Sn. 24 Bis
Madonnino -Ferrovia

COMUNE DI MONTERONI D'ARBIA (SI)

LEGENDA:

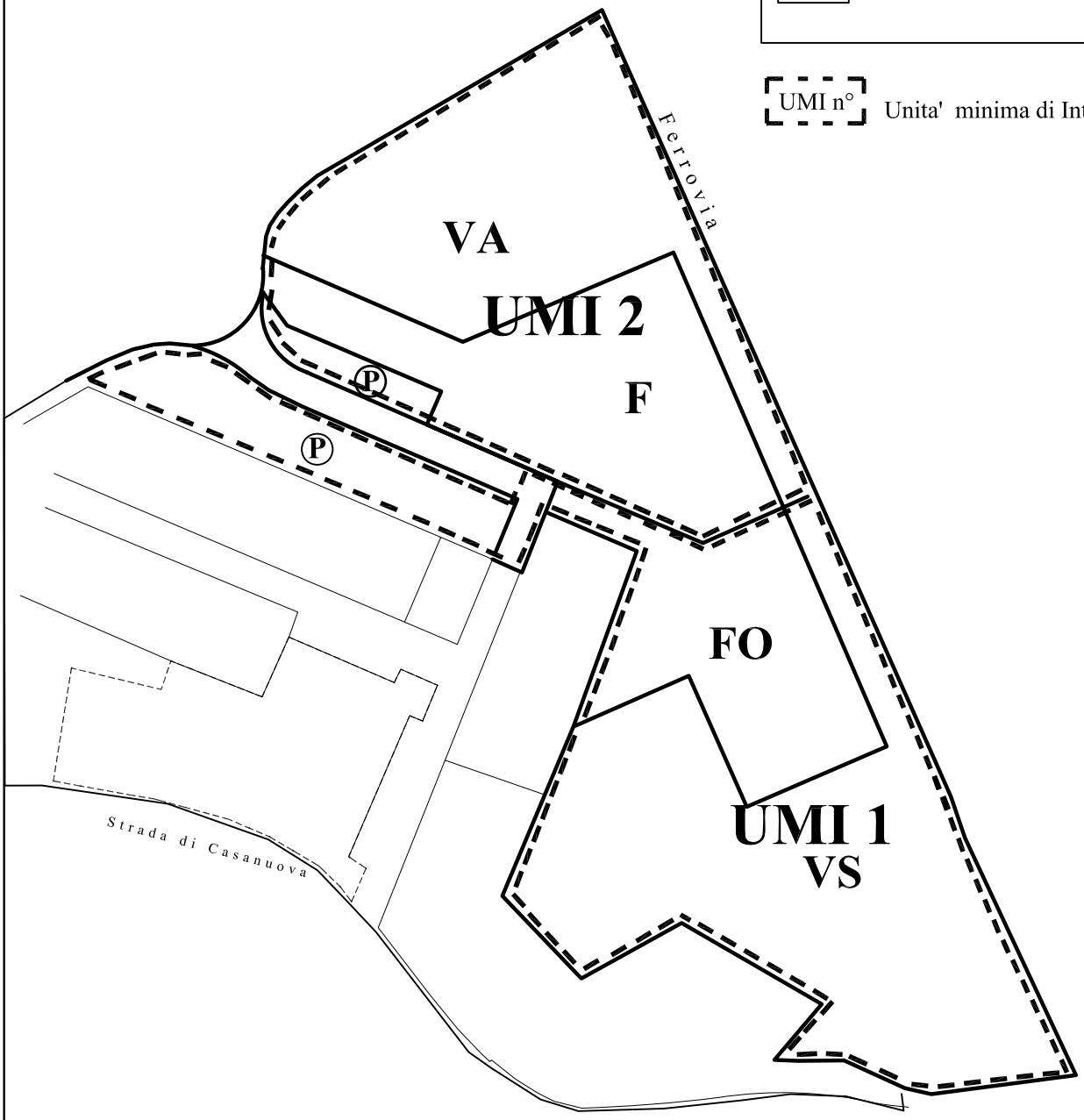
VS > VS - Area per impianti sportivi

F - Area per servizi e attrezzature di interesse pubblico

FO - Servizi ed attrezzature pubbliche

VA - Aree a verde attrezzato

UMI n° Unita' minima di Intervento



N

Scala 1:2.000

Scheda Norma n. 24bis – Madonnino Ferrovia

Destinazione d'uso

Area pubblica per impianti sportivi e servizi ed attività integrate. Verde pubblico attrezzato, parcheggio a raso. Servizi ed attrezzature pubbliche e di interesse pubblico.

Le articolazioni funzionali ammesse sono specificate di seguito, all'interno dei singoli paragrafi per ciascuna zona urbanistica.

Morfologia

L'attuazione delle previsioni contenute nella Scheda avviene attraverso due Unità minime di intervento (U.M.I) ciascuna costituita da una zona edificabile per attezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico e da una ampia porzione a verde pubblico. Le due Unità minime di intervento sono studiate organicamente secondo un unico progetto generale. La pianificazione ha come obiettivo la definizione di una vasta area da destinare ad un importante progetto per lo sviluppo e la qualificazione dell'impiantistica sportiva nel Capoluogo di Monteroni d'Arbia ed a servizio di un comprensorio anche di utenza extra comunale.

La Scheda individua graficamente le zone a destinazione specifica (F, FO, P, VA, VS) comprese le aree di edificazione avendo già sviluppato una pianificazione che risponde alle diverse articolazioni ed espressioni funzionali e che stabilisce, al tempo stesso, un dialogo compositivo con le aree a destinazione residenziale esistenti.

L'area, ad oggi non edificata, è compresa tra la ferrovia e la strada di Casanuova, e costituisce un'ampia porzione di territorio già integrata al resto dell'abitato, con caratteristiche ambientali, ubicative e strategiche di rilievo, già interessata lungo i suoi margini da recenti opere di urbanizzazione.

Il comparto, interno del centro urbano, è delimitato ad est dalla linea ferroviaria, a ovest da recenti interventi residenziali, a sud dalla strada della Casanuova, mentre a nord si pone in continuità con gli impianti sportivi comunali esistenti (piscina scoperta, tennis, stadio).

Dovrà costituire un luogo centrale di aggregazione, vocato allo sport e al tempo libero in cui la pedonalità risulti elemento caratterizzante; un vero e proprio parco urbano dotato di impianti sportivi, ricreativi e servizi di interesse pubblico. Le aree di sosta sono comunque ubicate in posizione tale da poter agevolmente raggiungere le diverse funzioni previste.

Lo sviluppo progettuale dei singoli comparti dovrà comunque tendere al massimo rispetto degli insediamenti abitativi limitrofi.

Le caratteristiche architettoniche degli edifici e degli impianti sportivi dovranno risultare connotate dalla massima qualità progettuale anche per quanto riguarda gli aspetti di sostenibilità ambientale, materiali utilizzati, prestazioni energetiche, uso di energie rinnovabili, ecc…

Parametri edilizio-urbanistici

Ogni Unità Minima di Intervento sarà considerata singolarmente ai fini del rispetto degli standard urbanistici. Laddove le aree individuate specificamente con la sigla P (parcheggio pubblico) siano insufficienti al rispetto dei rapporti minimi di legge, le restanti quantità dovranno essere reperite all'interno delle altre zone costituenti l'Unità Minima di Intervento.

I parametri edilizio-urbanistici (le volumetrie e le altre caratteristiche tecniche) saranno definite dai progetti che dovranno avere i requisiti della esecutività ed illustrare dettagliatamente le soluzioni adottate per tutte le sistemazioni del suolo.

Strumento attuativo

Intervento edilizio diretto per ciascuna delle due Unità Minime di Intervento (U.M.I) individuate nello schema grafico.

Il permesso a costruire relativo alla prima Unità Minima di Intervento da attuare è subordinato al Progetto Unitario esteso all'intera area della Scheda Norma che con un disegno complessivo disciplini in particolare:

- Le relazioni funzionali, spaziali ed ambientali tra i vari interventi
- I rapporti tra le aree edificate e quelle verdi con particolare attenzione alla continuità e accessibilità della fruizione
- Le sistemazioni del suolo
- I percorsi e la sosta.

Vista la proprietà pubblica delle aree e l'interesse pubblico delle trasformazioni, il Progetto Unitario preliminare alla concessione dei diversi permessi di costruire dovrà essere assentito dal Consiglio Comunale.

Il progetto e la realizzazione della viabilità pubblica di accesso, dalla rotatoria esistente fino a via Bruni, saranno di competenza del soggetto attuatore della prima U.M.I. (in ordine temporale).

Prescrizioni generali

- Non è ammessa la realizzazione di volumi interrati, anche in relazione al livello di vulnerabilità degli acquiferi delle aree (classe 2), come evidenziato nella relazione geologica. Eventuali volumi tecnici a supporto degli impianti sportivi ed edifici dovranno essere realizzati fuori terra limitando al massimo l'impatto e gli ingombri.
- L'accessibilità degli edifici, degli impianti sportivi, degli spazi collettivi e del parco dovrà essere per la così detta "utenza ampliata", prevedendo in fase di progetto esecutivo soluzioni idonee alla fruizione da parte di cittadini disabili e/o con mobilità ridotta.
- Le acque piovane dovranno essere raccolte e smaltite sia tramite il sistema drenante naturale preesistente sia tramite un sistema di raccolta delle acque piovane delle coperture attraverso canalizzazioni che conducano a zone di raccolta (laghetto, cisterne) da utilizzarsi anche per l'irrigazione del parco.
- Per le pavimentazioni di parcheggi, piazze e percorsi dovranno essere privilegiati materiali drenanti in grado di limitare l'impermeabilizzazione.
- Per la risoluzione del rischio idraulico deve essere rispettato quanto indicato al seguente paragrafo "Interventi di mitigazione del rischio idraulico".
- L'indagine per l'individuazione ed eventuale bonifica di ordigni bellici lungo la fascia di margine della linea ferroviaria dovrà essere contestuale al rilascio del primo permesso a costruire.

Interventi di mitigazione del rischio idraulico

Le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali sono attuabili solo in seguito alla realizzazione di interventi di mitigazione del rischio, individuati mediante lo studio idrologico-idraulico effettuato per eventi con TR 30 anni e 200 anni. Tali interventi di messa in sicurezza e sistemazione idraulica sono i seguenti (le caratteristiche progettuali in dettaglio sono meglio indicate nello stato modificato dello studio idraulico allegato alla relazione geologica):

- realizzazione dell'invaso di laminazione con luce tarata in uscita di DN 700 mm,
- attraversamento del Fosso Villa di Mezzo: DN 1500 mm,
- nuovo attraversamento della linea Siena Buonoconvento: DN 1500 mm ,
- sistemazione dell'imbocco del tratto tombato in corrispondenza del confine del Consorzio Agrario: DN1000,
- attraversamento ex-Cassia in sezione ad arco cm 200 x 200 in h,
- attraversamento variante Cassia: DN 1600 mm.

Unità minima di intervento (U.M.I) n°1

VS (area per servizi e attrezzature pubbliche inerenti impianti sportivi)

La previsione interessa un'area di circa 15.000 mq. Indicativamente, a titolo esemplificativo, vengono proposti i seguenti impianti sportivi scoperti:

- Campo di calcio
- Campi di allenamento
- Campo di calcetto
- Attrezzature e servizi per i campi di calcio: spogliatoi, infermeria/massaggi, magazzini, servizi igienici con le seguenti prescrizioni:
  - superficie coperta max mq. 150
  - altezza max mt. 3,50
- Sistemazioni esterne a verde e spazi pavimentati ed attrezzati all'aperto
- Percorso vita attrezzato (pavimentato e a terra) con piazzole per la sosta e il relax, ombreggiato da macchie arboree/arbustive ed alberate
- Aree a parcheggio

Il sistema del verde dovrà essere progettato in modo da creare un vero parco urbano prevedendo essenze di alto fusto, caduche nonché cespugli e macchie con funzione di filtro tra le zone residenziali limitrofe ed il parco stesso. Saranno comunque da privilegiare le essenze di tipo autoctono. Dovrà essere reso fruibile tramite idonei percorsi ciclo-pedonali dotati di spazi per la sosta ed il relax.

Il sistema del verde dovrà essere impiantato preliminarmente o contestualmente alla realizzazione del complesso edificato in modo da garantirne l'attecchimento e lo sviluppo anticipato.

L'area, dovrà essere conformata con una morfologia altimetricamente differenziata tramite un sistema di collinette e pendii contenuti funzionali anche alla raccolta delle acque.

Il piccolo invaso artificiale da realizzare con le altre opere per la risoluzione del ristagno idraulico, come illustrato nello "studio idrologico-idraulico" allegato alla relazione geologica, rivestirà interesse anche per gli interventi in oggetto sia per la raccolta delle acque piovane che come laghetto accessorio alle attività di svago e relax.

Fattibilità geologica:

In tale area sono presenti le seguenti classi di pericolosità:

U.M.I. 1 – VS (AREA PER SERVIZI E ATTREZZATURE PUBBLICHE INERENTI IMPIANTI SPORTIVI)			
PERICOLOSITA'	**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**	**→**	**FATTIBILITA'**
Pericolosità geomorfologica bassa G.1	*Aree a verde, percorso vita*	→	**Fattibilità geologica F.1**
	Parcheggio a raso, campi sportivi, invaso artificiale	→	**Fattibilità geologica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature e servizi per i campi di calcio (massima superficie coperta 150 mq e altezza massima 3.50 m)	→	**Fattibilità geologica F.3**
Pericolosità idraulica media I.2	*Aree a verde, percorso vita*	→	**Fattibilità idraulica F.1**
	Parcheggio a raso, campi sportivi, invaso artificiale	→	**Fattibilità idraulica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature e servizi per i campi di calcio (massima superficie coperta 150 mq e altezza massima 3.50 m)	→	**Fattibilità idraulica F.2**
Pericolosità idraulica molto elevata I.4 (coincidente con la pericolosità idraulica elevata I.3)	*Aree a verde, percorso vita*	→	**Fattibilità idraulica F.1**
	Parcheggio a raso, campi sportivi	→	**Fattibilità idraulica F.4:** *le aree T20 sono soggette a restrizioni norme PAI art.5 c.2*
	Fabbricato/i per attrezzature e servizi per i campi di calcio (massima superficie coperta 150 mq e altezza massima 3.50 m)	→	**Fattibilità idraulica F.4:** *le aree T20 sono soggette a restrizioni norme PAI art.5 c.2*

Pericolosità sismica elevata S.3	*Aree a verde, percorso vita*	→	**Fattibilità sismica F.1**
	Parcheggio a raso, campi sportivi, invaso artificiale	→	**Fattibilità sismica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature e servizi per i campi di calcio (massima superficie coperta 150 mq e altezza massima 3.50 m)	→	**Fattibilità sismica F.3**

PRESCRIZIONI

Aspetti geologici

Tenendo conto dei livelli di pressione antropica prevista sui terreni, che determinano carichi al suolo di non trascurabile entità, dovranno essere eseguite per la realizzazione degli interventi stessi e per la definizione dei parametri geotecnici del terreno, le seguenti indagini geognostiche:

- esecuzione di sondaggi geognostici con prelievo di campioni da analizzare in laboratorio e/o prove SPT, e/o prove penetrometriche integrate eventualmente da saggi geognostici;
- installazione di un apposito numero di piezometri per l'individuazione della profondità della falda acquifera presente.

Aspetti idraulici

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali in aree P4 e P3 sono attuabili solo se preliminarmente o contestualmente saranno realizzati gli interventi di cui al precedente paragrafo "Interventi di mitigazione del rischio idraulico".

Aspetti sismici

In relazione agli aspetti sismici, si prescrive quanto segue:

- per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, dovranno essere realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, dovrà essere realizzata una campagna geofisica mediante prospezioni tramite profilo sismico a rifrazione o MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) o indagine Down-Hole, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico; nelle zone di bordo della valle è preferibile implementare l'indagine mediante l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

FO (servizi ed attrezzature pubbliche)

Nell'area è prevista la realizzazione di un Palazzetto dello Sport a servizio dell'utenza comunale ed anche extra comunale dotato di tutti i locali ed accessori necessari, delle dimensioni indicative 35 x 60 m. e altezza di circa 9 m. Le caratteristiche architettoniche e dimensionali dell'impianto saranno valutate e definite in sede di progetto esecutivo.

Per quanto non indicato nella presente Scheda Norma si rimanda alla disciplina dell'art. 41 delle N.T.A. di P.R.G. (impermeabilizzazione dei suoli, sosta, ecc…).

Le quota di parcheggi pertinenziali dovrà essere reperita all'interno del comparto.

Fattibilità geologica:

In tale area sono presenti le seguenti classi di pericolosità:

U.M.I. 1 – FO (SERVIZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE)			
PERICOLOSITA'	**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**	**→**	**FATTIBILITA'**
Pericolosità geomorfologica bassa G.1	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità geologica F.2**
	Palazzetto dello sport (dimensioni indicative 35 m x 60 m e altezza circa 9 m)	→	**Fattibilità geologica F.3**
Pericolosità idraulica media I.2	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità idraulica F.2**
	Palazzetto dello sport (dimensioni indicative 35 m x 60 m e altezza circa 9 m)	→	**Fattibilità idraulica F.2**

Pericolosità idraulica molto elevata I.4 (coincidente con la pericolosità idraulica elevata I.3)	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità idraulica F.4:** *Aree soggette a restrizioni norme PAI art.5 c.2*
	Palazzetto dello sport (dimensioni indicative 35 m x 60 m e altezza circa 9 m)	→	**Fattibilità idraulica F.4:** *Aree soggette a restrizioni norme PAI art.5 c.2*
Pericolosità sismica elevata S.3	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità sismica F.2**
	Palazzetto dello sport (dimensioni indicative 35 m x 60 m e altezza circa 9 m)	→	**Fattibilità sismica F.3**

PRESCRIZIONI

Aspetti geologici

Tenendo conto dei livelli di pressione antropica prevista sui terreni, che determinano carichi al suolo di non trascurabile entità, dovranno essere eseguite per la realizzazione degli interventi stessi e per la definizione dei parametri geotecnici del terreno, le seguenti indagini geognostiche:

- adeguato numero di sondaggi geognostici finalizzati alla individuazione dello spessore dei depositi alluvionali e la profondità del substrato pliocenico: a tale proposito si prescrive una profondità minima dei sondaggi geognostici compresa tra 15 e 20 m;
- prelievo di campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio ed esecuzioni di prove in foro quali SPT per la caratterizzazione geotecnica dei terreni;
- eventuali prove penetrometriche per una caratterizzazione in continuo della resistenza del terreno;
- installazione di un apposito numero di piezometri per l'individuazione della profondità della falda acquifera presente.

Aspetti idraulici

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali in aree P4 e P3 sono attuabili solo se preliminarmente o contestualmente saranno realizzati gli interventi di cui al precedente paragrafo "Interventi di mitigazione del rischio idraulico".

Aspetti sismici

In relazione agli aspetti sismici, si prescrive quanto segue:

- per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, dovranno essere realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, dovrà essere realizzata una campagna geofisica mediante indagine sismiche in foro Down-Hole, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico; nelle zone di bordo della valle è preferibile implementare l'indagine mediante l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

Unità minima di intervento (U.M.I) n°2

F (servizi ed attrezzature di interesse pubblico)

Nell'area, di circa 6.000 mq., è prevista la realizzazione di attrezzature di interesse pubblico, sociale, culturale e ricreativo che, integrato con il Palazzetto dello Sport (area FO adiacente) e gli impianti sportivi scoperti (area VS) possano costituire un'offerta completa di servzi per lo svago, lo sport, e il tempo libero di valore per tutto il territorio comunale.

Le caratteristiche progettuali ed architettoniche dell'impianto saranno definite in sede di progetto esecutivo (approvazione del progetto unitario e rilascio del permesso di costruire) fermo restando i seguenti parametri dimensionali prescrittivi:

- Rapporto di copertura max 45%

- altezza max mt. 7,50
- Superficie utile lorda (SUL) max mq. 3500

Le articolazioni funzionali ammesse sono tutte quelle proprie dei servizi ed attrezzature di interesse pubblico quali:

- sedi di associazioni sociali e sportive, circoli, organizzazioni politiche, sindacali e di categoria (compresi relativi uffici), locali polifunzionali per assemblee, socialità, ecc…;
- spazi per momenti di socializzazione e ricreativi, di rappresentanza;
- sale da ballo e per lo spettacolo, discoteche;
- attività complementari aperte al pubblico nella misura massima del 20% della SUL totale quali:
  - bar, ristoranti,
  - esercizi di vicinato e attività artigianali di servizio, comunque in relazione alla destinazione d'uso principale (centri medici e ambulatori di fisioterapia e riabilitazione, medicina dello sport, ecc…, palestre-fitness, vendita di articoli e accessori per lo sport, …);
- foresteria (max 20 posti letto).

Le quota di parcheggi pertinenziali dovrà essere reperita all'interno dell'area.

Poichè l'intervento, per le sue caratteristiche tipologiche e morfologiche, non esprime un'unica funzione, ma comprende destinazioni ed utilizzazioni diverse, il permesso di costruire è subordinato ad apposita convenzione da trascriversi, che garantisca utilizzo e gestione conforme al pubblico interesse.

Fattibilità geologica:

In tale area sono presenti le seguenti classi di pericolosità:

U.M.I. 2 – F (SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE PUBBLICO)			
PERICOLOSITA'	**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**	**→**	**FATTIBILITA'**
Pericolosità geomorfologica bassa G.1	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità geologica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature pubbliche (rapporto di copertura max 45%, altezza max 7.50 m e sup. utile lorda max 3500 mq)	→	**Fattibilità geologica F.3**
Pericolosità idraulica media I.2	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità idraulica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature pubbliche (rapporto di copertura max 45%, altezza max 7.50 m e sup. utile lorda max 3500 mq)	→	**Fattibilità idraulica F.2**
Pericolosità sismica elevata S.3	*Parcheggi a raso*	→	**Fattibilità sismica F.2**
	Fabbricato/i per attrezzature pubbliche (rapporto di copertura max 45%, altezza max 7.50 m e sup. utile lorda max 3500 mq)	→	**Fattibilità sismica F.3**

PRESCRIZIONI

Aspetti geologici

Tenendo conto dei livelli di pressione antropica prevista sui terreni, che determinano carichi al suolo di non trascurabile entità, dovranno essere eseguite per la realizzazione degli interventi stessi e per la definizione dei parametri geotecnici del terreno, le seguenti indagini geognostiche:

- esecuzione di sondaggi geognostici con prelievo di campioni da analizzare in laboratorio e/o prove SPT, e/o prove penetrometriche integrate eventualmente da saggi geognostici
- installazione di un apposito numero di piezometri per l'individuazione della profondità della falda acquifera presente.

Aspetti idraulici

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali sono attuabili e non sussistono limitazioni di carattere idraulico; tutte le opere non devono comunque determinare aggravi di pericolosità.

Aspetti sismici

In relazione agli aspetti sismici, si prescrive quanto segue:

- per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, dovranno essere realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;

- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, dovrà essere realizzata una campagna geofisica mediante prospezioni tramite profilo sismico a rifrazione o MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) o indagine Down-Hole, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico; nelle zone di bordo della valle è preferibile implementare l'indagine mediante l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

VA (aree a verde attrezzato)

Come indicato all'art. 43 delle N.T.A di P.R.G. queste aree *"comprendono giardini e parchi pubblici, spazi per il giuoco ed il passeggio. L'attrezzatura di queste aree dovrà avvenire attraverso progetti attuativi estesi all'intera area che definiranno in modo dettagliato posizione e qualità delle essenze arboree, gli elementi di arredo, le pavimentazioni, gli apparecchi di illuminazione, le eventuali recinzioni ecc."*

E' ammessa la realizzazione di campi all'aperto e attrezzature per il giuoco dei bambini. Non sono consentite costruzioni ad esclusione dei servizi igienici.

Dovrà essere assicurata la realizzazione di un numero adeguato di parcheggi sulla base delle necessità dell'utenza prevista.

Il sistema del verde dovrà essere impiantato preliminarmente o contestualmente alla realizzazione del complesso edificato in modo da garantirne l'attecchimento e lo sviluppo anticipato.

Fattibilità geologica:

In tale area sono presenti le seguenti classi di pericolosità:

U.M.I. 2 – VA (AREE A VERDE ATTREZZATO)			
PERICOLOSITA'	**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**	→	**FATTIBILITA'**
Pericolosità geomorfologica bassa G.1	*Aree a verde attrezzato, campi all'aperto*	→	**Fattibilità geologica F.1**
	Parcheggi a raso, servizi igienici	→	**Fattibilità geologica F.2**
Pericolosità idraulica media I.2	*Aree a verde attrezzato, campi all'aperto*	→	**Fattibilità idraulica F.1**
	Parcheggi a raso, servizi igienici	→	**Fattibilità idraulica F.2**
Pericolosità idraulica molto elevata I.4 (coincidente con la pericolosità idraulica elevata I.3)	*Aree a verde, campi all'aperto*	→	**Fattibilità idraulica F.1**
	Verde attrezzato *Parcheggi a raso, servizi igienici*	→	**Non ammissibili**
Pericolosità sismica elevata S.3	*Aree a verde attrezzato, campi all'aperto*	→	**Fattibilità sismica F.1**
	Parcheggi a raso, servizi igienici	→	**Fattibilità sismica F.2**

PRESCRIZIONI

Aspetti geologici

Vista l'entità degli interventi previsti in cui, all'interno del verde attrezzato, oltre agli interventi di sistemazione morfologica dei terreni e sistemazione vegetazionale, possono essere previsti anche interventi di modesta edificazione, dovranno essere eseguite per la realizzazione degli interventi stessi e per la definizione dei parametri geotecnici del terreno, le seguenti indagini geognostiche:

- anche non sussistendo elementi geologici condizionanti la realizzazione delle opere in progetto, si consiglia l'esecuzione di sondaggi geognostici con prelievo di campioni da analizzare in laboratorio e/o prove SPT e/o prove penetrometriche integrate eventualmente da saggi geognostici per la caratterizzazione geotecnica dei terreni;
- installazione di un apposito numero di piezometri per l'individuazione della profondità della falda acquifera presente.

Aspetti idraulici

Gli interventi edificatori previsti, di cui attualmente non se ne conosce le caratteristiche progettuali e localizzative, dovranno comunque essere realizzati esternamente alla modesta fascia a pericolosità 4 presente in

prossimità del Fosso del Madonnino, indicata nelle tavole dello studio idrologico-idraulico allegato alla relazione geologica.

Aspetti sismici

In relazione agli aspetti sismici, per l'individuazione della categoria sismica si prescrive quanto segue:

- per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, dovranno essere realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, dovrà essere realizzata una campagna geofisica mediante prospezioni tramite profilo sismico a rifrazione o MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) o indagine Down-Hole, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico; nelle zone di bordo della valle è preferibile implementare l'indagine mediante l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

Unità minima di intervento (U.M.I) n°1 e 2

P (parcheggi) e viabilità

Le aree di sosta dovranno essere dotate di alberature ordinate al fine di ottenere un'adeguata schermatura ambientale e al contempo ridurre l'irraggiamento solare.

Fattibilità geologica:

In tale area sono presenti le seguenti classi di pericolosità:

U.M.I. 1 e 2 – P (PARCHEGGI E VIABILITA')			
PERICOLOSITA'	**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**	→	**FATTIBILITA' SPECIFICA**
Pericolosità geomorfologica bassa G.1	*Parcheggi a raso e viabilità*	→	**Fattibilità geologica F.2**
Pericolosità idraulica media I.2	*Parcheggi a raso e viabilità*	→	**Fattibilità idraulica F.2**
Pericolosità sismica elevata S.3	*Parcheggi a raso e viabilità*	→	**Fattibilità sismica F.2**

PRESCRIZIONI

Per quanto concerne gli aspetti geologici, idraulici e sismici, vista l'esiguità degli interventi, non si prevedono particolari prescrizioni.