.

Per il collegamento delle singole utenze verranno utilizzati cavi tipo FG70R in gomma etilenpropilenica corrispondenti alle norme C.E.E. 2022 dimensionati di sezione non inferiore a 2,5 mmq per i cavi di potenza e non inferiore a 1,5 per i cavi di comando.

SMALTIMENTO MEDIANTE SUB-IRRIGAZIONE

A valle dei due impianti di depurazione a fanghi attivi sopra descritti sono stati realizzati due sistemi di smaltimento, anch'essi autonomi, delle acque depurate con dispersione nel terreno mediante sub irrigazione.

Il liquame dall'impianto di depurazione attraverso un pozzetto di raccolta ispezionabile giunge alla rete di sub-irrigazione ubicata in zone a verde del comparto e nella F34 adiacente.

Per la realizzazione della sub - irrigazione è stata praticata una trincea profonda 100 cm e larga 70 cm, la parte inferiore è stata riempita con pietrisco di dimensioni variabili da 2 a 6 cm. per un'altezza di circa 30 cm. , in corrispondenza della parte inferiore della tubazione è stato posto un telo in Polietilene.

Nel mezzo del corpo del pietrisco è stata predisposta una tubazione di diametro 20 cm disperdente in PVC, sulla quale sono state praticate feritoie di spessore tale da impedire

l'entrata del pietrisco e ad intervalli regolari, al fine di permettere la dispersione. Sopra il pietrisco è stato predisposto uno strato di tessuto non tessuto, che funge da filtro e impedisce al terreno sovrastante di penetrare nei vuoti del sottostante pietrisco.

La trincea è stata infine colmata con terreno vegetale opportunamente compattato per evitare la formazione di avallamenti sopra la trincea.

Le trincee si sviluppano con pendenza tra il 2% e 5% ; non vi sono in zona pozzi artesiani, ma qualora ve ne fossero sono distanti oltre 30 ml.

Lo sviluppo della condotta disperdente è stato calcolato considerando da 2 a 4 metri lineari di sviluppo per utente, dipenderà dalla natura del terreno e potrà essere definita attraverso prove di percolazione ; comunque dovranno essere rispettati gli sviluppi minimi indicati dalle norme tecniche U.S. Public Health -Reprint n° 2461.

La distanza tra il fondo della trincea ed il livello di massima escursione della falda sarà maggiore o uguale di 1 metro.

La falda a valle del sistema di dispersione, per una distanza di almeno 100 metri da essa, non potrà essere utilizzata per usi potabili o domestici o per l'irrigazione di prodotti da mangiare crudi.

2.5.2.9 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Tutte le aree a parcheggio, private e pubbliche e le strade interne alle superfici fondiarie sono realizzate mediante sistema di blocchetti del tipo matton-prato, o altri materiali comunque permeabili all'acqua. Tutte le superfici fondiarie, ad eccezione di quelle edificate, restano destinate a giardini, con superfici assorbenti.

Pertanto, essendo l'acqua delle precipitazioni meteoriche completamente assorbita dal terreno, senza necessità di canalizzarla e smaltirla diversamente, non esistono tratti di fogna bianca pubblica come opere di urbanizzazione primaria.

Le analisi idrogeologiche che confermano tale scelta sono di seguito riportate.

CARATTERI STRUTTURALI E GEOLITOLGICI

La tettonica disgiuntiva che ha interessato questa porzione di litorale si è impostata sul substrato calcareo di età compresa tra il Cretaceo sup. e l'Oligocene, determinandone il ribassamento e creando una serie di bacini di sedimentazione corrispondenti a numerosi cicli trasgressivi. I sedimenti calcarenitici pliocenici che affiorano nell'area considerata sono difatti trasgressivi sul basamento calcareo paleogenico.

Al di sotto del banco calcarenitico costituente la maggior parte del substrato dell'area si rinviene una fitta alternanza di sabbie, marne, calcareniti variamente addensate e molto disomogenee all'interno delle quali i singoli livelli presentano una stratificazione in genere evidente. Il colore risulta estremamente variabile ed è funzione della composizione litologica; esso, infatti, va dal giallo paglierino delle calcareniti compatte alla giallo ocre delle sabbie, fino al verdastro dei livelli marnosi ed argillosi.

CARATTERI IDROGEOLOGICI

La circolazione idrica all'interno dei terreni che costituiscono il substrato dell'area presa in esame, è condizionata e determinata dalla litologia degli stessi. Il diffuso carsismo, nonché la presenza di un reticolo idrografico seppur poco evoluto, favoriscono il deflusso delle acque meteoriche nel sottosuolo ed in superficie, che vanno così ad alimentare e/o a drenare la falda freatica ospitata all'interno del substrato calcarenitico sabbioso. Le acque dolci di falda sono in genere sostenute alla base da orizzonti argillosi che impediscono alle stesse di infiltrarsi verso il basso. L'equilibrio idrodinamico del sistema è garantito dal deflusso delle acque superficiali e sotterranee verso mare, con manifestazioni sorgentizie all'interno di grotte carsiche costiere o di polle sul fondale marino, reso possibile dalla buona permeabilità e dalla presenza di orizzonti impermeabili. Nel sottosuolo dell'area indagata, la presenza di livelli marnosi a geometria lenticolare, in corrispondenza del contatto tettonico con il basamento calcareo, determina un ispessimento della falda acquifera e quindi un approfondimento dell'interfaccia acqua dolce/acqua di intrusione marina.

Infatti la presenza dei suddetti livelli impermeabili da un lato costituisce un effetto "diga" verso l'entroterra impedendo che le acque defluiscano verso il mare e dall'altro impedisce l'ingressione delle acque marine verso terra che altrimenti andrebbero a contaminare le acque dolci provenienti dall'entroterra.

L'andamento delle isofreatiche evidenzia un movimento della falda dall'entroterra verso il mare, in cui i suddetti canali generano fenomeni di drenaggio ed alimentazione in funzione dell'andamento delle precipitazioni.

CENNI SUL CLIMA

In riferimento ai caratteri climatici dell'area in esame, sono state considerate le precipitazioni sulla base dei dati del Servizio Idrografico di Stato.

Dall'interpretazione dei dati si evince che l'area indagata è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo, con lunghe estati secche e inverni relativamente freddi e piovosi.

Come accennato sono stati elaborati i dati relativi alla località in questione per il periodo dal 1951 al 1996 e per un numero complessivo di osservazioni comprese tra 32 e 43 annate in funzione dei dati disponibili e di quelli rilevati.

CALCOLI IDROLOGICI

Il calcolo delle portate di piena inerenti piccoli bacini antropizzati risulta complesso a causa dei notevoli fattori che lo influenzano. Lo studio di tale fenomeno avviene con metodi affidabili dal punto di vista scientifico e sufficientemente semplificati per rendere il calcolo più agevole.

Per il calcolo di Q ("portata di piena eccezionale") vengono presi in esame una serie di eventi piovosi passati, rappresentativi del bacino: un coefficiente di deflusso C relativo ad aree antropizzate, i caratteri geometrici ed idrogeologici del bacino stesso ed il tempo di ritorno (tr), ossia l'intervallo di tempo in cui mediamente una portata di piena viene eguagliata o superata una sola volta. Le piogge prescelte per la verifica delle opere progettate avranno una durata tp uguale o superiore al tempo di corrivazione (tc) del bacino considerato.

Per il calcolo quindi della "portata di piena eccezionale" viene applicata la seguente formula:

$$Q = CIS \text{ (mc/sec)}$$

dove:

Q : portata in una determinata sezione in un dato istante;

S : area del bacino imbrifero

I : intensità media di pioggia relativa ad una durata pari, o superiore, al tempo di corrivazione del bacino esaminato;

C : coefficiente di deflusso che tiene conto della riduzione della portata meteorica (IS) per effetto delle perdite.

L'intera area in esame può essere assimilata ad un singolo bacino intensamente antropizzato corrispondente alla superficie coperta ed alle aree esterne pavimentate.

La superficie è stata individuata sulla base del progetto proposto ed è risultata pari a circa 31.044 mq (superfici coperte) per le superfici impermeabili dei 96.447,39 mq (superfici fondiarie) costituenti l'intero lotto d'intervento che fungerà da recapito per lo smaltimento delle acque incidenti sull'area.

Il coefficiente di deflusso C, relativo alla fase di piena, è dato dal rapporto fra il massimo volume istantaneo defluito da una sezione considerata ed il volume meteorico caduto sulla superficie sottesa a tale sezione. Poiché tale coefficiente dipende da numerosi fattori legati al bacino considerato ed al tipo di copertura presente, si è reso necessario ricorrere a modelli già studiati da cui è scaturito il seguente valore secondo Wenten $C = 0.90$.

Per la scelta del coefficiente I si è considerato un evento la cui durata fosse di poco superiore a t_c e di un tempo di ritorno di 40 anni.

Dall'elaborazione statistica degli eventi piovosi rilevati scaturisce che l'intensità massima di pioggia per 5 minuti con tempo di ritorno di 45 anni si è verificata con 11.2 mm

$$Q = 0.9 \cdot 31.044 \cdot 0.037 = 1034 \text{ l/s}$$

Nel caso in cui si debba verificare la quantità d'acqua complessiva incidente nelle 24 ore, si calcola:

$$Q_{24} = 0.9 \cdot 31.044 \cdot 204.6 = 5.716.442 \text{ litri/24h} = 5.717 \text{ mc}$$

Come già detto il bacino si presenta debolmente inclinato per cui, grazie alla natura sabbiosa dei terreni presenti, esso complessivamente risulta permeabile per buona parte della superficie. Inoltre le modeste portate di piena delle acque defluenti dall'area impermeabile non sono tali da innescare fenomeni di erosione del suolo.

Poiché le acque prodotte da smaltire possono essere recapitate sul terreno di pertinenza nel caso di una pioggia di 24 ore, dividendo per la porzione di superficie assorbente del lotto, si ottiene una lama d'acqua media di 5.9 mm per metro quadrato. (In questo caso si è ritenuto opportuno utilizzare per la verifica il dato riferito alle 24 ore in quanto esso è molto più breve ma molto simile con quello riferito alle 48 ore).

Nel corso delle indagini è stato determinato il coefficiente di permeabilità pari a $K = 3.5 \cdot 10^{-6}$ cm/s ed uno spessore medio del mezzo insaturo (calcareniti) in corrispondenza dell'insediamento, pari a $b = 16$ metri.

Applicando i suddetti valori si ottiene che l'acqua da smaltire viene assorbita naturalmente dal terreno nel tempo di circa 10 ore (inferiore a 24).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'osservazione delle caratteristiche morfologiche generali consente di affermare che non esistono problemi di stabilità o inondazione dell'area.

La circolazione idrica presenta un quadro idrogeologico tipico dei caratteri generali del sito; infatti la presenza alla base dei depositi pliocenici di un orizzonte poco permeabile, consente l'esistenza di acque di falda pur essendo in prossimità della costa.

L'area è interessata nelle vicinanze da assi di drenaggio attivi solo in occasione di piogge particolarmente abbondanti o, quando, le stesse fanno intersecare la superficie freatica con quella topografica.

Il suddetto quadro geologico e geomorfologico consente di affermare che non sussistono particolari problemi di integrazione ed interazione tra le opere in progetto ed i terreni ospitanti.

Dai calcoli eseguiti per la determinazione delle portate da smaltire in funzione delle superfici impermeabili costituenti il bacino imbrifero, è emerso che considerando un evento critico nelle 24 ore con intensità di 205 mm, si ottiene un tempo di assorbimento di circa 10 ore.

Da quanto detto si deduce che le acque prodotte potranno essere totalmente assorbite all'interno del lotto d'intervento e, quindi, anche in considerazione delle modeste portate non innescheranno fenomeni di deflusso superficiale che potrebbero provocare erosione del suolo all'interno del bacino imbrifero o fenomeni di ristagno all'interno dello stesso.

Alla luce dei dati rilevati si conclude che le opere in progetto non saranno causa di alterazione del deflusso naturale delle acque sotterranee e superficiali e che le stesse rispetteranno l'equilibrio idrogeologico esistente nell'area.

§3. ELABORATI DEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE

Il Piano di Lottizzazione "Comparto 65" è costituito dai seguenti elaborati:

ALL.	TITOLO
A	RELAZIONE TECNICA
B	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
C	RELAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA
D	SCHEMA DI CONVENZIONE
E	NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
F	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LE PREVISIONI DEL P.U.T.T.-PAESAGGIO
G	RENDERING DELL'INTERVENTO

TAV.	TITOLO	SCALA
1	Inquadramento cartografico-territoriale	varie
2	Individuazione del comparto su base catastale	1:2.000
3	Inquadramento urbanistico con stralci del P.R.G.	varie
4	Calcolo delle superfici, dei volumi e degli standards urbanistici	1:2.000
5	Rilievo celerimetrico e profilo dello stato di fatto	1:1.000
6	Zonizzazione del P.d.L.	1:1.000
7	Lottizzazione inserita su piano quotato esistente e di progetto	1:1.000
8	Planimetria della lottizzazione alla scala del P.R.G.	1:2.000
9	Superfici a standards urbanistici	1:1.000
10	Viabilità e parcheggi pubblici	1:1.000
11	Superfici fondiari	1:1.000
12	Planovolumetrico con superfici e volumi edilizi	1:1.000
13	Verifica delle distanze da strade, confini e costruzioni	1:1.000
14	Inserimento della planimetria della lottizzazione su ortofoto	1:1.000
15	Tipologie edilizie dell'area destinata a complesso tipo residence (piante, prospetti e sezioni)	1:200
16	Tipologie edilizie dell'area destinata a struttura ricettiva (pianta piano interrato)	1:200
17	Tipologie edilizie dell'area destinata a struttura ricettiva (pianta piano terra)	1:200
18	Tipologie edilizie dell'area destinata a struttura ricettiva (pianta piano primo)	1:200
19	Tipologie edilizie dell'area destinata a struttura ricettiva (prospetti e sezioni)	1:200
20	Profilo longitudinale di progetto	1:500
21	Verifica dell'intervento rispetto alle valenze ambientali tutelate dal PUTT/P della Regione Puglia	1:1.000
22	Rete fogna nera	1:1.000
23	Rete idrica	1:1.000
24	Rete di distribuzione energia elettrica e pubblica illuminazione	1:1.000
25	Rete telefonica	1:1.000

ALLEGATO

VISURE CATASTALI DEI TERRENI DA LOTTIZZARE