

**LIVORNO**  
LA CITTÀ  
DEL FUTURO



# PIANO OPERATIVO



## IGS.01.B - Appendice 2: Fattibilità delle nuove previsioni urbanistiche

**Sindaco**  
Luca Salvetti

**Assessore all'Urbanistica**  
Silvia Viviani

**Coordinatore Ufficio di Piano, R.P.**  
Arch. Camilla Cerrina Feroni  
*Dirigente Settore Urbanistica e Programmi Complessi e Porto*

**Gruppo di coordinamento (GdC):**  
Dott. Geol. Leonardo Gonnelli  
*Dirigente Dipartimento LLPP Assetto del Territorio e Settore Ambiente e Verde*  
Arch. Maria Rosaria Guerrini  
*Resp.le Ufficio Pianificazione, gestione e attuazione strumentazione urbanistica*  
Dott.ssa Carla Bruni  
*Resp.le Staff Attività amministrativa, pianificazione e attuazione strumentazione urbanistica*

**Garante dell'informazione e della partecipazione**  
Dott.ssa Nicoletta Leoni

ADOZIONE  
MAGGIO 2023



## **UFFICIO DI PIANO**

### ***Segreteria tecnica Ufficio di Piano***

#### **Settore Urbanistica, Programmi Complessi e Porto**

#### **Staff Attività amministrativa, pianificazione e attuazione strumentazione urbanistica**

Carla Bruni

Giulietta Scannapieco

Sonia Stillittano

#### **Uff. Programmi Complessi**

Nicoletta Leoni

Marco Maestri

## **GRUPPO DI LAVORO OPERATIVO**

### ***Progettazione urbanistica***

Camilla Cerrina Feroni

Maria Rosaria Guerrini

### ***Collaboratori attività di progettazione urbanistica***

#### **Settore Urbanistica, Programmi Complessi e Porto**

#### **Ufficio Pianificazione, gestione e attuazione strumentazione urbanistica**

Michele Bastiani

Claudia Bigongiali

Jacopo Casamonti

Manuela Ceremigna

Giacomo Cupisti

Irene Domenici

Cinzia Ragonesi

Elisa Taccini

## **PROFESSIONISTI E CONTRIBUTI ESTERNI**

Società NEMO s.r.l. - VAS/componente ecosistemica e agroforestale e implementazione del quadro conoscitivo e previsionale

Società LDP (Progetti GIS)- Supporto GIS

CAIRE- Informazione e partecipazione

SINLOC Sistema Iniziative- Studio di fattibilità di ambiti urbani strategici

NOMISMA S.p.A. - analisi delle dinamiche e della domanda abitativa nel Comune di Livorno

LSB architetti associati- Carta Strategica della sostenibilità degli spazi pubblici

PFM S.r.l. Società tra Professionisti - indagini agronomiche

RTP Hydrogeo/Geo Eco Progetti - indagini geologico-idrauliche e sismiche

Cantieri Animati snc - gestione del percorso partecipativo

## **REFERENTI ALTRI SETTORI DELL'A.C.**

### **Direzione Generale**

Luigi Pingitore

### **Settore Ambiente e Verde**

Michele Danzi - Resp.le Uff. Bonifica e sostenibilità ambientale

Alessio Tanda- Resp.le Uff. Difesa del territorio, energie rinnovabili e contrasto ai cambiamenti climatici

Barbara Saliva - Resp.le Uff. Rifiuti ed igiene ambientale

Mirco Branchetti - Resp.le Uff. Gestione e manutenzione dei parchi e del verde pubblico

### **Settore Urbanizzazioni Infrastrutture e Mobilità**

Stella Savi - Resp.le Uff. Mobilità Urbana Sostenibile

Elga Pellegrini - Resp.le Uff. Progettazione stradale e di infrastrutture per la mobilità

### **Settore Sviluppo Valorizzazione Manutenzione**

Christian Boneddu

### **Settore Impianti Tecnologici**

Daniele Agostini - Dirigente

Silvestro Labate - Resp.le Illum. pubbl., impianti semaforici progett. e videosorveglianza cittadina

### **Settore Edilizia Privata e SUAP**

Caterina Pracchia

Mauro Puccini

### **Settore Protezione Civile e Demanio**

Jacopo Tamberi

Valerio Pierotti

### **Settore Società partecipate e Patrimonio**

Enrico Montagnagni - Dirigente

### **Settore Sistemi Informativi**

Alberto Ughi - Resp.le Uff. Sistemi Informativi integrazione banche dati SIT e open data

### **Settore Sviluppo Economico, Turismo e Sportello Europa**

Paola Ramoino - Resp. le Uff. turismo

Claudia Desideri- Uff. Commercio su aree private e altre attività produttive

Katia Le Rose - Resp. le Uff. Finanziamenti comunitari, sviluppo economico ed EDIC

### **Settore Politiche Sociali Sociosanitarie e abitative**

Caterina Tocchini - Dirigente

Elisabetta Cella - Resp. le Uff. Programmazione e servizi per il fabbisogno abitativo

### **Referenti per redazione diretta ed aggiornamento delle indagini geologico-tecniche-idrauliche**

Alessio Tanda - Resp.le Uff. Difesa del territorio, energie rinnovabili e contrasto ai cambiamenti climatici- Settore Ambiente e Verde

Valeria Bertodo - Resp.le Uff. Progettazione Opere idrauliche e gestione reti di drenaggio urbano- Settore Urbanizzazioni Infrastrutture e Mobilità

### **Referente per redazione documento preliminare VAS**

Claudia Bigongiali - Ufficio Pianificazione, gestione e attuazione strumentazione urbanistica - Settore Urbanistica, Programmi Complessi e Porto

### **Supporto giuridico e amministrativo**

Carla Bruni - Resp. Staff Attività amministrativa, pianificazione e attuazione strumentazione urbanistica - Settore Urbanistica, Programmi Complessi e Porto

Cristiana Sardi - Avvocatura Civica

### **Gruppo di supporto comunicazione ed informazione**

Ursula Galli - Responsabile Ufficio Stampa

Andrea Valenti - video maker

<b>COMPARTI AT</b>	<b>3</b>
AT.01 STAZIONE MARITTIMA	4
AT.02 VIA PIEMONTE COTETO	6
AT.03 VIA GOITO	8
AT.04 VIA CADUTI DEI LAGHER NAZISTI ANTIGNANO	10
AT.05 VIALE DI ANTIGNANO	12
AT.06 VIA ZEME ANTIGNANO	14
AT.07 VIA CURIEL	16
AT.08 VIA DELLA PRUGNOLICCIA	18
AT.09 VIA DELLA PADULA	20
AT.10 VIA VALLIN BUIO	22
AT.11 VIA DELLA STAZIONE QUERCIANELLA	24
AT.12 STRUTTURA SOCIALE ASSISTITA VIA NUMACAMPI	26
AT.13 VIA DELLA PORCIGLIANA	28
AT.14 VIALE DEL TIRRENO MONTENERO	30
AT.15 VIA DEL LIMONE	32
AT.16 VIA DELLE ROBINIE SALVIANO	34
AT.17 VIA DI QUERCIANELLA CASTELLACCIO	36
<b>COMPARTI ATR</b>	<b>37</b>
ATR.01 VIA PERA	38
ATR.02 VIA DEI PAZZI	40
ATR.03 STAZIONE SAN MARCO	42
ATR.04 VIA MASTACCHI	44
ATR.05 VIA POMPILIA	46
ATR.06 VIA PELLETTIER	48
ATR.07 VIA BANDI	50
ATR.08 VIA P. A. DEL CORONA	52
ATR.09 VIALE GUGLIELMO MARCONI 1	54
ATR.10 VIALE GUGLIELMO MARCONI 2	56
ATR.11 PIAZZA LUIGI ORLANDO ARENA ASTRA	58
ATR.12 VIA SETTE SANTI	60
ATR.13 VIA DEL PARTIGIANO (BORGO SAN JACOPO)	62
ATR.14 VIA DI COLLINAIA EX FORNACI	64
ATR.15 VIA PIGAFETTA	66
ATR.16 VIA EOLO VIA DELLA PADULA SALVIANO	68
ATR.17 VIA DELLE SORGENTI NORD RIQUALIFIC. VALLIN BUIO	70
ATR.18 VIA DELLE SORGENTI SUD	72
ATR.19 MONTE BURRONE	74



<b>COMPARTI ATS</b>	<b>77</b>
<b>ATS.01 RIVELLINO FORTE SAN PIETRO</b>	<b>78</b>
<b>ATS.02 VIA MEYER EX ATL (HANGAR CREATIVI)</b>	<b>80</b>
<b>ATS.03 IPPODROMO CAPRILLI</b>	<b>82</b>
<b>ATS.04 VIA SPAGNA</b>	<b>84</b>
<b>ATS.05 PARCO DELLE GENERAZIONI</b>	<b>86</b>
<b>COMPARTI LC (LOTTI DI COMPLETAMENTO)</b>	<b>87</b>
<b>LC.01 VIA PROV. PISANA</b>	<b>88</b>
<b>LC.02 VIA ENRICO MAYER AMPLIAMENTO GOLDONI</b>	<b>90</b>
<b>LC.03 VIA MANASSE</b>	<b>92</b>
<b>LC.04 VIA BRIN</b>	<b>94</b>
<b>LC.05 VIA CARLO PUINI</b>	<b>96</b>
<b>LC.06 VIA ZEME</b>	<b>98</b>
<b>LC.07 VIA PUCCINI QUERCIANELLA</b>	<b>100</b>
<b>LC.08 VIA DELLA PRUGNOLICCIA</b>	<b>102</b>
<b>LC.09 VIA DELLE CARMELITANE</b>	<b>104</b>
<b>LC.10 VIA FRASCHETTI</b>	<b>106</b>
<b>LC.11 VIA DELLA PORCIGLIANA</b>	<b>108</b>



**COMPARTI AT**



## **AT.01 STAZIONE MARITTIMA**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G3 Terreni di riporto per bonifica e colmata con attese caratteristiche geologico tecniche medio scadenti.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello approvazione di opera pubblica, in applicazione alle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4) finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra riuso e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di PUC, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.





**Criteri di fattibilità idraulica:**

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **AT.02 VIA PIEMONTE COTETO**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 4), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato monitoraggio piezometrico per lasso temporale adeguato per la definizione delle possibilità di interferenza con la falda.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



### **AT.03 VIA GOITO**

#### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 4), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato monitoraggio piezometrico per la definizione delle possibilità di interferenza con la falda.

Area non classificata in relazione alla vulnerabilità idrogeologica. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione.

#### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Piano Attuativo, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

#### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**AT.04 VIA CADUTI DEI LAGHER NAZISTI ANTIGNANO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 4), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato monitoraggio piezometrico per la definizione delle possibilità di interferenza con la falda.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 (P3 all'interno dell'alveo del Fosso della Banditella)

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico Fosso della Banditella.

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1 fatta eccezione per l'alveo del Fosso della Banditella. Le trasformazioni risultano fattibili senza condizionamenti per tutte le opere poste al di fuori della fascia a pericolosità P3; in tale fascia sono fattibili solo interventi di riqualificazione della fascia ripariale, di incremento delle dotazioni a verde e percorsi ciclopedonali e paesaggistici (nessuna intervento di nuova costruzione). Tutte le



trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine del Fosso della Banditella, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018. Gli eventuali interventi di riqualificazione della fascia ripariale, di incremento delle dotazioni a verde e di percorsi paesaggistici nella fascia dei 10 metri sopra descritta, dovranno essere preventivamente autorizzati dall'Autorità idraulica competente.



**AT.05 VIALE DI ANTIGNANO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 (P3 all'interno dell'alveo del Fosso della Banditella)

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico Fosso della Banditella.

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1 fatta eccezione per l'alveo del Fosso della Banditella. Le trasformazioni risultano fattibili senza condizionamenti per tutte le opere poste al di fuori della fascia a pericolosità P3; in tale fascia sono fattibili solo interventi di riqualificazione della fascia ripariale, di incremento delle dotazioni a verde e percorsi ciclopedonali e paesaggistici. Tutte le trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine del Fosso della Banditella, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018. Gli eventuali interventi





di riqualificazione della fascia ripariale, di incremento delle dotazioni a verde e di percorsi paesaggistici nella fascia dei 10 metri sopra descritta, dovranno essere preventivamente autorizzati dall’Autorità idraulica competente.



**AT.06 VIA ZEME ANTIGNANO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 3), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 – P2 – P3

Battente TR 200 anni: compreso fra 0.05 e 0.15 m

Livello TR 200 anni: variabile sul lotto da 23 e 16 m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: MODERATA

Franco di sicurezza: 0.30 m

Quota di sicurezza: variabile da 23.3 a 16.3 m mslm.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1, P2 e P3. Per quanto riguarda le aree destinate a verde pubblico attrezzato, sono consentiti interventi di forestazione urbana indipendentemente dalla pericolosità idraulica; nelle aree a pericolosità idraulica P2 e P3 non è consentita la realizzazione di nuovi volumi edilizi a servizio delle aree a verde, indipendentemente dalla loro destinazione.

I nuovi interventi di edilizia residenziale sono fattibili:



senza condizionamenti in aree a pericolosità idraulica P1;  
con la realizzazione degli interventi di cui all'art.8 comma 1 lettera c della L.R. 41/2018 "opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree"

Gli interventi di sopraelevazione dovranno garantire una quota di imposta del piano di calpestio del nuovo edificato superiore di 35 cm ( battente + franco di sicurezza) alla quota massima del piano campagna attuale. L'area infatti risulta allagabile con battenti modesti, circa 5 cm, derivanti da un transito dei volumi esondati in assenza di accumuli significativi.

Le opere pertinenziali dei nuovi interventi di edilizia residenziale (viabilità, parcheggi, etc..) dovranno essere poste a quote di sicurezza idraulica, mediamente a quote superiori di 35 cm (battente + franco di sicurezza) rispetto allo stato attuale.

Ai fini del non aggravio delle condizioni di rischio idraulico in aree limitrofe, il progetto per l'acquisizione del titolo abilitativo all'attività edilizia dovrà contenere un'analisi idraulica che evidenzi come la nuova configurazione morfologica, le opere d'arte ed infrastrutturali, nonché gli edifici non determinino aggravio delle condizioni di rischio idraulico in aree limitrofe; in caso contrario il progetto dovrà dettagliare le opere con funzionalità idraulica che consentono il superamento di tali criticità. Si suggerisce la realizzazione di un canale di guardia perimetrale al lotto in grado di garantire la connessione idraulica fra le aree di monte e le aree di valle al comparto.



**AT.07 VIA CURIEL****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





**AT.08 VIA DELLA PRUGNOLICCIA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato monitoraggio piezometrico. In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe di pericolosità elevata S3 zona stabile suscettibile di amplificazione con Fa 01-05 > 1,4.

Criteri di fattibilità sismica:

Si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:



Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**AT.09 VIA DELLA PADULA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 4), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico Affluente in destra idraulica del Fosso della Cigna.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.

Tutte le trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine dell'affluente in destra idraulica del Fosso Cigna, con il quale il comparto confina, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018.







## **AT.10 VIA VALLIN BUIO**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata oltre a monitoraggio piezometri interessante l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: la maggior parte del comparto ricade in classe di pericolosità sismica S2 media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazione con  $F_a 01-05 \leq 1,4$  con una limitatissima porzione meridionale in classe di pericolosità elevata S3 zona stabile suscettibile di amplificazione con  $F_a 01-05 > 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica:

Nessuna condizione di fattibilità per la maggior parte dell'area ricadente in classe di pericolosità S2.

Nel caso si intervenga con la nuova edificazione nel limitato settore ricadente in classe S3 si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 P2 P3

Battente TR 200 anni: compreso fra 0.00 e 2.00 m

Livello TR 200 anni: livelli idrometrici al margine nord del comparto pari a 6.75 mslm e livelli idrometrici al margine sud ovest del comparto pari a 5.50 mslm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: da NULLA a MOLTO SEVERA



Franco di sicurezza: 0.30 m

Quota di sicurezza: 7.05 per la parte di comparto posta a nord; a 5.80 mslm per la parte del comparto posta a sud ovest.

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1, P2 e P3 in corrispondenza dei due impluvi che confinano il comparto a nord e a sud. Tutte le altre aree risultano fuori dalle aree a pericolosità idraulica.

Le trasformazioni per gli spazi edificati dovranno avvenire al di fuori delle aree a pericolosità idraulica, e a quote altimetriche superiori alle quote di messa in sicurezza idraulica che sono pari a 7.05 mslm per le aree del comparto poste al margine nord dello stesso e pari a 5.8 mslm per le aree del comparto poste al margine sud ovest dello stesso.

All'interno delle aree a pericolosità idraulica P2 e P3, sono fattibili senza condizionamenti gli interventi di realizzazione del verde pubblico; in tali aree non sono consentite modifiche morfologiche sostanziali che possano incidere sulla dinamica di allagamento, né la realizzazione di attrezzature accessorie quali chioschi, e volumi edilizi comunque denominati.

Tutte le trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine dei due reticoli che confinano il lotto a nord e sud, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018;



**AT.11 VIA DELLA STAZIONE QUERCIANELLA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità da alta a media.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P2 P3

Battente TR 200 anni: compreso fra 0.00 e 0.70 m

Livello TR 200 anni: livelli idrometrici variabili in tutto il lotto. Il fenomeno di allagamento è classificabile come transito di volumi esondati a monte del lotto.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: MODERATA (alcune piccole aree interno al lotto presentano maggiori magnitudo, che si ritiene possano comunque essere ricondotte a magnitudo moderata)

Franco di sicurezza: 0.30 m

Quota di sicurezza: ---

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P3 in corrispondenza dei due impluvi che confinano il comparto a nord e a sud. Tutte le altre aree risultano fuori dalle aree a pericolosità idraulica.



Le trasformazioni per gli spazi edificati dovranno avvenire al di fuori delle aree a pericolosità idraulica, e a quote altimetriche superiori alle quote di messa in sicurezza idraulica, da calcolarsi a partire da un rilievo topografico di dettaglio e dai dati dei battenti idrometrici registrati nell'intorno del nuovo manufatto. La quota di sicurezza è costituita da quota altimetrica + battente + franco di sicurezza di 30 cm.

All'interno delle aree a pericolosità idraulica sono fattibili senza condizionamenti gli interventi di realizzazione del verde pubblico attrezzato.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.

Tutte le trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine dei due reticoli che confinano il lotto a nord e sud, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018.



**AT.12 STRUTTURA SOCIALE ASSISTITA VIA NUMACAMPI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato monitoraggio piezometrico. In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: la maggior parte del comparto ricade in classe di pericolosità sismica S2 media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazione con  $Fa_{01-05} \leq 1,4$  con una limitatissima porzione orientale in classe di pericolosità elevata S3 zona stabile suscettibile di amplificazione con  $Fa_{01-05} > 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica:

Nessuna condizione di fattibilità per la maggior parte dell'area ricadente in classe di pericolosità S2.

Nel caso si intervenga con la nuova edificazione nel limitato settore ricadente in classe S3 si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---



Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**AT.13 VIA DELLA PORCIGLIANA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: classe di pericolosità G2 per la maggior parte dell'estensione del comparto comunque comprendente l'area di concentrazione per l'edificato. Il comparto prevede nella sua estensione complessiva due ampi settori (uno settentrionale ed uno meridionale) che ricadono in classe di pericolosità elevata G3 per presenza di area a dissesto gravitativo inattivo (quiescente) per cui si riscontra anche classificazione in classe P3 per dissesti di natura geomorfologica di cui al PAI AdB Distrettuale. Tali settori appaiono comunque destinati nella scheda progetto a verde di corredo (esistente).

Criteri di fattibilità geologica:

Prescrivendo la limitazione della possibilità edificatoria nel settore classificato a pericolosità G2 si subordina la fattibilità dell'intervento alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già in fase di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 3), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali.

In relazione all'aspetto idrogeologico per la classificazione dei terreni presenti in classe di vulnerabilità bassa molto bassa non si prevedono particolari condizioni di fattibilità.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: pericolosità S1 per la porzione centrale del comparto in quanto area simicamente stabile. Per le due porzioni in cui sia stata riscontrata la presenza di coltre di frana quiescente classe S3 per instabilità di versante quiescente.

Criteri di fattibilità sismica:

In relazione al rispetto della preclusione edilizia nei settori G3/S3 già dettagliata a livello di fattibilità geologica nessuna condizione di fattibilità per la porzione centrale ricadente in classe S1.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.





Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico Fosso delle Casine

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **AT.14 VIALE DEL TIRRENO MONTENERO**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G3 elevata per l'intero comparto in quanto settore all'interno di un vasto distretto di frana quiescente. L'area risulta inoltre classificata in classe di PAI (dissesti geomorfologici) P3 da parte della AdB Distrettuale.

La fattibilità dell'intervento edilizio è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi in fase di supporto alla progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali, considerazione sulla idonea tipologia fondazionale e verifiche di stabilità del versante in condizioni di stato attuale e stato di progetto, da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

Si prescrive la realizzazione di un'opera di presidio (paratia di pali e/o micropali adeguatamente dimensionata) per lunghezza pari al fronte del nuovo edificato a valle dello stesso e la verifica dei fronti di scavo per la realizzazione del piano di imposta delle fondazioni del fabbricato. Si prescrive inoltre il monitoraggio inclinometrico dell'area per lasso temporale adeguatamente prolungato (almeno 18 mesi) e le esaustive considerazioni sul mantenimento di condizioni di stabilità per le aree edificate contermini.

Il comparto risulta inoltre soggetto all'applicazione delle salvaguardie di cui all'articolo n. 14 delle Norme di Piano del PAI Bacino Regionale Toscana Costa, al momento in vigore, per le aree classificate in classe di pericolosità PE del PAI aspetti geomorfologici del Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale. Come tale il progetto da assoggettare alla concessione del titolo edilizio sarà preventivamente soggetto ad espressione di parere da parte della competente autorità di Bacino.

In relazione all'aspetto idrogeologico per la classificazione dei terreni presenti in classe di vulnerabilità bassa molto bassa non si prevedono particolari condizioni di fattibilità.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: Classi S3 elevata in quanto zona di attenzione per instabilità di versante quiescente.

In relazione all'aspetto sismico nelle zone soggette a instabilità di versante quiescente e relativa zona di evoluzione devono essere realizzati specifici studi, se necessario supportati da indagini geognostiche e geofisiche, in coerenza con quanto indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte" (Commissione Nazionale per la Microzonazione Sismica, 2017), tenendo conto dell'azione sismica e delle condizioni di fattibilità enunciate per gli aspetti geologici. Tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico



presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**AT.15 VIA DEL LIMONE****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi a livello di progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 3), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali. In caso siano previsti piani interrati si dovrà procedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo e ad adeguato

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





**AT.16 VIA DELLE ROBINIE SALVIANO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC\_2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 2), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per la definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e adeguate scelte fondazionali.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Non si prevedono particolari condizionamenti per la fattibilità sismica oltre quanto previsto dalla normativa nazionale.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 e P3 nell'alveo inciso Fosso della Cigna

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico Fosso della Cigna.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area per le zone esterne alle aree a pericolosità idraulica.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



Tutte le trasformazioni edilizie dovranno essere realizzate esternamente alla fascia dei 10 metri dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine del Fosso della Cigna, in ottemperanza all'art.3 c.1 della L.R. 41/2018.



**AT.17 VIA DI QUERCIANELLA CASTELLACCIO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: classe G3 in relazione al rapporto litologia/pendenze.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi in fase di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022) finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità e, qualora ne emerga l'esigenza, alla preventiva realizzazione degli opportuni interventi di messa in sicurezza. Tali interventi dovranno essere progettati secondo le indicazioni di cui al DPGR 5/R/2020 Allegato A par. 3.2.2; in particolare il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

In relazione all'aspetto idrogeologico per la classificazione dei terreni presenti in classe di vulnerabilità bassa molto bassa non si prevedono particolari condizioni di fattibilità.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S1 (bassa) in quanto area stabile.

Criteri di fattibilità sismica:

Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





**COMPARTI ATR**



**ATR.01 VIA PERA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G3 Terreni di riporto per bonifica e colmata con attese caratteristiche geologico tecniche medio scadenti.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione alle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4) finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione urbanistica e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo e cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Piano Attuativo, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 e P2

Battente TR 200 anni: da 0.00 a 0.05 m

Livello TR 200 anni: 3.65 m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: NULLA e MODERATA

Franco di sicurezza: 0.3 m

Quota di sicurezza: +4.00 m slm.



Assenza di Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area per le zone esterne alle aree a pericolosità idraulica poste a quota superiore ai 4 m slm. La pericolosità idraulica con battenti di transito pari a 5 cm interessa solo alcune aree marginali poste a nord del comparto e per la quasi totalità interessate da verde pubblico.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **ATR.02 VIA DEI PAZZI**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G3 per la quasi totalità dell'estensione del comparto. Terreni di riporto per bonifica e colmata con attese caratteristiche geologico tecniche medio scadenti.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche sitospecifiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione alle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4) finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



### **ATR.03 STAZIONE SAN MARCO**

#### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media nella porzione meridionale del comparto; G3 pericolosità elevata nella rimanente porzione settentrionale per terreni di riporto per bonifica e colmata.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 relativamente a classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022) finalizzate alla verifica delle effettive possibilità di verificarsi di cedimenti e cedimenti differenziali in relazione alle caratteristiche sito specifiche dei depositi di colmata.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

#### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Piano Attuativo, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

#### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1



Battente TR 200 anni: --- m  
Livello TR 200 anni: --- m sIm  
Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---  
Franco di sicurezza: --- m  
Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **ATR.04 VIA MASTACCHI**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato,, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area, alle caratteristiche sito specifiche dei depositi di colmata.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$  con lamaggior parte del comparto in classe S4 per Zona di Suscettibilità per liquefazione con  $5 < IL \leq 15$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

Già in fase di Progetto Unitario Convenzionato (o strumento urbanistico equipollente) ove sia previsto, si prescrive la realizzazione di indagini del tipo CPT e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici per la verifica sitospecifica sulla verticale/i accertata/e del potenziale di liquefazione.

In caso da tale verifica risulti la conferma dell'indicazione  $5 < IL \leq 15$  la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni in conformità





a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione”, da progettare in funzione degli esiti delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell’Indice del potenziale di liquefazione). A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante:

- incremento della densità del terreno;
- compattazione del terreno;
- riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci;
- dissipazione e controllo della pressione dell’acqua;
- controllo della deformazione al taglio e dell’eccesso di pressione neutra.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell’area.

I progetti dovranno contenere l’analisi del sistema di “drenaggio superficiale” presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.05 VIA POMPILIA**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato,, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1R/2022), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo e cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento di sostituzione edilizia

nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato,, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.06 VIA PELLETTIER****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento di sostituzione edilizia

nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **ATR.07 VIA BANDI**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

### *Fattibilità sismica*

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$  e classe S4 per Zona di Rispetto per liquefazione con  $IL > 15$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Piano Attuativo, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

Già in fase di Piano Attuativo, si prescrive la realizzazione di indagini del tipo CPTU e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici per la verifica sitospecifica sulla verticale/i accertata/e del potenziale di liquefazione.

In caso da tale verifica risulti la conferma dell'indicazione  $IL > 15$  o  $5 < IL \leq 15$  la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione", da progettare in funzione degli esiti delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni (valori locali del fattore di sicurezza relativo



alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione). A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante:

- incremento della densità del terreno;
- compattazione del terreno;
- riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci;
- dissipazione e controllo della pressione dell'acqua;
- controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.08 VIA P. A. DEL CORONA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di PINQUA, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. In caso si preveda la realizzazione di piani interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di sbancamento.

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$  e classe S4 per Zona di Rispetto per liquefazione con  $IL > 15$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di PINQUA, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

Già in fase di PINQUA, si prescrive la realizzazione di indagini del tipo CPTU e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici per la verifica sitospecifica sulla verticale/i accertata/e del potenziale di liquefazione.

In caso da tale verifica risulti la conferma dell'indicazione  $IL > 15$  o  $5 < IL \leq 15$  la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione", da progettare in funzione degli esiti delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni (valori locali del fattore di sicurezza relativo





alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione). A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante:

- incremento della densità del terreno;
- compattazione del terreno;
- riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci;
- dissipazione e controllo della pressione dell'acqua;
- controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.09 VIALE GUGLIELMO MARCONI 1****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi a livello di supporto alla progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 2), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, a livello di supporto alla progettazione, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. Tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico



**Criteri di fattibilità idraulica:**

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.10 VIALE GUGLIELMO MARCONI 2****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi a livello di supporto alla progettazione, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 3), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, a livello di supporto alla progettazione, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. Tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico



**Criteri di fattibilità idraulica:**

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.11 PIAZZA LUIGI ORLANDO ARENA ASTRA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di approvazione di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di approvazione di opera pubblica, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.12 VIA SETTE SANTI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.





Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.13 VIA DEL PARTIGIANO (BORGO SAN JACOPO)****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 3), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra ristrutturazione edilizia e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.14 VIA DI COLLINAIA EX FORNACI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





**ATR.15 VIA PIGAFETTA****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: il comparto risulta classificato in aree P4G.4 molto elevata (costa alta soggetta a possibilità di dissesto attivo), G.3 elevata (area di possibile evoluzione del dissesto) e G.2 media (in base a considerazioni sul rapporto litologie pendenze), spostandosi da sud ovest verso nord est.

Criteri di fattibilità geologica:

La scheda di trasformazione non prevede realizzazione di nuova Superficie Edificabile ma sistemazione di spazi aperti per la fruibilità pubblica con approvazione di progetto di opera pubblica.

Prevedendo comunque la disposizione di nuove attrezzature a servizio delle attività, con tipologia facilmente amovibile, si ritiene non dettare particolari condizioni per la allocazione degli stessi, consigliando tuttavia la loro collocazione nei settori di comparto ricadenti in classe di pericolosità G.2 e G.3 (purchè amovibili).

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.16 VIA EOLO VIA DELLA PADULA SALVIANO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Piano Attuativo, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la





trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.17 VIA DELLE SORGENTI NORD RIQUALIFIC. VALLIN BUIO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATR.18 VIA DELLE SORGENTI SUD****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di Progetto Unitario Convenzionato, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale. Il supporto alla fase di progettazione dovrà provvedere alla esplicitazione degli accorgimenti necessari al controllo delle acque di dilavamento, in specie in fase di cantierizzazione, al fine di evitare la percolazione di inquinati idroveicolati in falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## ATR.19 MONTE BURRONE

### Fattibilità geologica

Pericolosità geologica: Per il comparto che comprende per gran parte un'area di ex cava pericolosità geologica G3 elevata in base a considerazione sul rapporto litologia pendenze e nella porzione centrale G4 molto elevata in corrispondenza della attribuzione di pericolosità da dissesto di natura geomorfologica P4 (molto elevata) del PAI AdB Distrettuale.

Criteri di fattibilità geologica: **Nel settore ricadente in classe di pericolosità G4/P4 si preclude la possibilità di nuova edificazione** ai sensi della normativa in vigore (art. 10 Norme di attuazione del PAI Arno e art. 3.2.1 di cui all'allegato A del DPGR n. 5/R/2020).

Nella restante porzione di comparto classificata in classe G3 la fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 3) finalizzate allo svolgimento di verifiche di stabilità e, qualora ne emerga l'esigenza, alla preventiva realizzazione degli opportuni interventi di messa in sicurezza. Tali interventi dovranno essere progettati secondo le indicazioni di cui al DPGR 5/R/2020 Allegato A par. 3.2.2; in particolare il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

In relazione all'aspetto idrogeologico l'area ricade in classe di vulnerabilità da bassa a molto bassa; pertanto non si prescrivono particolari criteri di fattibilità.

### Fattibilità sismica

Pericolosità sismica: classe di fattibilità sismica S4 molto elevata per il settore comunque ricadente in classe di pericolosità geologica G4/P4.

Classe di pericolosità sismica S1 "zona sismicamente stabile" per la rimanente porzione in presenza di ammasso lapideo.

Criteri di fattibilità sismica:

In coerenza con i criteri di fattibilità geologica si preclude nuova edificazione nella porzione di comparto classificata in classe S4.

Nella porzione caratterizzata da pericolosità sismica locale bassa (S1), non si indicano condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

### Fattibilità idraulica

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.



Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.







## COMPARTI ATS



**ATS.01 RIVELLINO FORTE SAN PIETRO****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di progetto di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra riuso e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di progetto di opera pubblica, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico



Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**ATS.02 VIA MEYER EX ATL (HANGAR CREATIVI)****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di progetto di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra riuso e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S3 pericolosità elevata in quanto terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti ancorché zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Per l'intervento nella zona con terreni con caratteristiche geotecniche scadenti, si prescrive, già a livello di progetto di opera pubblica, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti. tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2.

La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico



Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



### **ATS.03 IPPODROMO CAPRILLI**

#### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

In caso di realizzazione di manufatti la fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di progetto di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

#### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

#### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 P2 P3

Battente TR 200 anni: compreso fra 0.00 e 1.50 m

Livello TR 200 anni: livelli idrometrici variabili in tutto il lotto. Il fenomeno di allagamento è classificabile come transito di volumi esondati a monte del lotto dal Rio Maggiore.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: da NULLA a MOLTO SEVERA

Franco di sicurezza: 0.30 m

Quota di sicurezza: 7.05 per la parte di comparto posta a nord; a 5.80 mslm per la parte del comparto posta a sud ovest.

Assenza di Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1, P2 e P3 diffuse, come risultato delle esondazioni del Rio Maggiore.

In aree a P1 non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area; I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti



una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.

In aree a P2 e P3 le trasformazioni sul patrimonio edilizio esistente e le nuove costruzioni sono fattibili secondo i criteri di fattibilità indicati nella LR 41/2018 e secondo quanto dettagliato nella NTA del presente Piano Operativo



## **ATS.04 VIA SPAGNA**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

In caso di realizzazione di manufatti la fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di progetto di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata. Si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$  per la quasi totalità del settore e classe S.3 pericolosità elevata per un limitatissimo lembo sud orientale del lotto zona stabile suscettibile di amplificazione con  $F_a 01-05 > 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità per il settore di areale in classe di pericolosità sismica S2.

In caso si debba provvedere a realizzazione di nuova edificazione nel limitato settore sud orientale (in classe di pericolosità sismica S3) si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In tal caso la valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m





Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



## **ATS.05 PARCO DELLE GENERAZIONI**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: G2 pericolosità media.

Criteri di fattibilità geologica:

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche, da svolgersi già a livello di progetto di opera pubblica, in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022 per classe di indagine 4), finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area

L'area non risulta classificabile ai fini della valutazione delle proprie caratteristiche di vulnerabilità idrogeologica. In relazione alla significativa quantità volumetrica fra riuso e nuova edificazione si prescrive comunque il monitoraggio piezometrico per l'area nel suo complesso per adeguato periodo temporale.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: classe S2 pericolosità media in quanto zona stabile con possibilità di amplificazione con  $F_a \leq 1,4$ .

Criteri di fattibilità sismica: Nessuna condizione di fattibilità.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**COMPARTI LC (LOTTI DI COMPLETAMENTO)**



## LC.01 VIA PROV. PISANA

### Fattibilità geologica

Pericolosità geologica: G3 Terreni di riporto per bonifica e colmata con attese caratteristiche geologico tecniche medio scadenti.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione alle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022) finalizzate alla definizione dei parametri geotecnici da utilizzarsi per le necessarie verifiche inerenti portanza dei terreni, cedimenti e cedimenti differenziali e adeguate scelte fondazionali. Il tutto da verificarsi con quanto già realizzato allo stato dell'attuale consistenza del manufatti incompleti. Si prescrive inoltre di verificare la consistenza della campagna di indagine già svolta e/o da svolgersi in adempimento delle indicazioni di cui al DPGR n. 1/R/2022 per interventi classificabili in classe di indagine 3.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

### Fattibilità sismica

Pericolosità sismica: pericolosità sismica media S2 in quanto zona stabile suscettibile di amplificazione locale con fattore  $F_a$   $01-05 \leq 1,4$  e classe S3 elevata in quanto zona suscettibile di instabilità per liquefazione con indice del potenziale di liquefazione  $2 < IL \leq 5$ .

In sede di progettazione edilizia e/o in fase di rilascio di titolo abilitativo si prescrive la realizzazione di indagini del tipo CPT e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici per la verifica sitospecifica sulla verticale/i accertata/e del potenziale di liquefazione.

In caso da tale verifica risulti la conferma dell'indicazione  $2 < IL \leq 5$  la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione", da prevedersi a cura del progettista in fase di progettazione e rilascio del titolo abilitativo.

### Fattibilità idraulica

Pericolosità idraulica: P1 e P2

Battente TR 200 anni: da 0.00 a 0.05 m

Livello TR 200 anni: 3.25 m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: NULLA e MODERATA

Franco di sicurezza: 0.3 m

Quota di sicurezza: +3.55 m slm.

Assenza di Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.



**Criteri di fattibilità idraulica:**

Le aree del lotto di completamento sono interessate da un modesto fenomeno di allegamento con battenti di transito di circa 0.05 metri.

La trasformazione risulta fattibile a condizione che il piano di calpestio e il piano terreno sia posto a quote superiori alla quota di messa in sicurezza idraulica pari a 3.55 mslm. Eventuali piani interrati non potranno essere destinati a funzioni residenziali e/o locali adibiti al pernottamento.

Per le autorimesse pertinenziali da realizzarsi nel sottosuolo, gli accessi, le bocche di lupo ed ogni altro cavedio che collega l'esterno dell'edificio ai locali interrati, dovranno essere posti a quote superiori alla quota di messa in sicurezza idraulica in modo da garantire la non allagabilità dei suddetti locali; particolare attenzione andrà posta alle vie cavo e alle vie tubo che possono costituire via preferenziale di allagamento di locali interrati e che dovranno essere opportunamente sigillate.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**LC.02 VIA ENRICO MAYER AMPLIAMENTO GOLDONI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

Area non classificata in relazione alla vulnerabilità idrogeologica. Si prescrive comunque accertamento in relazione alla piezometrica e valutazioni sulla possibilità di interferenza con la falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: S3 elevata per presenza di terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti ancorchè la zona sia caratterizzata da fattore di amplificazione  $Fa_{01-05} \leq 1,4$ .

In relazione all'aspetto sismico nelle zone caratterizzate da terreni di fondazione scadenti, dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



### **LC.03 VIA MANASSE**

#### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

Area non classificata in relazione alla vulnerabilità idrogeologica. Si prescrive comunque accertamento in relazione alla piezometrica e valutazioni sulla possibilità di interferenza con la falda.

#### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: S3 elevata per presenza di terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti ancorchè la zona sia caratterizzata da fattore di amplificazione  $Fa_{01-05} \leq 1,4$ .

In relazione all'aspetto sismico nelle zone caratterizzate da terreni di fondazione scadenti, dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

#### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la





trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**LC.04 VIA BRIN****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

Area non classificata in relazione alla vulnerabilità idrogeologica. Si prescrive comunque accertamento in relazione alla piezometrica e valutazioni sulla possibilità di interferenza con la falda.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: S3 elevata per presenza di terreni scadenti che possono dar luogo a cedimenti ancorchè la zona sia caratterizzata da fattore di amplificazione  $Fa_{01-05} \leq 1,4$ .

In relazione all'aspetto sismico nelle zone caratterizzate da terreni di fondazione scadenti, dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la



trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**LC.05 VIA CARLO PUINI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: S2 media con fattore di amplificazione  $F_a 01-05 \leq 1,4$ .

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





**LC.06 VIA ZEME****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: S2 media con fattore di amplificazione  $F_a 01-05 \leq 1,4$ .

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1 P2 P3

Battente TR 200 anni: compreso fra 0.00 e 0.20 m

Livello TR 200 anni: variabile sul lotto da 19.5 e 21.4 m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: MODERATA

Franco di sicurezza: 0.30 m

Quota di sicurezza: variabile da 19.8 a 21.7 m mslm.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Gli areali si caratterizzano per pericolosità idraulica P1, P2 e P3.

Le aree a pericolosità P2 e P3 sono poste in condizioni morfologiche sfavorevoli rispetto alle altre aree del lotto e sono interessate da fenomeni di transito delle inondazioni che avvengono i a nord est del comparto.

L'intervento di nuova edificazione risulta fattibile se realizzato in aree a pericolosità P1 e con quote del piano di calpestio superiori ai 21.7 mslm pari alla quota massima di messa in sicurezza idraulica.





## LC.07 VIA PUCCINI QUERCIANELLA

### Fattibilità geologica

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2 per la maggior parte del comparto a partire dalla via Mario Puccini e procedendo verso mare (settore nord orientale); un limitato settore in classe G3 (area di buffer) a margine della sottostante scogliera. L'intervento previsto che dovrà posizionarsi nella parte a nord della particella rientra tutto in area G2.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità da alta a media.

### Fattibilità sismica

Pericolosità sismica: Classi S1 bassa (sismicamente stabile) nella porzione meridionale del lotto e S2 media con fattore di amplificazione  $F_a 01-05 \leq 1,4$  nel settore per il previsto ampliamento.

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

### Fattibilità idraulica

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.







## **LC.08 VIA DELLA PRUGNOLICCIA**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2 per valutazioni su rapporto litologia pendenza.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: Classe di pericolosità media S2 con fattore di amplificazione  $F_a$  01-05  $\leq$  1,4 nel settore per il previsto ampliamento.

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m s.l.m.

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





## **LC.09 VIA DELLE CARMELITANE**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2 per la porzione settentrionale del comparto con il rimanente settore in classe G3 (in corrispondenza di coltre di terreni detritici).

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: Classe di pericolosità elevata S3 in quanto zona stabile suscettibile di amplificazione con fattore Fa 01-05 > 1,4.

In relazione all'aspetto sismico si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: P1

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.



I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.



**LC.10 VIA FRASCHETTI****Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G2.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali e considerazione sulla idonea tipologia fondazionale da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche.

In relazione all'aspetto idrogeologico si prescrive il rispetto delle indicazioni riportate nella disciplina del PO per le aree a vulnerabilità molto elevata/elevata.

**Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: Classi S1 bassa (sismicamente stabile) nella porzione occidentale del lotto e S2 media con fattore di amplificazione  $F_a 01-05 \leq 1,4$  nel rimanente settore orientale.

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

**Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: ---

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.





## **LC.11 VIA DELLA PORCIGLIANA**

### **Fattibilità geologica**

Pericolosità geologica: pericolosità geologica G3 elevata in relazione a considerazioni sul rapporto litologia / pendenze.

La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022), al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Si prescrivono comunque adeguate valutazioni sulla portanza dei terreni, verifica dei cedimenti e cedimenti differenziali, considerazione sulla tipologia fondazionale oltre alla verifica di stabilità allo stato attuale e di progetto da cui desumere eventuali indicazioni progettuali da elaborare in relazione ad indagini geognostiche sito specifiche. Si prescrive inoltre la verifica dei fronti di scavo per la realizzazione del piano di imposta delle fondazioni del fabbricato.

In relazione all'aspetto idrogeologico ricadendo l'area di intervento in classe di vulnerabilità da bassa a molto bassa non si detta condizione di fattibilità alcuna se non verifica di non interferenza fra il piano di posa del fabbricato e la falda.

### **Fattibilità sismica**

Pericolosità sismica: Classi S1 bassa (simicamente stabile).

In relazione all'aspetto sismico nessuna condizione di fattibilità.

### **Fattibilità idraulica**

Pericolosità idraulica: ---

Battente TR 200 anni: --- m

Livello TR 200 anni: --- m slm

Magnitudo Idraulica LR 41/18: ---

Franco di sicurezza: --- m

Quota di sicurezza: +--- m da p.c.

Assenza interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. con reticolo idrografico.

Criteri di fattibilità idraulica:

Non sussistono condizionamenti alla trasformabilità dell'area.

I progetti dovranno contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nelle aree oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.

