

Dr. Carlo Dini Geologo

Geologia – Geotecnica – Idrogeologia

Via della Martinaccia 145/B - 57034 Campo nell'Elba (LI)

Tel. e Fax 0565/977854 – cell. 388/7468914

dini_carlo@virgilio.it P.E.C : dini_carlo@epap.sicurezzapostale.it

**PIANO ATTUATIVO PER IL COMPLETAMENTO A 18 BUCHE
DELL'IMPIANTO DA GOLF E LA REALIZZAZIONE DI SERVIZI
PERTINENZIALI E COMPLEMENTARI**

COMUNE DI PORTOFERRAIO

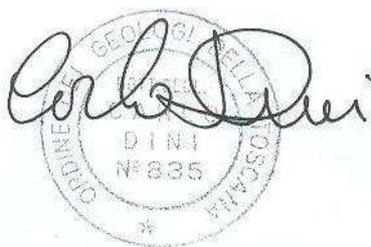
LOCALITÀ "ACQUABONA"

PROPRIETÀ: IMMOBILIARE CAPO D'ARCO S.R.L.

INDAGINI GEOLOGICHE

RELAZIONE TECNICA
CARTE DI PERICOLOSITA'
CARTE DI FATTIBILITÀ'

Dott. Geol Carlo Dini



DATA	DATA REVISIONE	NOME FILE	CODIFICA DOC
<i>Febbraio 2016</i>		<i>Relazione PA Capo d'Arco srl</i>	<i>2016/01</i>

INDICE

1. PREMESSA	PAG. 1
1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
2. QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO	PAG. 1
3. APPROFONDIMENTI	PAG. 2
3.1 CARTA GEOLOGICA	
3.2 CARTA LITOTECNICA	
3.3 CARTA GEOMORFOLOGICA	
3.4 CARTA IDROGEOLOGICA	
4 PERICOLOSITA GEOLOGICA E IDRAULICA NEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E NEL PIANO STRUTTURALE ADOTTATO	PAG. 6
5. CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA (TAV. 5)	PAG. 7
6. CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA (TAV. 6)	PAG. 8
7. CARTA DELLA FATTIBILITA' (TAV. 7)	PAG. 9
7.1 FATTIBILITÀ IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI	
7.2 FATTIBILITÀ IN RELAZIONE AGLI ASPETTI IDRAULICI	

ALLEGATI CARTOGRAFICI

TAV. 5 CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

TAV. 6. CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

TAV. 7. CARTA DELLA FATTIBILITA'

1. PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dall'Immobiliare Capo d'Arco S.r.l. si è proceduto alla revisione delle indagini geologiche relative al "*PIANO ATTUATIVO per il completamento a 18 buche dell'impianto da golf e la realizzazione di servizi pertinenziali e complementari*", redatte nel Gennaio 2014 dal Dott. Geol. Stefano Rossomanno.

Detta revisione si è resa necessaria in relazione, tra l'altro, alla cessazione dell'attività professionale del Dott. Rossomanno.

La presente revisione, partendo dalla cartografia di base redatta dal Rossomanno come meglio riportato nel proseguo della presente, ed integralmente recepita dal sottoscritto, arriva alla determinazione delle condizioni di pericolosità delle aree oggetto di pianificazione ed alla definizione della fattibilità degli interventi in oggetto.

Gli interventi individuati nel Piano Attuativo, localizzato in località Acquabona nel Comune di Portoferraio, rientrano in quanto previsto dalle norme riportate nell'art. 55 del P.S. vigente (UTOE 20 - Golf Acquabona) e nell'art. 50 del R.U. vigente (Sistema insediativo, attrezzature d'interesse sovracomunale UTOE Golf Acquabona).

Le previsioni del Piano Attuativo rilevanti ai fini della presente possono essere come di seguito sintetizzate:

- ✓ *Unità di servizi generali per l'attrezzatura sportiva (S.U = 1500 mq)* e relativa area a parcheggio esistente, sita in prossimità del punto di partenza del percorso del golf, di seguito denominata, nel complesso, "**Buca 1**".

- ✓ *Unita RTA (S.U = 1500 mq)* e relativa area a parcheggio, sita ad Est di Monte Fabbrello e di seguito denominata, nel complesso, "**Monte Fabbrello**".

1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.G.R. n° 53R del 25-10-2011 Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della L. R. 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche;
- Piano Di Assetto Idrogeologico Bacino Toscana Costa
- Piano Strutturale Comune di Portoferraio
- Regolamento Urbanistico Comune di Portoferraio

2. QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO

Il quadro conoscitivo di base è rappresentato dalla documentazione esistente a livello regionale e provinciale nei relativi atti di governo del territorio oltre che nei seguenti elementi:

- a) Piano Di Assetto Idrogeologico Bacino Toscana Costa.
- b) Carta Geologica della Toscana, progetto CARG sez.329010.
- c) Le risorse Idriche dell'Isola d'Elba (Bencini et Alii - 1986).
- d) Quadro conoscitivo degli strumenti urbanistici comunali.

3. APPROFONDIMENTI

Gli approfondimenti ritenuti necessari per completare ed integrare il quadro di riferimento hanno riguardato solamente le aree del Piano Attuativo interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali.

A riguardo, in ogni tavola, sono state riportate le ubicazione delle previsioni edificatorie e delle aree da destinare a parcheggio.

Relativamente alla metodologia di lavoro utilizzata, gli approfondimenti di indagine integrano la documentazione esistente con rilievi geolitologici e geomorfologici di campagna.

La cartografia di approfondimento redatta dal Dott. Rossomanno nel gennaio 2014 e recepita nella presente revisione, risulta di seguito elencata.

Tav. 1 – Carta Geologica in scala 1:5.000;

Tav. 1 bis – Sezioni geologiche in scala 1:500;

Tav. 2 – Carta litotecnica in scala 1:5.000;

Tav. 3 – Carta geomorfologica in scala 1:5.000;

Tav. 4 – Carta idrogeologica in scala 1:5.000;

Sulla base di quanto sopra sono state predisposte la Carta della Pericolosità Geologica (Tav. 5 - scala 1:5.000), la Carta della Pericolosità Idraulica (Tav. 6 - scala 1:5.000) e, tenendo conto delle previsioni del Piano Attuativo, la Carta della Fattibilità (Tav. 7 scala 1:2.500) relativamente agli aspetti geologici s.s ed idraulici.

3.1 CARTA GEOLOGICA (Tav. 1 – Tav. 1 bis)

Buca 1

L'assetto geologico della porzione prevalente dell'area di intervento risulta caratterizzato dalla presenza di depositi eluvio colluviali di piede di versante passanti verso il fondovalle a depositi alluvionali riposanti su un substrato litoide di natura basaltica.

Lo spessore apparente della copertura è valutabile intorno a m. 2,00 di potenza.

Nella porzione Nord del lotto il substrato litoide, ancorché a luoghi celato da depositi di alterazione in posto, risulta sub affiorante.

Monte Fabbrello

L'assetto geologico del versante risulta caratterizzato dalla presenza di depositi eluvio colluviali su un substrato litoide costituito, stante la geologia di superficie, dalle successioni stratificate della Formazione di Marina di Campo" dell'Unità del Flysh Cretaceo.

Lo spessore apparente della copertura è valutabile intorno a m. 1.50 /2,00 nella parte alta del lotto con verosimile incremento della potenza procedendo verso valle.

L'assetto strutturale del substrato, sempre stando la geologia di superficie, risulta verosimilmente a franapoggio/traverpoggio.

Di seguito si riporta descrizione delle formazioni mappate nella carta geologica e riportate nelle relative sezioni.

DEPOSITI QUATERNARI - Depositi eluvio /colluviali.

Si tratta di una coltre di materiali detritici, derivanti dal disfacimento del substrato roccioso presente in sito, rimasti in posto e/o in parte rimaneggiati dall'azione delle acque di ruscellamento e dalla gravità.

Risultano costituiti da uno scheletro litico a granulometria eterogenea (pezzatura da minuta a centimetrica) con clasti a spigoli generalmente vivi in matrice fine.

La litologia dei clasti dipende dalla natura del substrato e dalla geologia del bacino sotteso per cui nella zona Buca 1 risultano di tipo basaltico mentre nella zona Monte Fabbrello di tipo flyscoide.

Basalti.

Risultano costituiti da magmatiti effusive di età giurassica con struttura generalmente a pillow lava tubolari o sferoidali con diametro dell'ordine di un metro inclusi in una massa vetrosa/microcristallina.

Subordinatamente sono presenti livelli di brecce di pillow.

L'assetto strutturale risulta sempre caratterizzato da una fitta e pervasiva fratturazione.

Costituiscono il basamento del versante e risultano in generale molto alterati nelle parti superficiali.

3.2 CARTA LITOTECNICA (Tav. 2)

In questo tematismo vengono indicate le formazioni geologiche mappate sui due lotti in esame, distinte e classificate sotto l'aspetto geomeccanico, secondo parametri relativi alla loro composizione, grado di cementazione, stato di fratturazione e di degradazione fisico-chimica, allo scopo di accorpate quelle che tendono ad avere comportamenti simili ed omogenei nei confronti delle sollecitazioni meccaniche.

Unità 1 - Successioni conglomeratiche sabbiose-argillose.

Questa classe comprende le coperture eluvio colluviali ed alluvionali di età quaternaria.

Si tratta di terreni da sciolti a parzialmente cementati a granulometria eterogenea in matrice prevalentemente sabbioso argillosa.

Lo spessore risulta variabile ma comunque nelle zone interessate da edificazione non sembra poter superare i 2.0 metri di potenza.

Di seguito si riporta tabella indicativa dei principali parametri geotecnici

Peso volume (kg/mc)	$\gamma = 1800/1900$
Angolo attrito interno ($^{\circ}$)	$\varphi = 20^{\circ} - 25^{\circ}$
Coesione (kg/cm ^q)	0,5 - 1

Unità 3 - Litotipi lapidei

In questo tematismo vengono raggruppate le formazioni geologiche del substrato litoide mappate sui due lotti in esame in ragione del comune comportamento geomeccanico di tipo rigido.

Basalti

L'assetto strutturale della roccia risulta sempre caratterizzato da una fitta e pervasiva fratturazione legata alla modalità di veloce raffreddamento e messa in posto.

Il grado di fratturazione tende a ridursi con la profondità a seguito del carico litostatico. Rilevate risulta infine il grado di alterazione delle porzioni più superficiali fino alla formazione, talora di coperture eluviali di natura limo argillosa.

Di seguito si riporta tabella indicativa dei principali parametri geotecnici.

	Substrato Litoide – Basalto
Peso volume a secco (kg/mc)	$\gamma = 2900$
Angolo attrito interno (f°)	$\varphi = 25^\circ/30^\circ$
Coesione (kg/cmq)	1 / 2

3.3 CARTA GEOMORFOLOGICA (Tav. 3)

Nella carta geomorfologica si è riportata la sola situazione dell'acclività dei versanti in considerazione del fatto che allo stato attuale non si sono riscontrate situazioni di degrado geomorfologico o particolari problematiche di stabilità dei terreni.

Entrambe i lotti risultano coperti da vegetazione arboreo arbustiva che esercita un'azione di protezione nei confronti del ruscellamento delle acque di precipitazione.

La perdita del soprassuolo vegetale a seguito dell'edificazioni andrà compensata con idonei interventi di regimazione delle acque meteoriche soprattutto nelle aree a maggiore acclività.

Le classi di pendenza ritenute significative per una corretta definizione delle aree sono:

- 0 – 10%
- 10 – 15%
- 15 – 25%

Buca 1

Il comparto insiste alla base del versante in corrispondenza della fascia morfologica di raccordo tra quest'ultimo e la piccola piana dell'Acquabona allungata secondo la direzione NNW – SSE.

La zona indicata come area parcheggio risulta praticamente sub orizzontale (pendenza 0 – 10%) e già in parte destinata a tale uso mentre la restante parte (area da edificare) rientra nella classe di pendenza 15 – 25%.

Nell'area a parcheggio esistente risulta presente un asse di drenaggio secondario catastalmente identificato con il toponimo Fosso del Casaccio, con alveo inciso nel versante a monte del parcheggio ed intubato sotto il parcheggio stesso.

Detto ramo di fosso non risulta inserito nel reticolo del Piano di Assetto Idrogeologico vigente.

Monte Fabbrello

L'area di Piano insiste sul fianco orientale di una vallata orientata in senso meridiano con asse marcato dalla presenza dell'affluente di destra idraulica del Fosso del Fabbrello.

Il versante risulta in parte interessato da una serie di balze verosimilmente di origine antropica separate da scarpate.

Le classi di acclività individuate solo per la zona alta del versante dove è prevista edificazione mostra ripetute variazioni di pendenza che vanno dal 10 – 15% al 15 – 25%, dovute appunto all'assetto morfologico a balze di cui sopra.

3.4 CARTA IDROGEOLOGICA (Tav. 4)

Il tematismo in esame riporta la classificazione della permeabilità relativa delle formazioni mappate in funzione delle caratteristiche di porosità e quindi della capacità di trattenere e trasmettere l'acqua.

a) Rocce permeabili per porosità primaria.

Rientrano in questa categoria le coperture quaternarie sia alluvionali s.s che eluvio colluviali. I depositi eluvio colluviali per il loro spessore esiguo non possono in generale dare vita ad una circolazione idrica interna di rilievo anche se ciò non è del tutto impossibile per eventi meteorici di una certa importanza.

b) Rocce permeabili per porosità secondaria.

Basalto

Queste magmatiti, a causa della fitta e pervasiva fratturazione, sono considerate un acquifero potenziale con una permeabilità dell'ordine di $10^{-4}/10^{-5}$ m/sec.

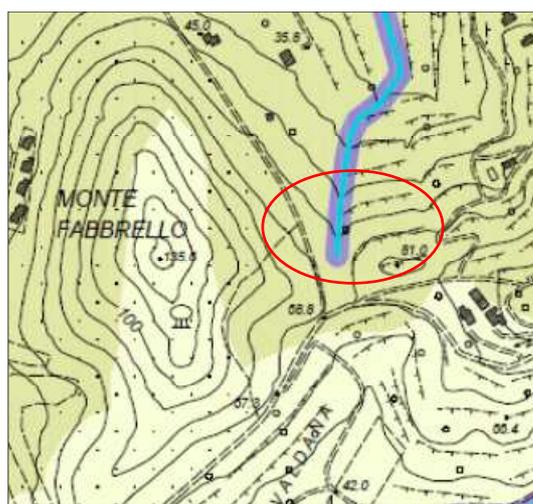
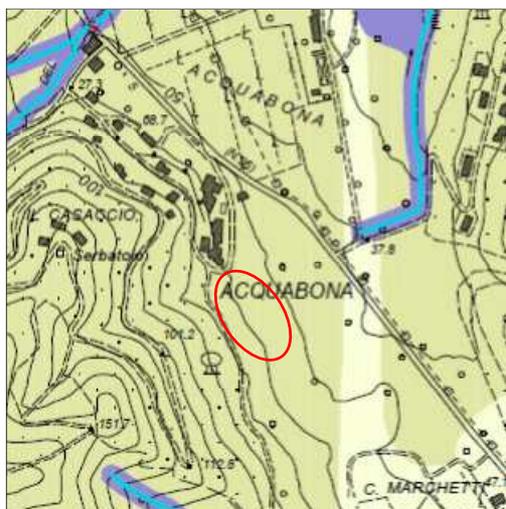
Tale situazione, relativamente alla zona "Buca 1", andrà tenuta di conto in fase di progettazione delle edificazioni qualora si prevedano altezze di scavo che vadano ad interessare in maniera significativa il substrato in posto.

Nel caso andranno preventivamente condotte le opportune verifiche idrogeologiche.

4 PERICOLOSITA' GEOLOGICA E IDRAULICA NEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E NEL PIANO STRUTTURALE ADOTTATO

Prima della definizione della pericolosità locale in relazione agli approfondimenti eseguiti in questa sede, si riportano le condizioni di pericolosità geologica ed idraulica codificate nel Piano di Assetto Idrogeologico vigente e nel Piano Strutturale adottato (Apr. 2014)

Così come riportato nei sottostanti estratti dalle Tavv. 45 e 46 le aree oggetto di previsioni insediative NON risultano inserite tra quelle classificate a Pericolosità di Frana Elevata (PFE) /Molto Elevata (PFME) né nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata (PIME).



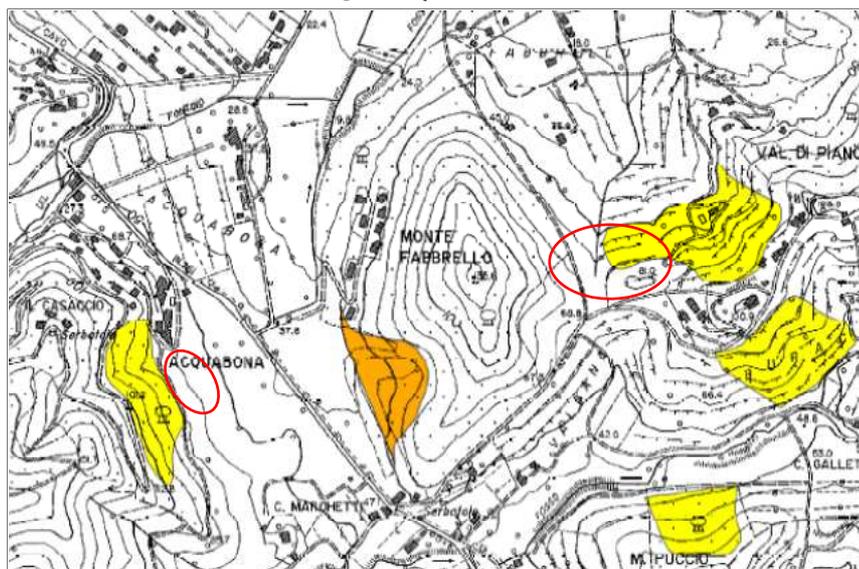
Pericolosità idraulica
 Molto elevata (P.I.M.E.)

Pericolosità geomorfologica
 Molto elevata (P.F.M.E.)
 Elevata (P.F.E.)

 Aree di particolare attenzione per la prevenzione dei dissesti idrogeologici

 Aree di particolare attenzione per la prevenzione da allagamenti

Estratto P.S. – Tav. QCG6 (Carta delle Aree a Pericolosità Geologica)



 Pericolosità geologica media (G.2)

 Pericolosità geologica bassa (G.1)

La Carta della Pericolosità Idraulica del Piano Strutturale adottato è conforme al Piano di Assetto Idrogeologico.

5. CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA (TAV. 5)

La cartografia suddivide le aree del Piano Attuativo interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali in ragione delle classe di pericolosità geologica così come definite dalla disposizioni vigenti e di seguito riportate.

Pericolosità Geologica molto elevata (G.4):

Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

Pericolosità geologica elevata (G.3):

Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

Pericolosità geologica media (G.2):

Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

Pericolosità Geologica bassa (G.1):

Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

Buca 1

L'area di piano viene per intero classifica a **Pericolosità geologica media (G.2)**.

Non sono presenti fenomeni attivi.

La zona risulta caratterizzata da una bassa propensione al dissesto verosimilmente in ragione delle posizione morfologica prossima al fondovalle.

Monte Fabbrello

L'area di piano viene per intero classifica a **Pericolosità geologica elevata (G.3)**.

Non sono presenti fenomeni attivi, tuttavia la zona risulta caratterizzata da potenziale instabilità essenzialmente connessa alla presenza di depositi eluvio colluviali su versante acclive ed all'assetto strutturale del versante.

6. CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA (TAV. 6)

La cartografia suddivide le aree del Piano Attuativo interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali in ragione delle classi di pericolosità idraulica così come definite dalla disposizioni vigenti e di seguito riportate.

Pericolosità idraulica Molto Elevata (I.4) :

Aree interessate da allagamenti per eventi con $T_r \leq 30$ anni.

Fuori dalle UT OE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano con testualmente le seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;*
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argineo, in mancanza, sopra il ciglio di sponda*

Pericolosità idraulica elevata (I.3):

Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < TR < 200$ anni.

Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;*
- b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda*

Pericolosità idraulica media (I.2):

Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < TR < 500$ anni.

Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;*
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*

Pericolosità idraulica bassa (I.1):

Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;*
- b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*

Buca 1

L'area di piano viene per intero classifica a **Pericolosità idraulica media (I.2)**.

Fanno eccezione le fasce adiacenti il fosso del Casaccio (10 metri dal ciglio di sponda) individuate nell'area a monte del comparto ed estese verso valle, che sono state inserite in **Pericolosità idraulica Molto Elevata (I.4)**.

Monte Fabbrello

L'area di piano viene per intero classifica a **Pericolosità idraulica bassa (I.1)** ad eccezione delle fasce (10 metri dal ciglio di sponda) adiacenti affluente di destra idraulica del Fosso del Fabbrello che, conformemente al Piano di Assetto Idrogeologico, sono state inserite in **Pericolosità idraulica Molto Elevata (I.4)**.

7. CARTA DELLA FATTIBILITA' (TAV. 7)

L'elaborato determina la fattibilità delle previsioni del piano attuativo in ragione delle condizioni di pericolosità geologica ed idraulica che caratterizzano le aree di intervento.

Al fine di rendere più leggibili le indicazioni per le due aree in esame si sono adottati degli ingrandimenti alla scala 1/2500.

Le condizioni di fattibilità previste dalle disposizioni vigenti risultano:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità con normali vincoli (F2)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità condizionata (F3)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Fattibilità limitata (F4)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione

7.1 Fattibilità in relazione agli aspetti geologici

Buca 1

All'intero comparto di intervento viene assegnata una Fattibilità con Normali Vincoli (**F.G.2**).

La progettazione degli interventi dovrà essere accompagnata da opportuni approfondimenti in sede di indagine geologica con idonee verifiche/valutazioni sulle condizioni di stabilità effettive oltre alle normali indagini geognostiche di dettaglio ai sensi delle NTC 2008 e delle disposizioni regionali in materia.

Monte Fabbrello

All'intero comparto di intervento viene assegnata una Fattibilità Condizionata (**F.G.3**).

La realizzazione degli interventi è subordinata all'esito di idonei studi di approfondimento finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza.

In particolare dovranno essere eseguiti opportuni approfondimenti in merito agli spessori della copertura eluvio colluviale ed alle relative caratteristiche geomeccaniche.

La progettazione edilizia dovrà essere accompagnata da verifiche di stabilità di versante oltre alle normali indagini geognostiche di dettaglio e geologiche ai sensi delle NTC 2008 e delle disposizioni regionali in materia.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella individuazione delle misure compensative della perdita di soprassuolo arboreo arbustivo.

7.2 Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici

Buca 1

All'intero comparto di intervento viene assegnata una Fattibilità con Normali Vincoli (**F.I.2**).
Fanno eccezione le fasce adiacenti il fosso del Casaccio che sono state inserite in (**F.I.4**) ed equiparabili quindi alle aree PIME del Piano di Assetto Idrogeologico.

Per la realizzazione degli interventi edilizi ricadenti interamente in area a F.I. 2 NON vengono dettate limitazioni o prescrizioni di carattere idraulico.

Parimenti la zona a parcheggio ricadente in F.I. 2 NON è assoggettata a limitazioni di carattere idraulico.

Viceversa nelle aree F.I.4 che interessano il parcheggio è ammessa la realizzazione di "parcheggi a raso in fregio al corso d'acqua" a condizione della messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

Monte Fabbrello

All'intero comparto di intervento viene assegnata una Fattibilità senza Particolari Limitazioni (**F.I.1**).

Fanno eccezione le fasce di tutela assoluta (10 metri dal ciglio di sponda) dell'affluente di destra idraulica del Fosso del Fabbrello, gravate da vincolo idraulico di totale inedificabilità, inserite in F.I 4 in conformità al Piano di Assetto Idrogeologico vigente e NON oggetto di pianificazione.

Per la realizzazione degli interventi edilizi ed infrastrutturali, interamente compresi in area a F.I.1, NON vengono dettate limitazioni o prescrizioni di carattere idraulico.

Marina di Campo 08/02/2016

Dott. Geol. Carlo Dini

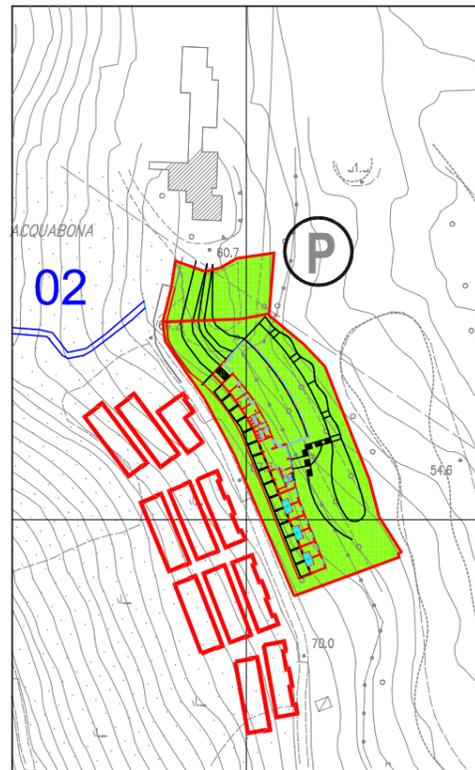


Carlo Dini
GEOLOGO

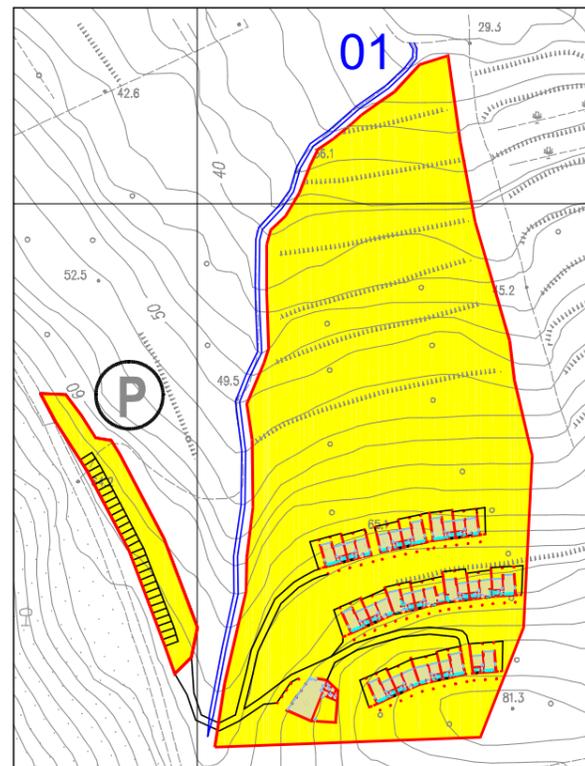
ALLEGATI TECNICI

Via della Martinaccia 145 – Marina di Campo
57034 Campo nell'Elba (LI)
Tel. e fax: 0565/977854 – cell. 388/7468914
mail: dini_carlo@virgilio.it

Ingrandimento "BUCA 1"



Ingrandimento "MONTE FABBRELLO"



LEGENDA

 G.3
Pericolosità geologica elevata

 G.2
Pericolosità geologica media

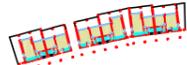
 Reticolo idraulico

01 - Tratto di reticolo inserito nel P.A.I.

02 - Tratto di reticolo non inserito nel P.A.I.

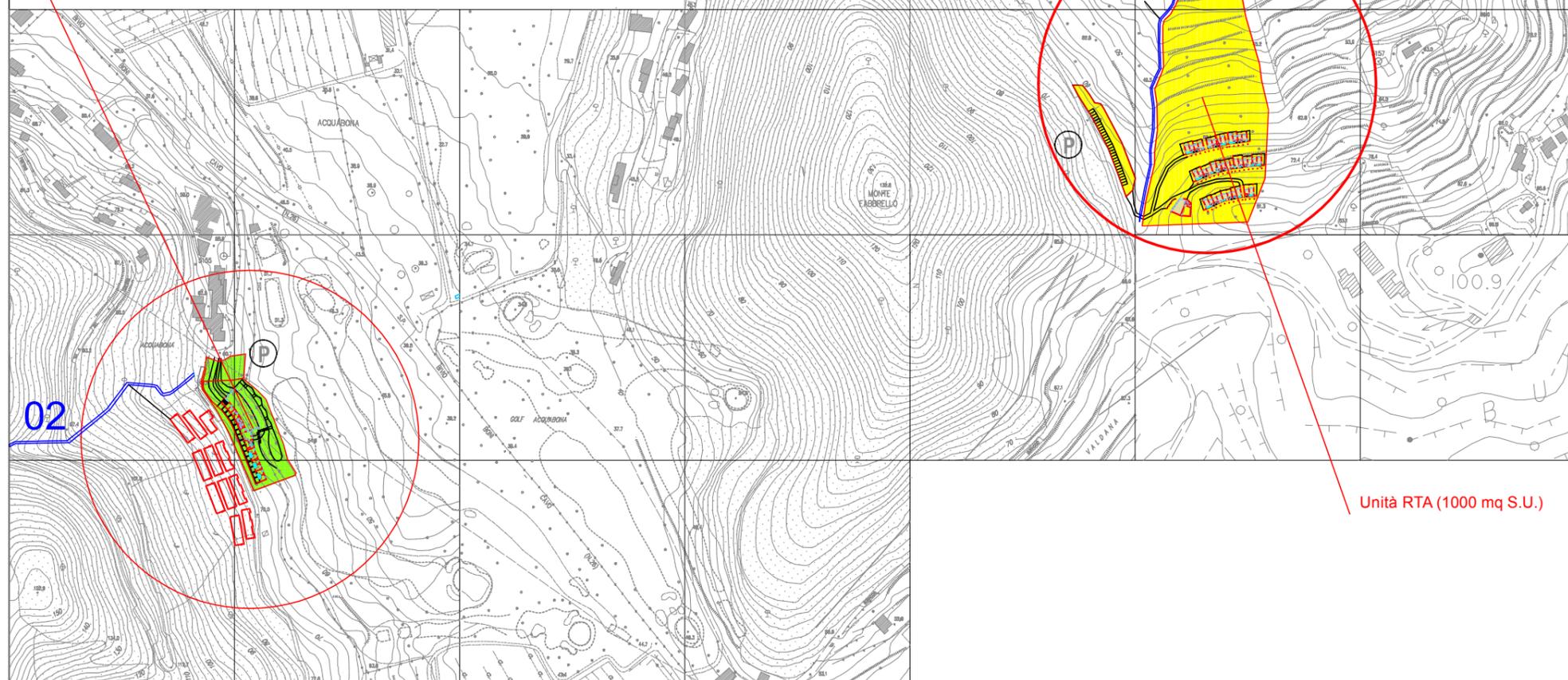
 Limite area di intervento

 Fabbricati esistenti

 Fabbricati in progetto

 Parcheggio

Unità servizi generali per l'attrezzatura sportiva (1500 mq S.U.)



Unità RTA (1000 mq S.U.)

PIANO ATTUATIVO
per il completamento a 18 buche
dell'impianto da golf e la realizzazione di
servizi pertinenziali e complementari

CARTA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

SCALA GRAFICA - Graphic scale
1/5000 - 1/2500

RIF. CLIENTE - Client ref.
IMMOBILIARE CAPO D'ARCO S.r.l.

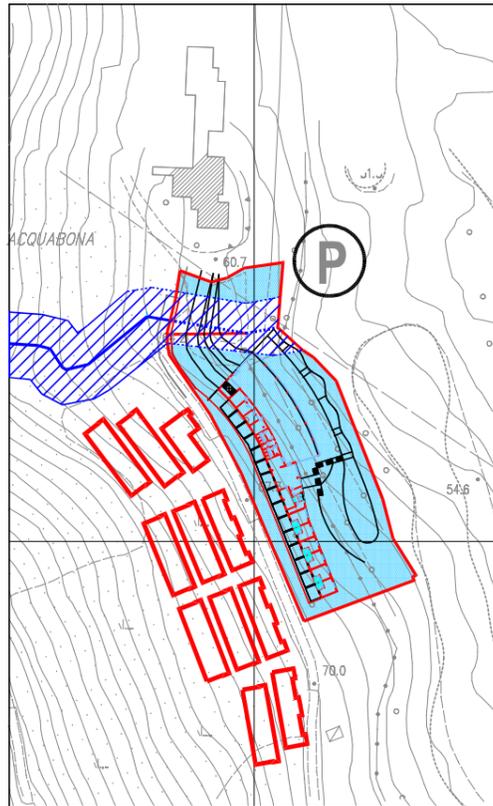
TAVOLA - Table

DATA - Date

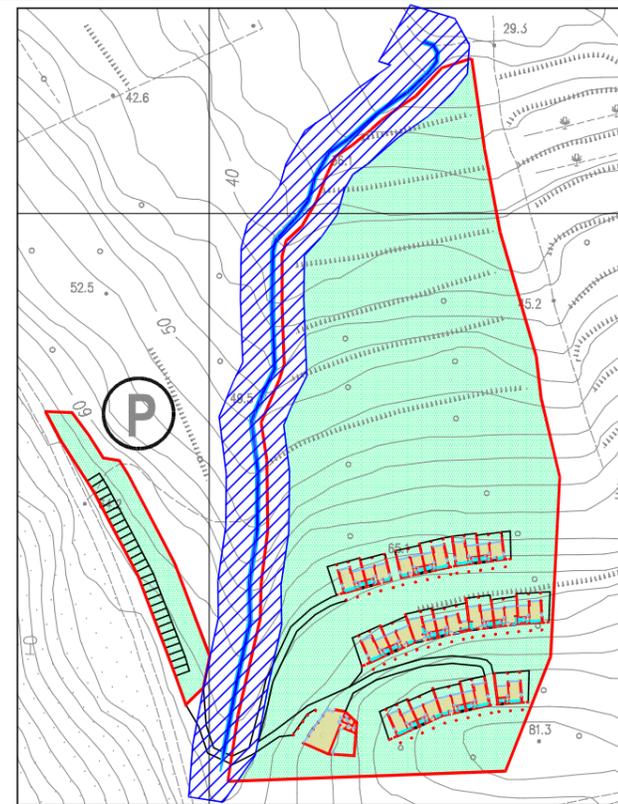
05

Febb. 2016

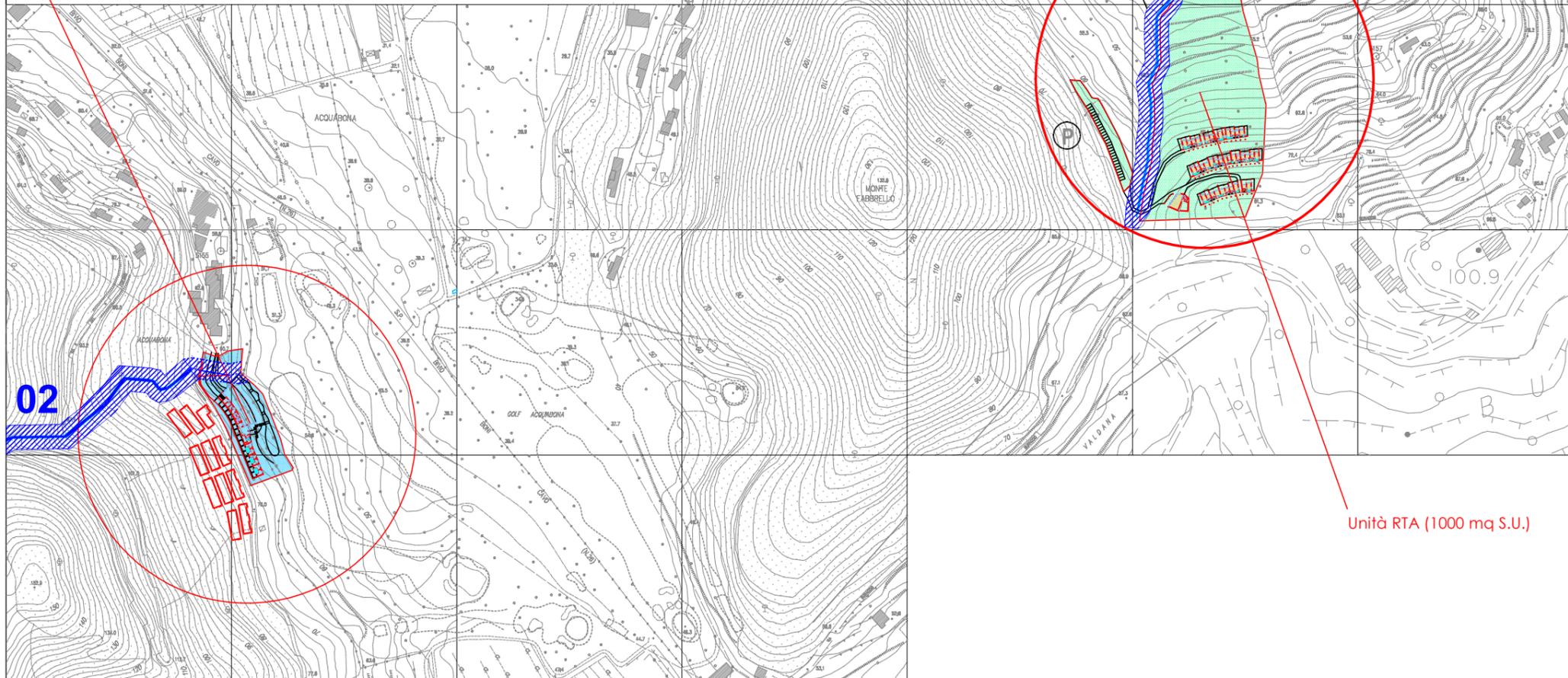
Ingrandimento "BUCA 1"



Ingrandimento "MONTE FABBRELLO"



Unità servizi generali per l'attrezzatura sportiva (1500 mq S.U.)



Unità RTA (1000 mq S.U.)

LEGENDA

 I. 4
Pericolosità idraulica molto elevata

 I. 2
Pericolosità idraulica media

 I. 1
Pericolosità idraulica bassa

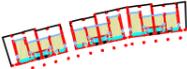
 Reticolo idraulico

01 - Tratto di reticolo inserito nel P.A.I.

02 - Tratto di reticolo non inserito nel P.A.I.

 Limite area di intervento

 Fabbricati esistenti

 Fabbricati in progetto

 Parcheggio

PIANO ATTUATIVO
per il completamento a 18 buche
dell'impianto da golf e la realizzazione di
servizi pertinenziali e complementari

CARTA PERICOLOSITA' IDRAULICA

SCALA GRAFICA - Graphic scale
1/5000 - 1/2500

RIF. CLIENTE - Client ref.
IMMOBILIARE CAPO D'ARCO S.r.l.

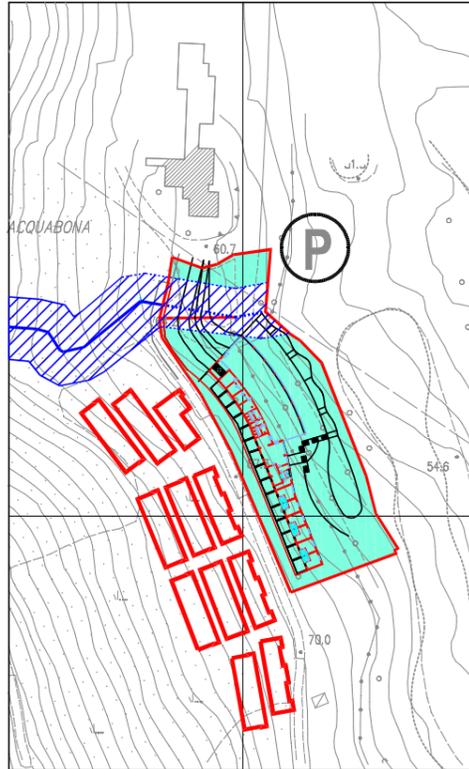
TAVOLA - Table

DATA - Date

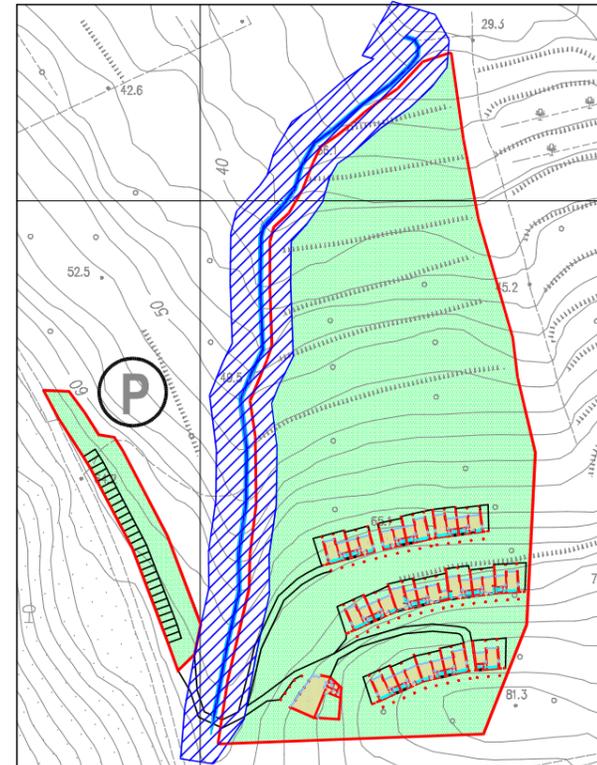
06

Febb. 2016

Ingrandimento "BUCA 1"

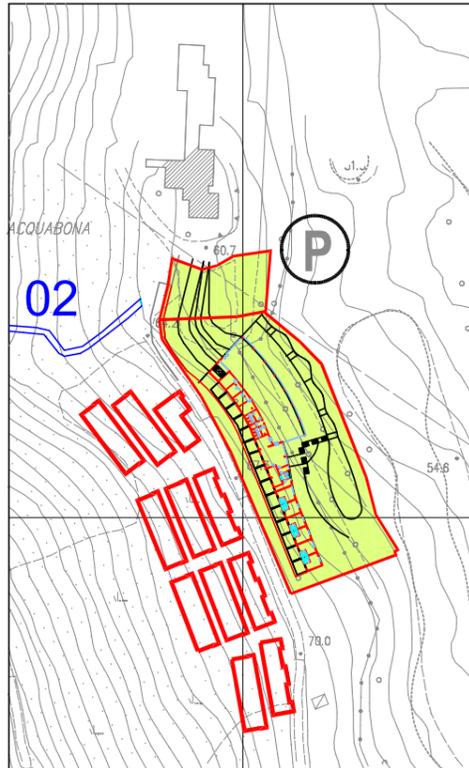


Ingrandimento
"MONTE FABBRELO"

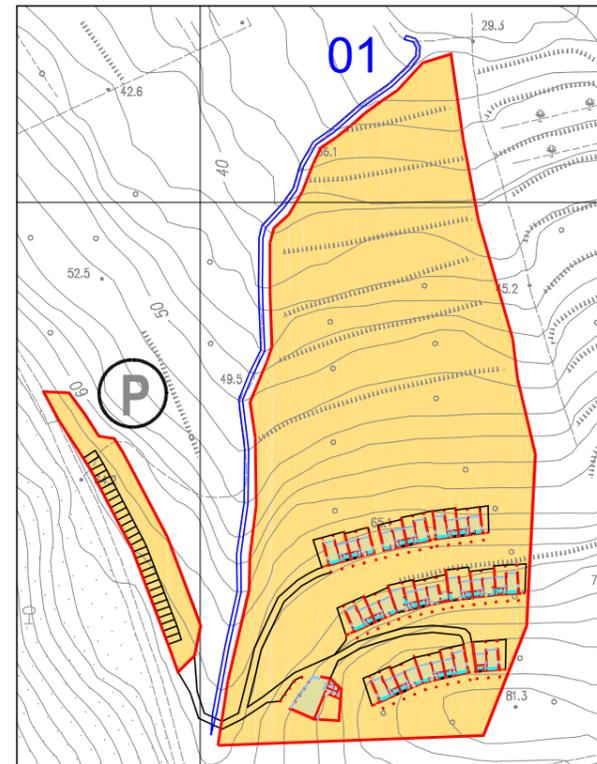


CARTE FATTIBILITA' IDRAULICA

Ingrandimento "BUCA 1"



Ingrandimento
"MONTE FABBRELO"



CARTE FATTIBILITA' GEOLOGICA

LEGENDA

-  FI.4
Fattibilità limitata
-  FI.2
Fattibilità con normali vincoli
-  FI.1
Fattibilità senza particolari limitazioni

-  FG.3
Fattibilità condizionata

-  FG.2
Fattibilità con normali vincoli

-  Reticolo idraulico
- 01 - Tratto di reticolo inserito nel P.A.I.
- 02 - Tratto di reticolo non inserito nel P.A.I.

-  Limite area di intervento

-  Fabbricati esistenti

-  Fabbricati in progetto

-  Parcheggio

PIANO ATTUATIVO
per il completamento a 18 buche
dell'impianto da golf e la realizzazione di
servizi pertinenziali e complementari

CARTA FATTIBILITA'

SCALA GRAFICA - Graphic scale	RIF. CLIENTE - Client ref.
1/2500	IMMOBILIARE CAPO D'ARCO S.r.l.
TAVOLA - Table	DATA - Date
07	Febb. 2016