

Piano Operativo

Schede di fattibilità per le aree AN, AR, OP

marzo 2024

Comune di Vernio

Piano Operativo

Schede di fattibilità per le aree AN, AR, OP

progetto:

Roberto Vezzosi

con

Flavia Giallorenzo

Massimo Tofanelli

studi geologici di supporto |

Alberto Tomei

studi idraulici |

David Malossi, A4 Ingegneria

VAS |

Maria Rita Cecchini e Arianna Gagliotta

Sindaco: Giovanni Morganti

Assessore all'Urbanistica: Pierluigi Amerini

Responsabile del procedimento: Gianmarco Pandolfini

Garante dell'informazione e della partecipazione: Michele Rondelli

Comune di Vernio



Schede di fattibilità geologica, idraulica e sismica per le aree AN, AR, OP

1. Le aree interessate dalle Opere Pubbliche (Art.96 NTA):

- OP1.01 – Scuole e nuovo percorso a Serilli
- OP1.02 – Parcheggio pubblico a Sant’Ippolito (presso la scuola)
- OP1.03 – Parcheggio pubblico a Sant’Ippolito (presso il circolo)
- OP1.04 – Parcheggio a servizio del cimitero di Sant’Ippolito
- OP1.05 – Parcheggio e verde pubblico a Le Confini
- OP3.01 – Edificio di interesse pubblico e nuovo collegamento verso il cimitero a Montepiano
- OP3.02 – Edificio per l’istruzione a Montepiano
- OP3.03 – Parcheggio alla Badia (Montepiano)

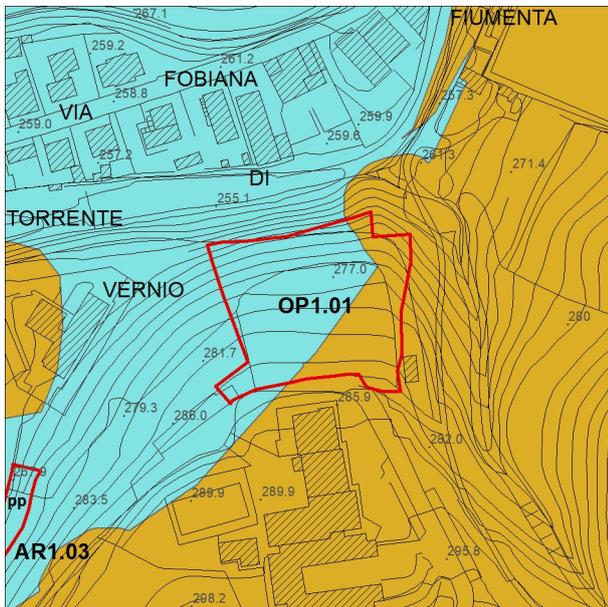
2. Le Aree di Trasformazione (Allegato A alle NTA):

- AR1.01 – Edificio residenziale a Terrigoli
- AR1.02 – Nuovi servizi e residenze nella ex Fabbrica Santi a Terrigoli
- AR1.03 – Ristorazione in via di Costozze
- AN1.01 - Edificio residenziale a Le Confini
- AR2.01 – Edifici residenziali a Sasseta
- AR2.02 – Servizi Sanitari a Sasseta
- AR3.01 – Servizi ricreativi e benessere a Montepiano
- AN3.01 – Edifici residenziali: Intervento n.1 all’Abetaia
- AN3.02 – Edifici residenziali: Intervento n.2 all’Abetaia
- AN3.03 – Edifici residenziali: Intervento n.3 all’Abetaia
- AN3.04 – Edifici residenziali: Intervento n.4 all’Abetaia
- AN3.05 – Edifici residenziali: Intervento n.5 all’Abetaia
- AN3.06 – Edifici residenziali: Intervento n.6 all’Abetaia
- AN3.07 – Edifici residenziali: Intervento n.7 all’Abetaia
- AN3.08 – Edifici residenziali nei pressi del campo sportivo della Badia
- AN3.09 – Edifici residenziali nell’abitato della Badia
- AN3.10 – Edifici residenziali a Montepiano (Via Torre Alpina)
- AN3.11 – Edifici residenziali a Montepiano (via della Repubblica)
- AN3.12 – Nuova area produttiva a Montepiano

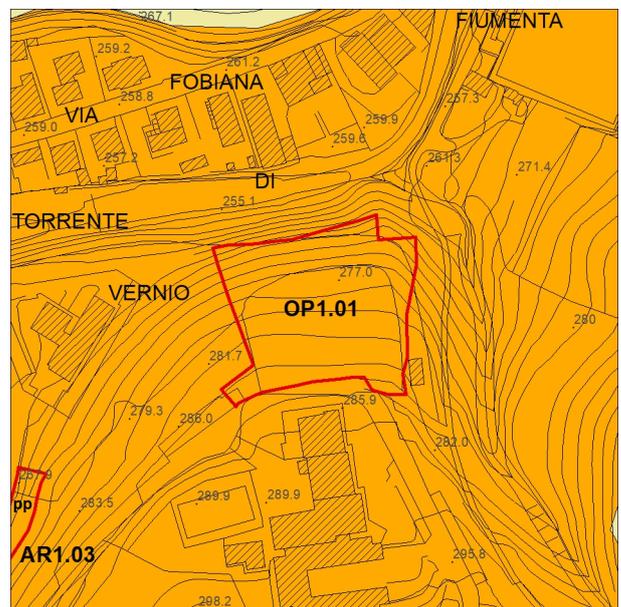
OP1.01 – Scuole e nuovo percorso a Serilli

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

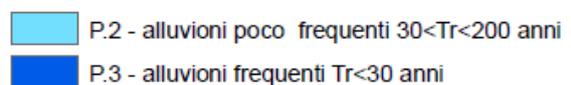
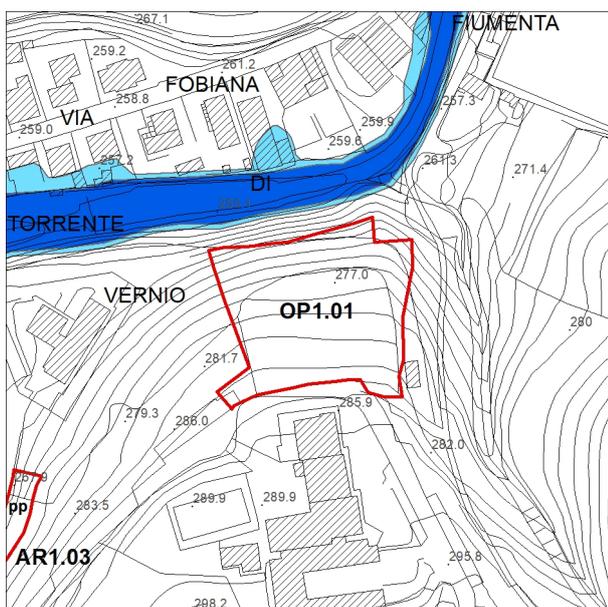
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





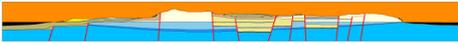
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici e geofisici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione e delle condizioni di stabilità per il nuovo edificio in riferimento alla particolare conformazione del luogo dovuta alla pendenza del versante. In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali in riferimento al grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento non è soggetta ad alluvioni frequenti (P3) né poco frequenti (P2) in posizione di alto morfologico rispetto al torrente Fiumenta. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in una "microzona" (Z2003) dove la presenza dell'interfaccia tra terreni di copertura e "bedrock" sismico ad una profondità compresa nei 30 metri dal piano di campagna genera un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55. Trattandosi di un edificio scolastico, quindi di un edificio che può assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, la valutazione dell'azione sismica (NTC 2018 par.3.2) dovrà essere supportata da analisi di risposta sismica locale (in conformità con i paragrafi 3.2.2 e 7.11.3 delle NTC 2018), da condurre in fase di progettazione. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

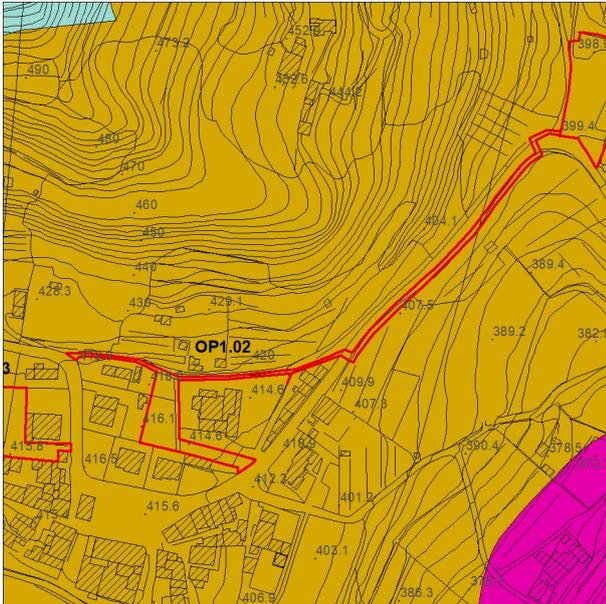
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



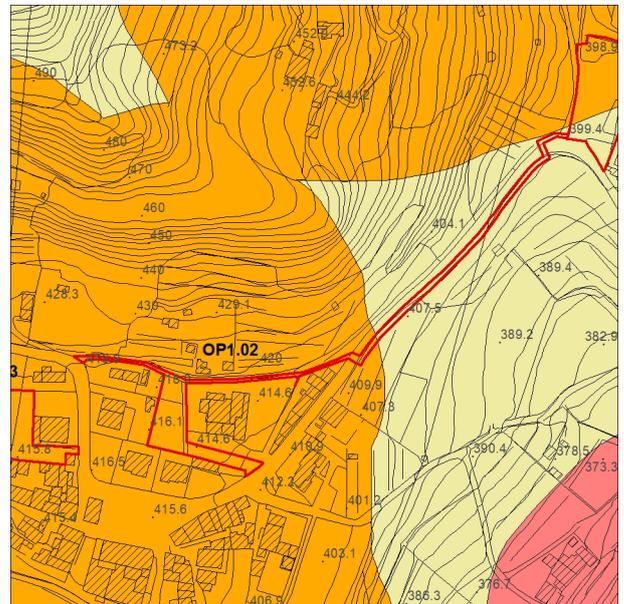
OP1.02 – Parcheggio pubblico a Sant’Ippolito (presso la scuola)

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

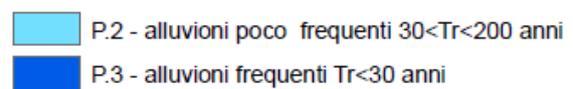
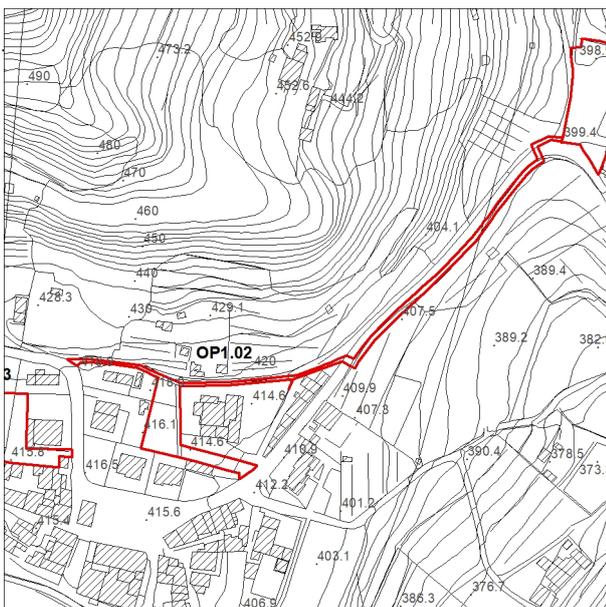
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





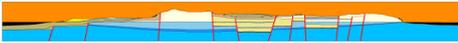
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: trattandosi della realizzazione di un parcheggio in un'area pianeggiante sostanzialmente già predisposta, quindi senza necessità di movimenti di terra, non si rilevano particolari problematiche nella realizzazione che potrà essere condotta a seguito dei normali studi geologico tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018). Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: anche in questo caso, la tipologia della nuova realizzazione non pone particolari problematiche in riferimento alle caratteristiche sismiche della zona di intervento.

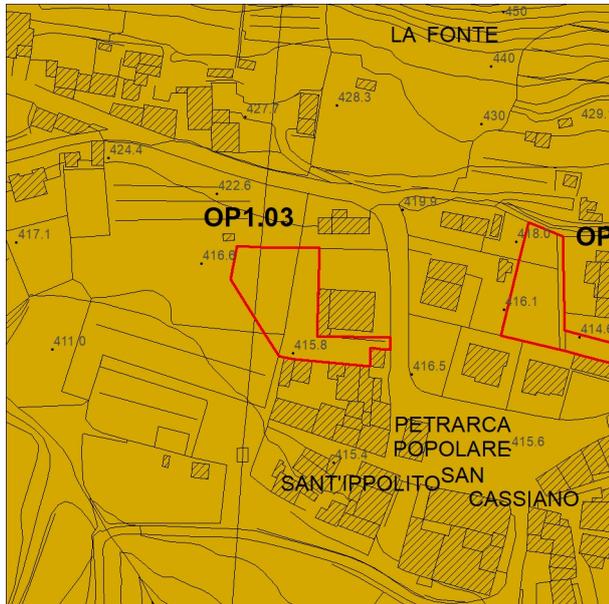
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



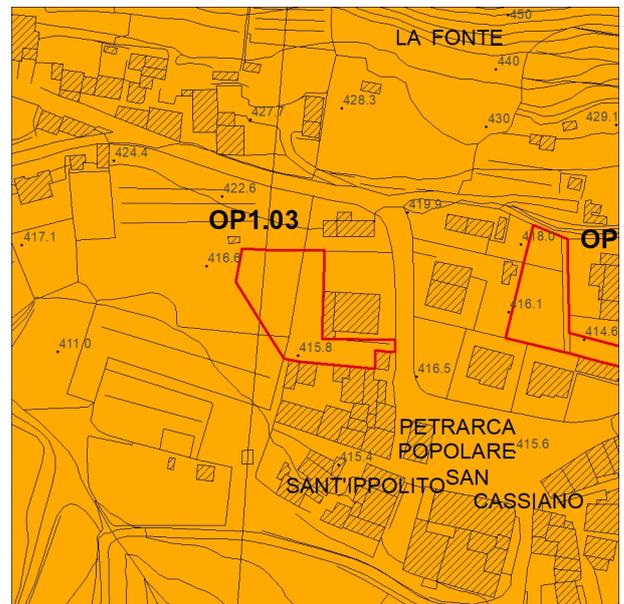
OP1.03 – Parcheggio pubblico a Sant'Ippolito (presso il circolo)

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

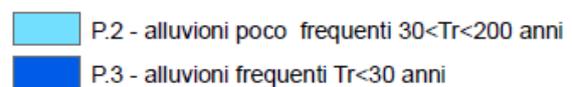
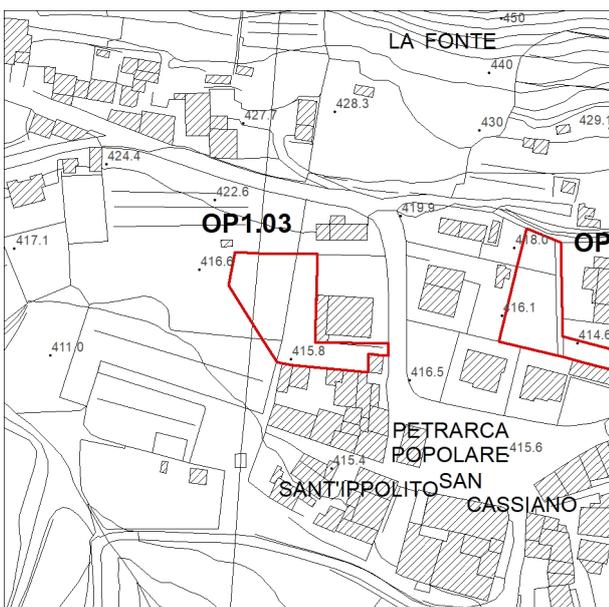
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





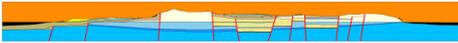
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: trattandosi della realizzazione di un parcheggio in un'area pianeggiante sostanzialmente già predisposta, quindi senza necessità di movimenti di terra, non si rilevano particolari problematiche nella realizzazione che potrà essere condotta a seguito dei normali studi geologico tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018). Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: anche in questo caso, la tipologia della nuova realizzazione non pone particolari problematiche in riferimento alle caratteristiche sismiche della zona di intervento.

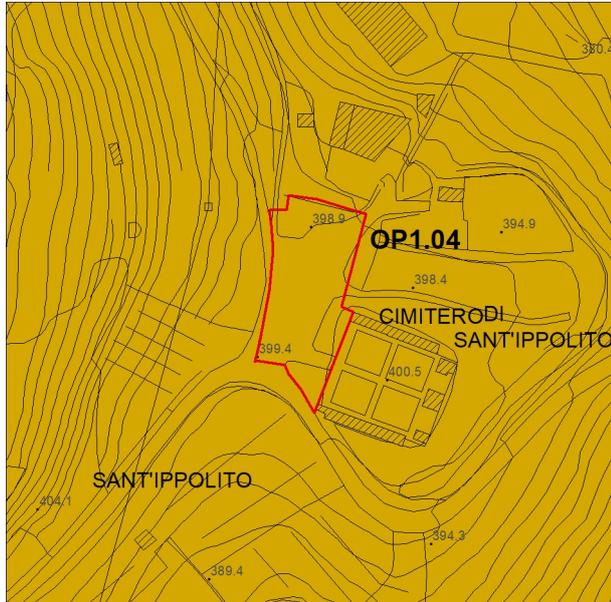
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



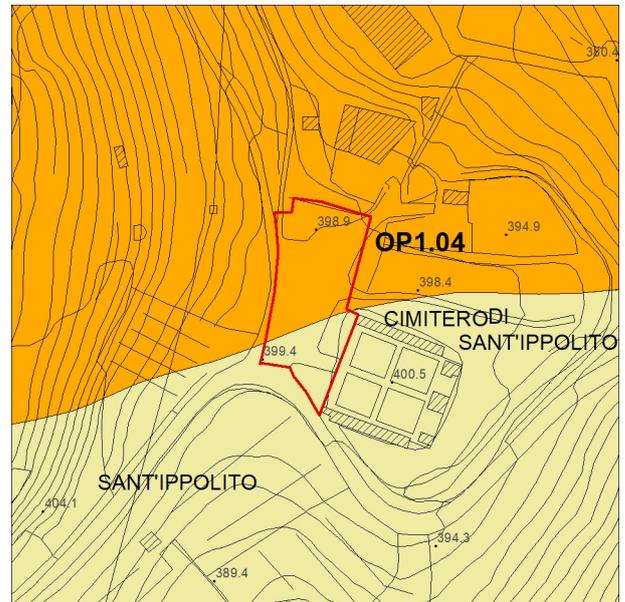
OP1.04 – Parcheggio a servizio del cimitero di Sant'Ippolito

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

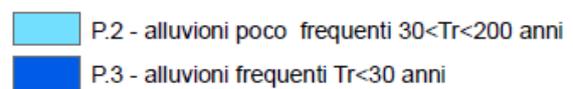
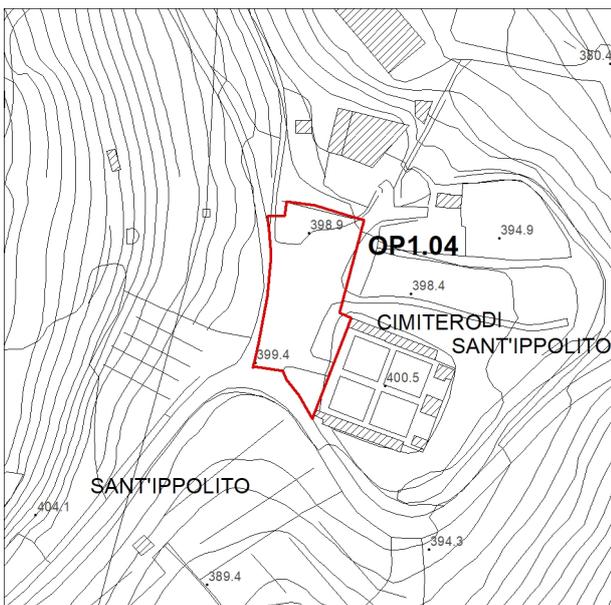
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





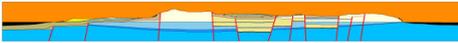
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: trattandosi della realizzazione di un parcheggio in un'area pianeggiante sostanzialmente già predisposta, quindi senza necessità di movimenti di terra, non si rilevano particolari problematiche nella realizzazione che potrà essere condotta a seguito dei normali studi geologico tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018). Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: anche in questo caso, la tipologia della nuova realizzazione non pone particolari problematiche in riferimento alle caratteristiche sismiche della zona di intervento.

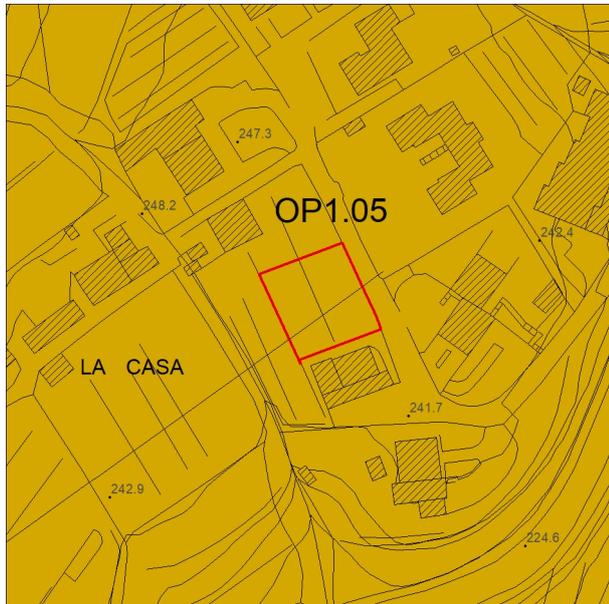
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



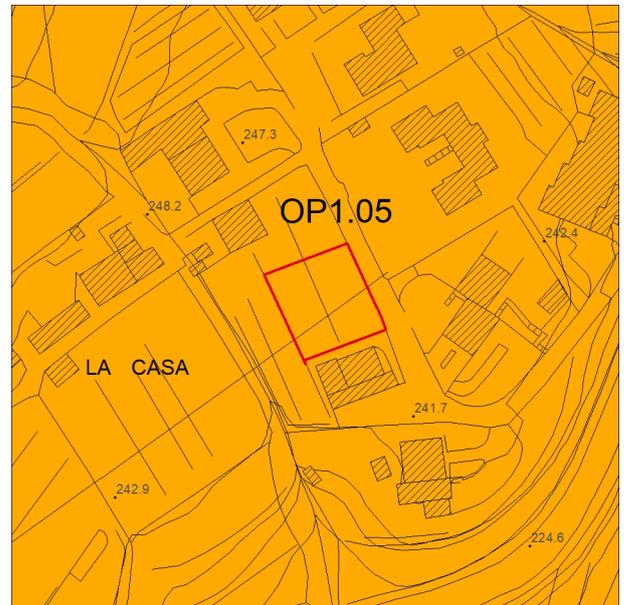
OP1.05 – Parcheggio e verde pubblico a Le Confina

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

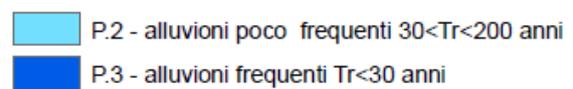
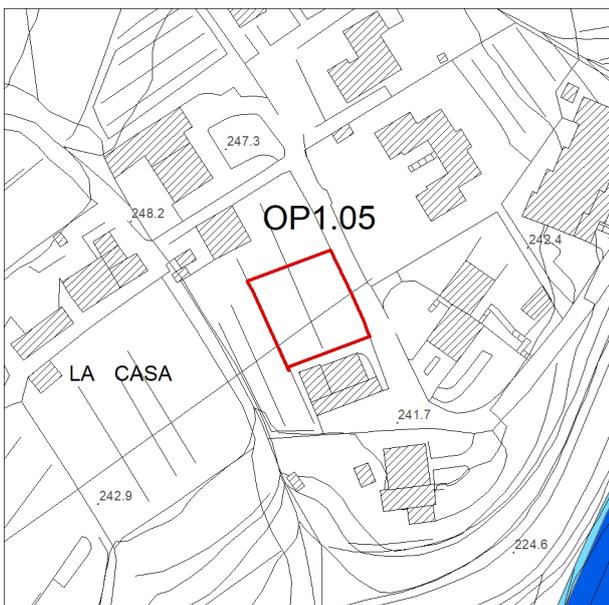
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





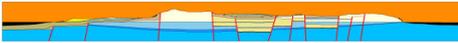
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: trattandosi della realizzazione di un parcheggio in un'area pianeggiante sostanzialmente già predisposta, quindi senza necessità di movimenti di terra, non si rilevano particolari problematiche nella realizzazione che potrà essere condotta a seguito dei normali studi geologico tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018). Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: anche in questo caso, la tipologia della nuova realizzazione non pone particolari problematiche in riferimento alle caratteristiche sismiche della zona di intervento.

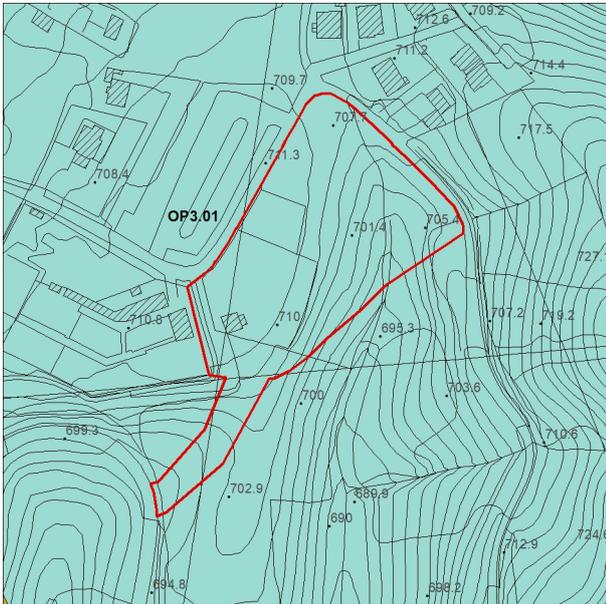
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



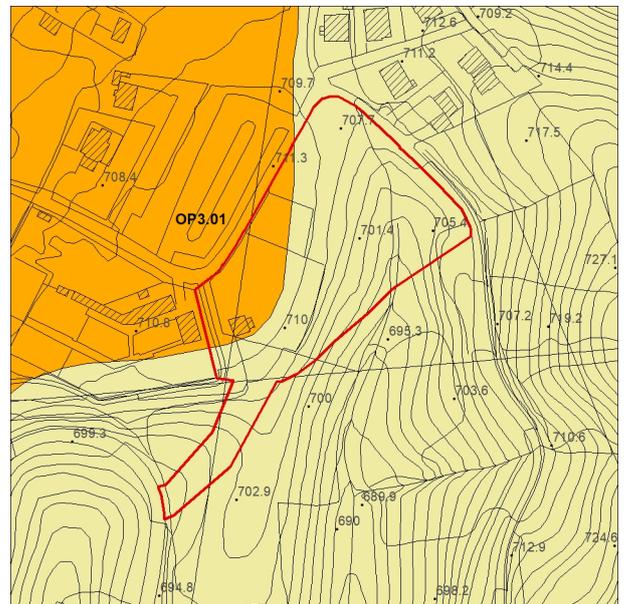
OP3.01 – Edificio di interesse pubblico e nuovo collegamento verso il cimitero a Montepiano

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

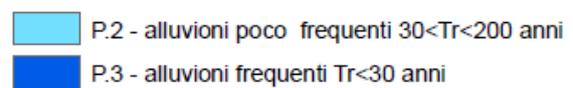
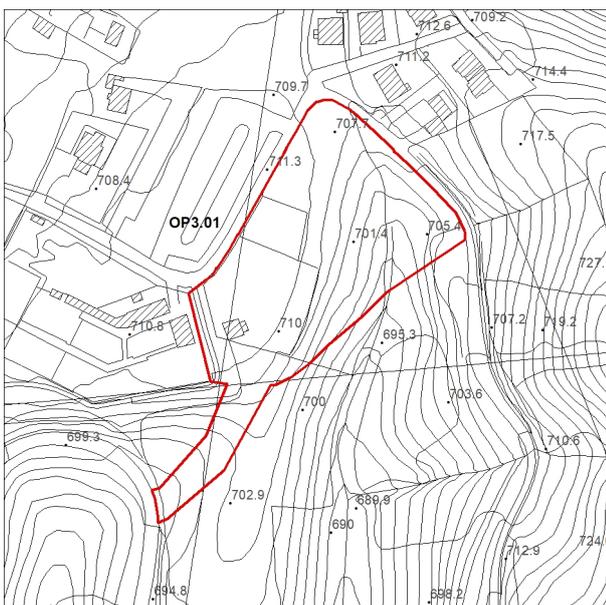
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteria di fattibilità geologica, idraulica e sismica

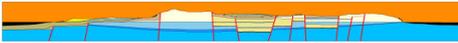
Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC 2018) e finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione a livello esecutivo, sia per le nuove strutture edilizie che per la nuova viabilità. Trattandosi della sistemazione di terreno di riporto per la costituzione di un rilevato stradale saranno da verificare a livello esecutivo le condizioni di stabilità del nuovo manufatto in relazione all'andamento morfologico del pendio rispetto anche alle soluzioni progettuali adottate (muri di contenimento, terre armate, gradonature). In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3.

Relativamente all'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali tali da imporre ulteriori condizioni per la fattibilità dell'intervento.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in un'area caratterizzata da un significativo spessore di materiale detritico, nella parte sud, e alluvionale, nella parte nord, al di sopra del "bedrock" sismico tale da determinare effetti di amplificazione delle onde sismiche in superficie (microzona Z2002 e Z2004). Lo studio di MS di livello 3 mette in evidenza per quell'area un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) fino a 1,77. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

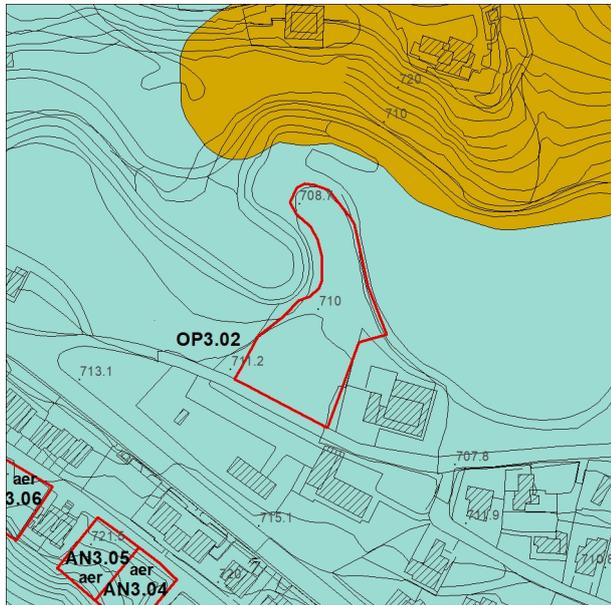
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



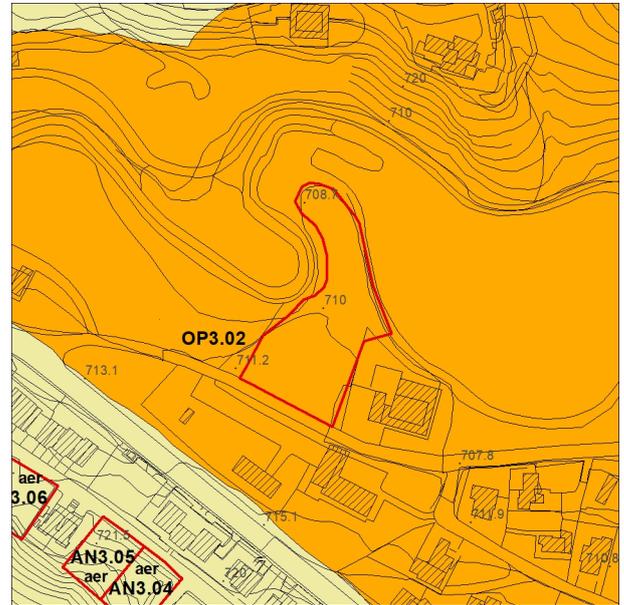
OP3.02 – Edificio per l'istruzione a Montepiano

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

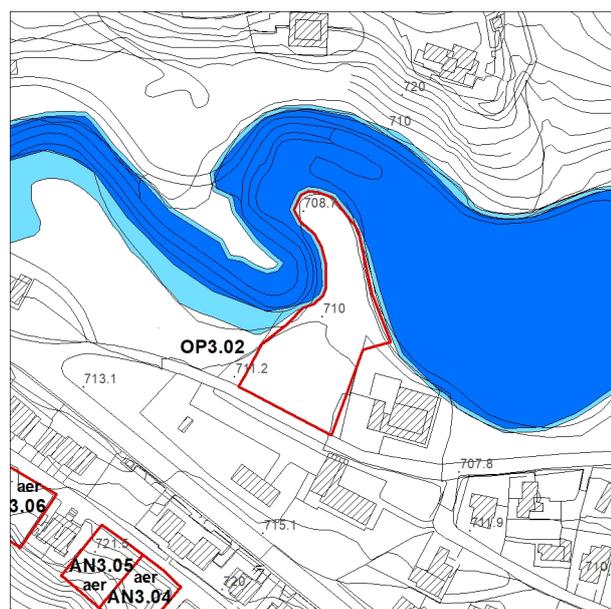
Pericolosità geologica: G.3

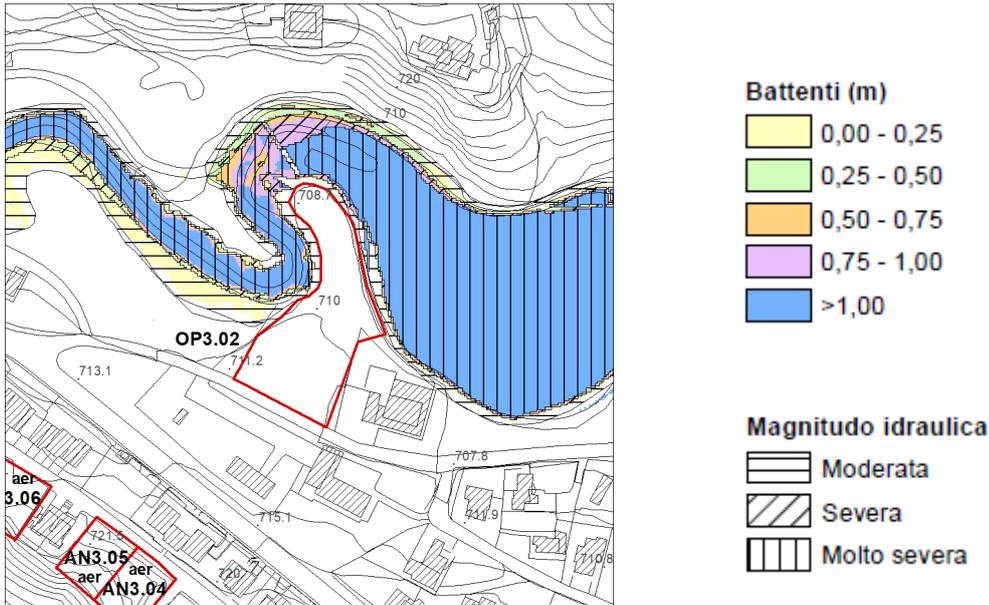


Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: esterna aree P.2/P.3





Criteria di fattibilità geologica, idraulica e sismica

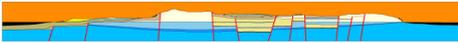
Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici e geofisici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione. In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali in riferimento al grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento non è soggetta ad alluvioni frequenti (P3) nè poco frequenti (P2). Il nuovo edificio si dovrà attestare in fregio alla Via dell'Appennino nella zona più distante e morfologicamente rialzata rispetto al corso d'acqua ed al lago Firoenzo. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in una "microzona" (Z2005) dove la presenza dell'interfaccia tra terreni alluvionali di copertura e "bedrock" sismico ad una profondità compresa nei 30 metri dal piano di campagna genera un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,77. Trattandosi di un edificio scolastico, quindi di un edificio che può assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, la valutazione dell'azione sismica (NTC 2018 par.3.2) dovrà essere supportata da analisi di risposta sismica locale (in conformità con i paragrafi 3.2.2 e 7.11.3 delle NTC 2018), da condurre in fase di progettazione. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.



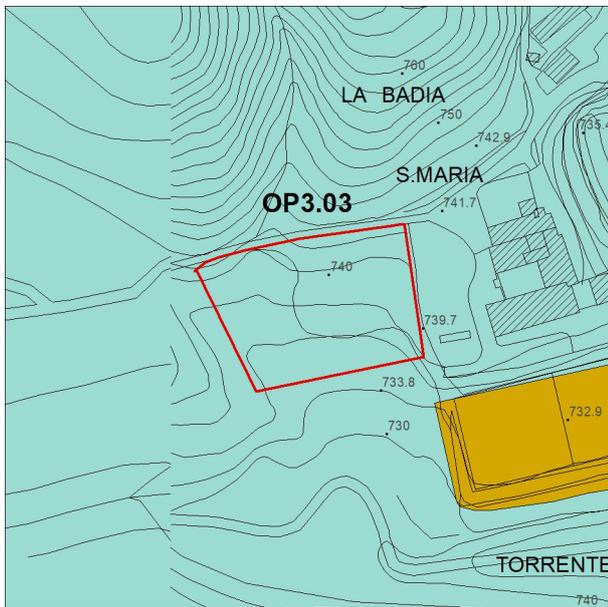
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



OP3.03 – Parcheggio alla Badia a Montepiano

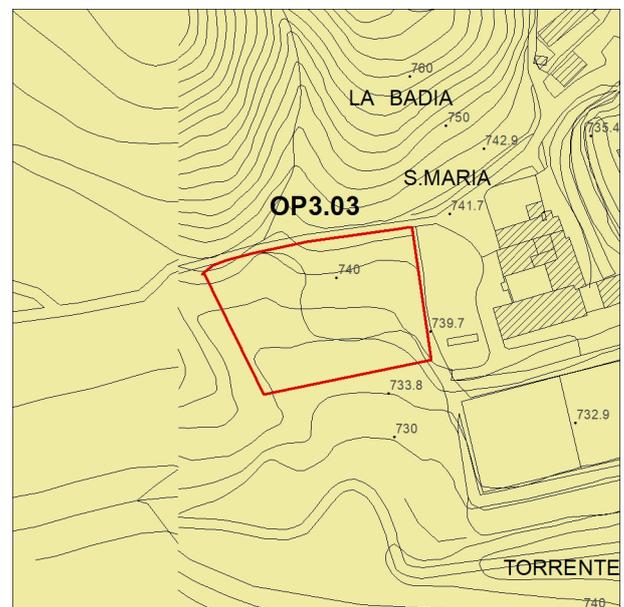
Pericolosità geologica, idraulica e sismica

Pericolosità geologica: G.2



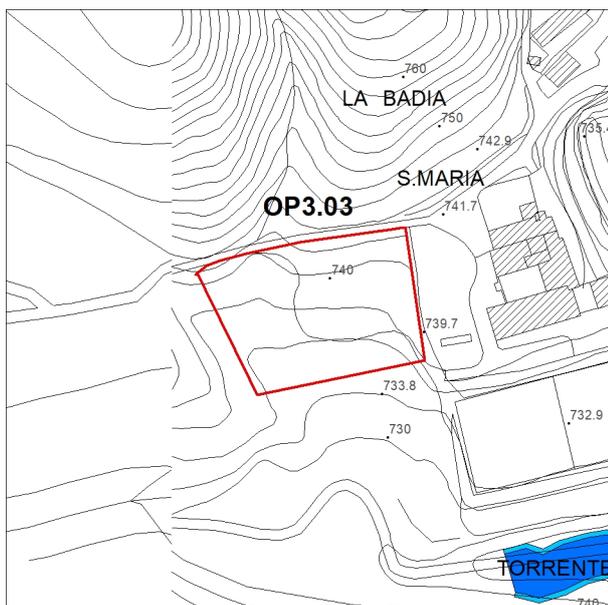
- G.2 - media
- G.3 - elevata
- G.4 - molto elevata

Pericolosità sismica: S.2



- S.2 - media
- S.3 - elevata
- S.4 - molto elevata

Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)



- P.2 - alluvioni poco frequenti 30<Tr<200 anni
- P.3 - alluvioni frequenti Tr<30 anni



Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC 2018) e finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione a livello esecutivo. Trattandosi della sistemazione di un terreno in pendenza da adibire a parcheggio saranno da verificare a livello esecutivo le condizioni di stabilità degli scavi e riporti di terreno in relazione all'assetto finale dell'opera rispetto anche alle soluzioni progettuali adottate (muri di contenimento, terre armate, gradonature, ecc.).

Relativamente all'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali tali da imporre ulteriori condizioni per la fattibilità dell'intervento.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale ma potrebbe interferire con il regime di deflusso delle acque incanalate che provengono da monte e che scorrono in un impluvio sul lato ovest rispetto al quale si dovrà mantenere la distanza di 10 metri dal ciglio di sponda. Le acque provenienti da monte andranno collettate e portate a recapito nel fosso laterale.

In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

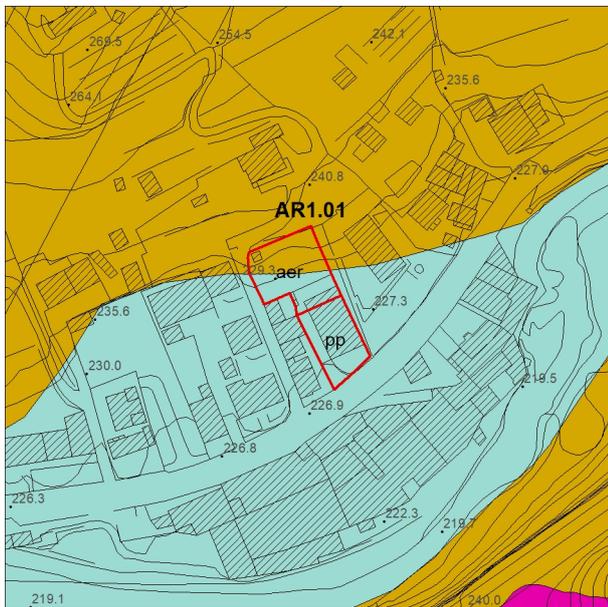
Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: trattandosi della realizzazione di un parcheggio la tipologia della nuova realizzazione non pone particolari problematiche in riferimento alle caratteristiche sismiche della zona di intervento.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.

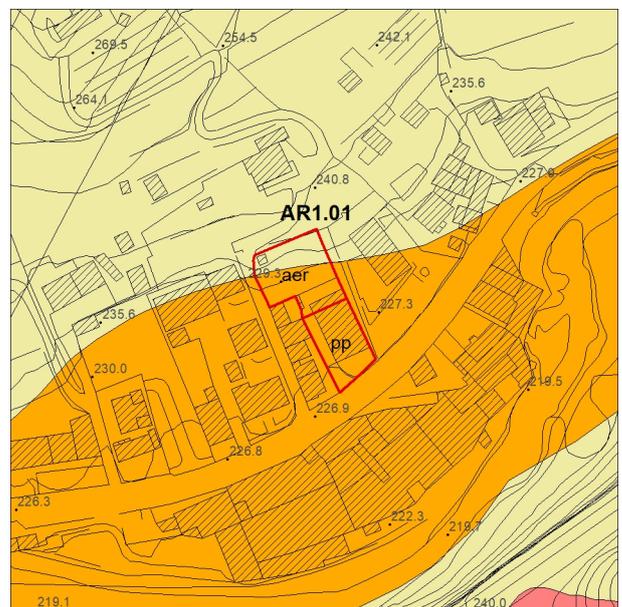
AR1.01 – Edificio residenziale a Terrigoli

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

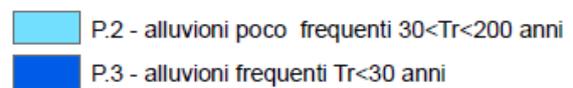
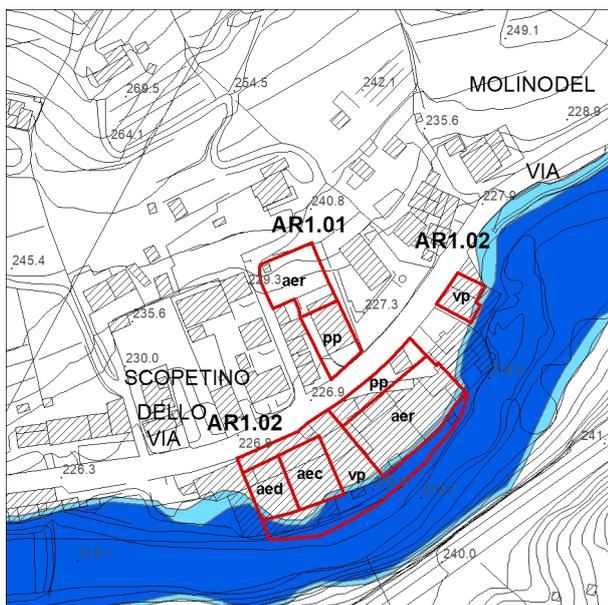
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici e geofisici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati principalmente alla verifica delle condizioni di sicurezza ed alla stabilità del pendio in ordine alla presenza di un accumulo detritico di frana quiescente al di sopra del substrato roccioso rispetto al quale è da valutare la necessità o meno di adottare sia specifici interventi di stabilizzazione del versante, così come modificato con l'inserimento del nuovo edificio, sia fondazioni di tipo profondo.

In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali secondo il grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

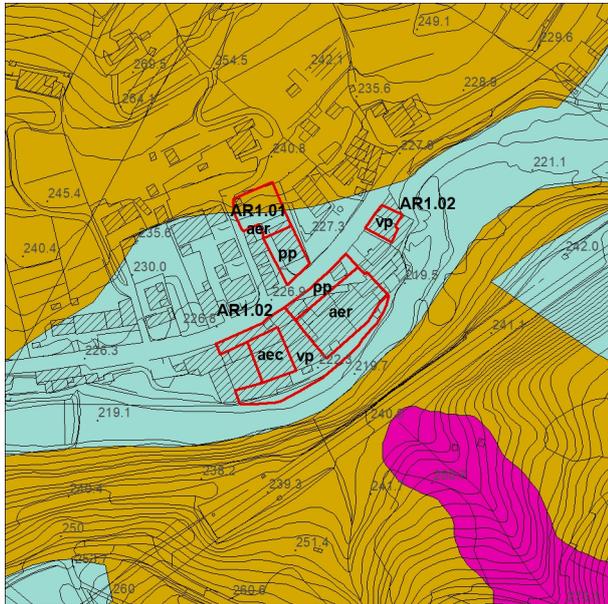
Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire lo spessore della coltre detritica al di sopra del substrato roccioso in una zona (Z2002/Z2004) caratterizzata da un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.

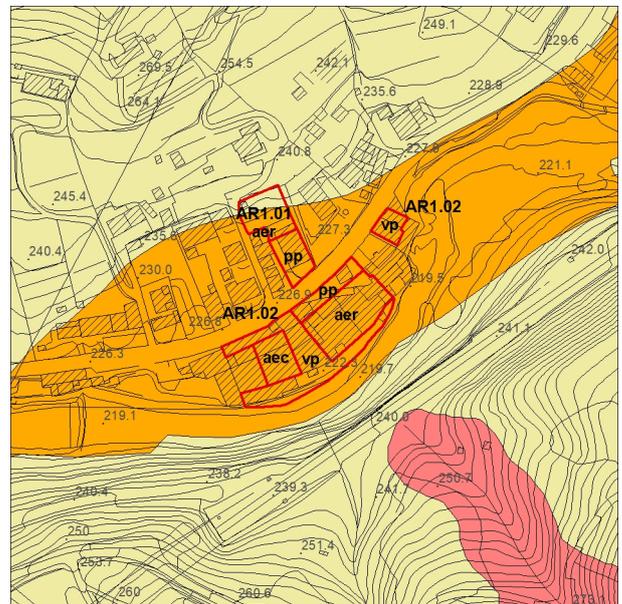
AR1.02 – Nuovi servizi e residenze nella ex Fabbrica Santi a Terrigoli

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

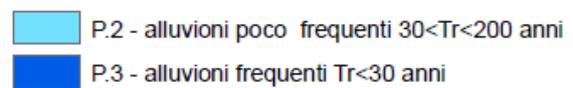
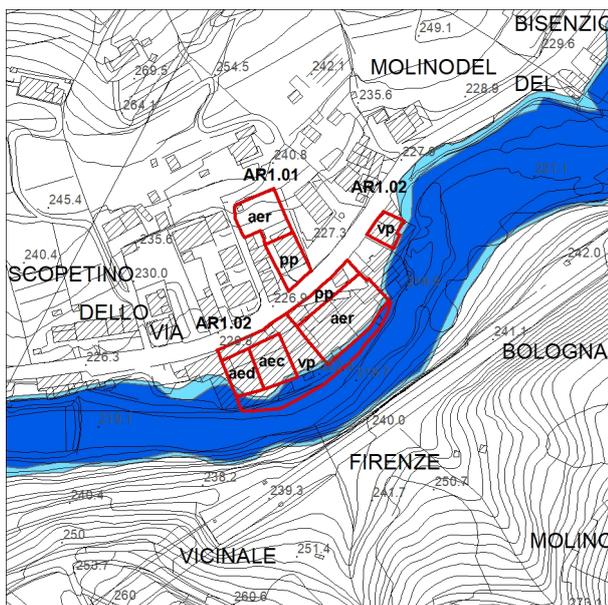
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: parziale P.2/P.3





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. In ogni caso le indagini geognostiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3.

Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento comprende una fascia di terreno prossima al fiume Bisenzio che è interessata dalle acque di esondazione per alluvioni frequenti e poco frequenti. La maggior parte dell'areale non è interessato dalle dinamiche fluviali pur rimanendo prossimo al corso d'acqua. Gli interventi sugli edifici da ristrutturare e/o da demolire e ricostruire dovranno rispettare le prescrizioni di cui all'art.3 della LR.n.41/18 in ordine alla tutela dei corsi d'acqua. Per l'areale interessato dalle acque di esondazione, destinato a verde pubblico, si dovrà prevedere un piano di sicurezza da attivare in occasione di allarme per rischio idrogeologico.

In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

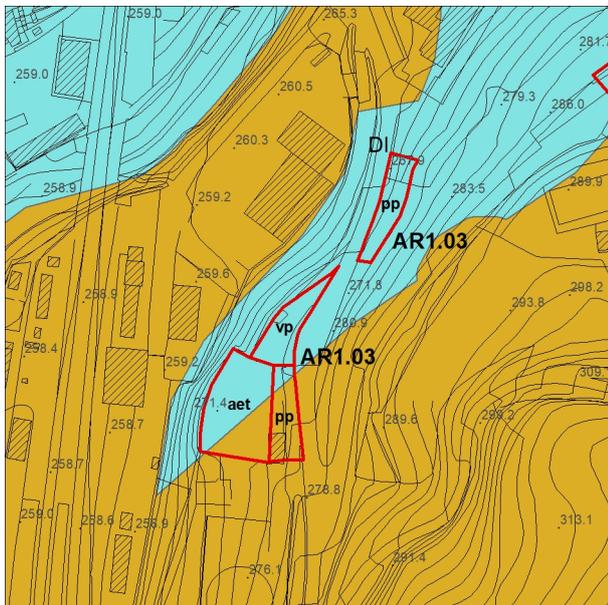
Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire lo spessore della coltre alluvionale al di sopra del substrato roccioso in una zona (Z2004) caratterizzata da un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.

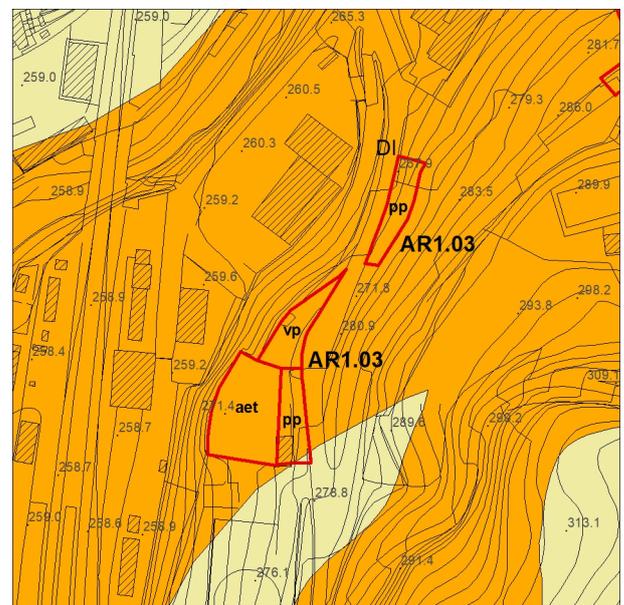
AR1.03 – Ristorazione in Via Costozze

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

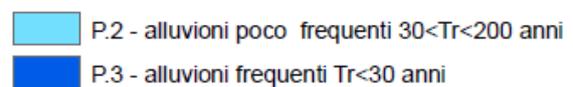
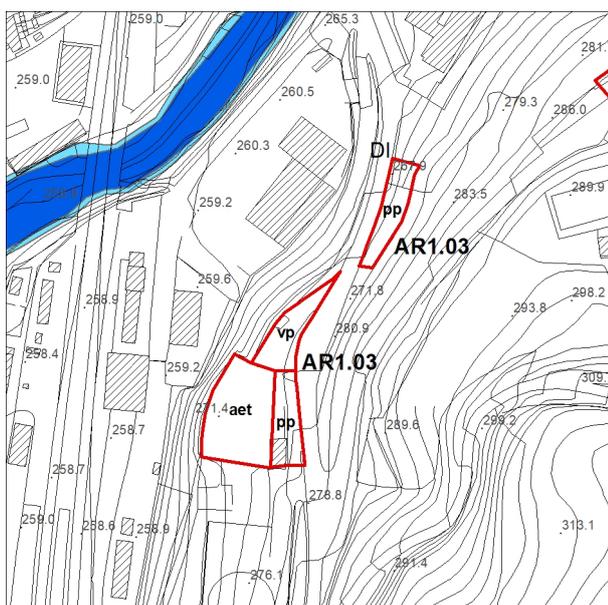
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





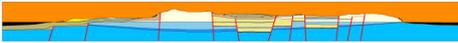
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici e geofisici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione e delle condizioni di stabilità per il nuovo edificio in riferimento alla presenza di una copertura detritica al di sopra del substrato lapideo. Tali indagini saranno volte anche alla verifica della stabilità del pendio nella configurazione di progetto. In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali (grado di pericolosità S.3). Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire lo spessore della coltre detritica al di sopra del substrato roccioso in una zona (Z2002/Z2004) caratterizzata da un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

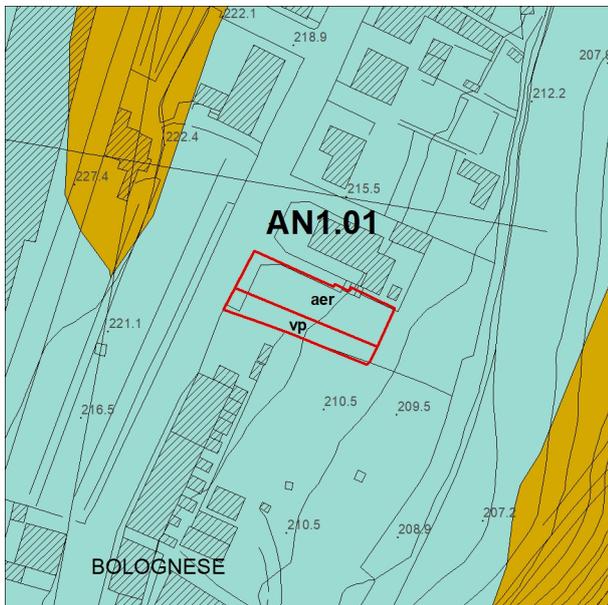
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee ed alle aree di ricarica delle sorgenti ma è ricompresa dentro l'area di rispetto dei pozzi e sorgenti, così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI relativamente alla opera di presa (esterna) della terza sorgente della galleria ferroviaria. All'interno di quest'area si applicano le disposizioni di cui all'art.42 delle NTA del PO.



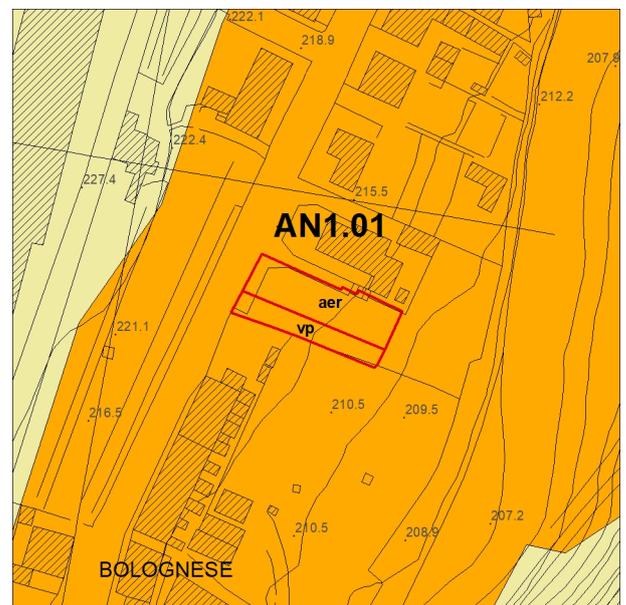
AN1.01 – Edificio residenziale a Le Confina

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

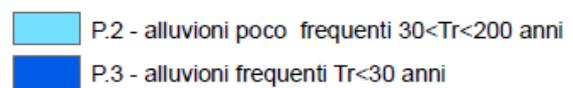
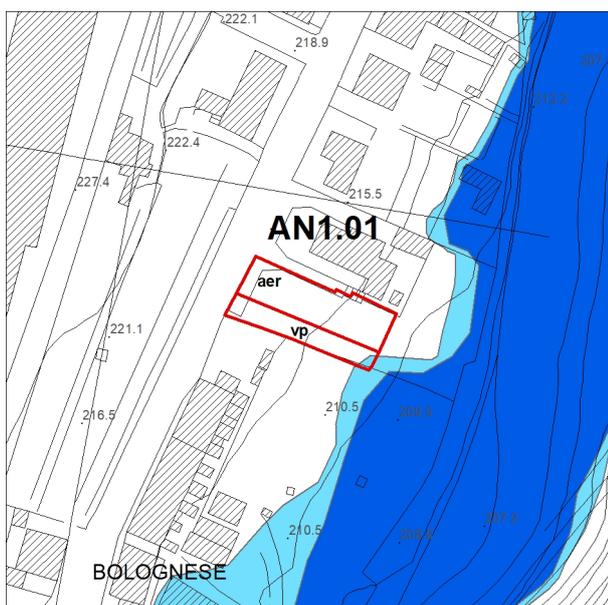
Pericolosità geologica: G.2

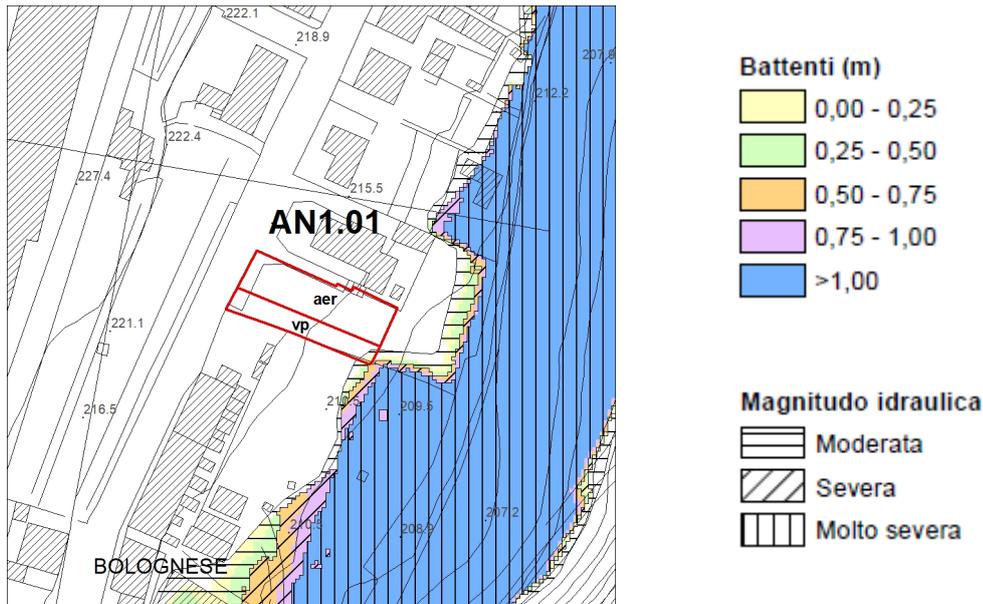


Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: parziale P2





Criteria di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: l'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione dei normali studi geologico tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) e finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione in relazione alla tipologia ed alle dimensioni delle nuove strutture. In ogni caso le indagini geognostiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali in riferimento al grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento non è soggetta ad alluvioni frequenti (P3) nè poco frequenti (P2) se non per un piccolo lembo di terreno destinato a verde pubblico. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo. In riferimento alla vicinanza dell'area di intervento al Fiume Bisenzio nella disposizione degli ingombri a terra delle nuove strutture edilizie si dovrà comunque rispettare la distanza dei 10 metri dal ciglio di sponda.

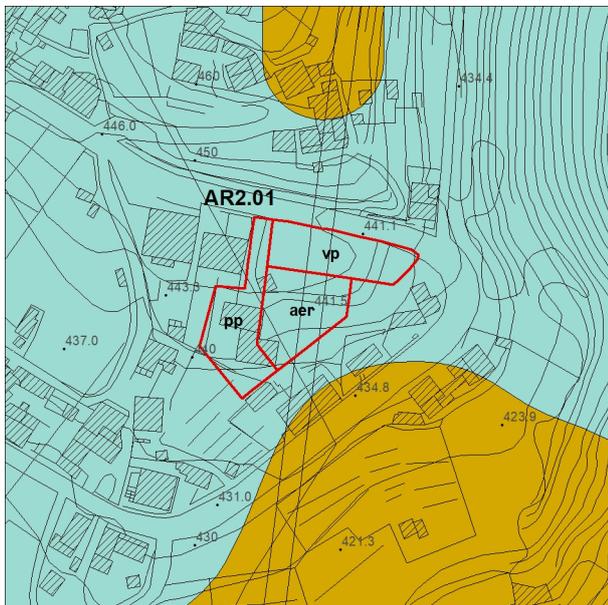
Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di redazione dell'intervento convenzionato, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in una "microzona" (Z2004) dove la presenza dell'interfaccia tra terreni di copertura e "bedrock" sismico ad una profondità compresa nei 30 metri dal piano di campagna genera un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.

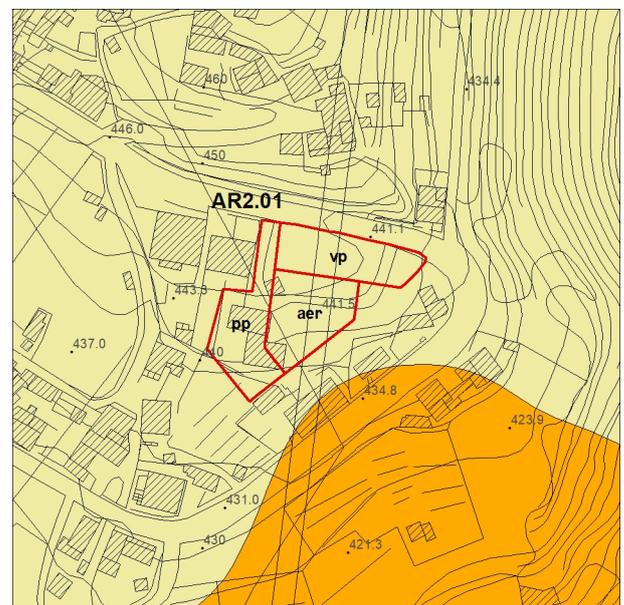
AR2.01 – Edifici residenziali a Sasseta

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

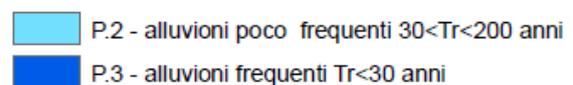
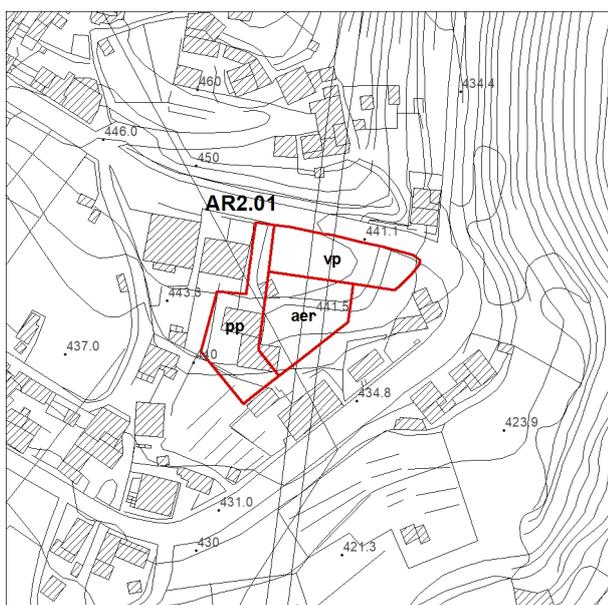
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





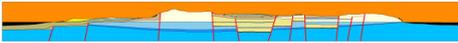
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso affiorante - microzona Z2001 - zona stabile con FA=1) non sono da realizzare specifiche indagini geofisiche oltre a quelle previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018).

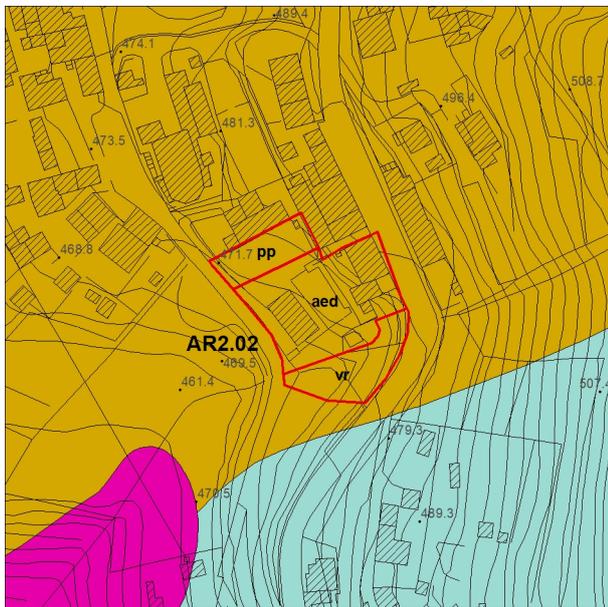
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



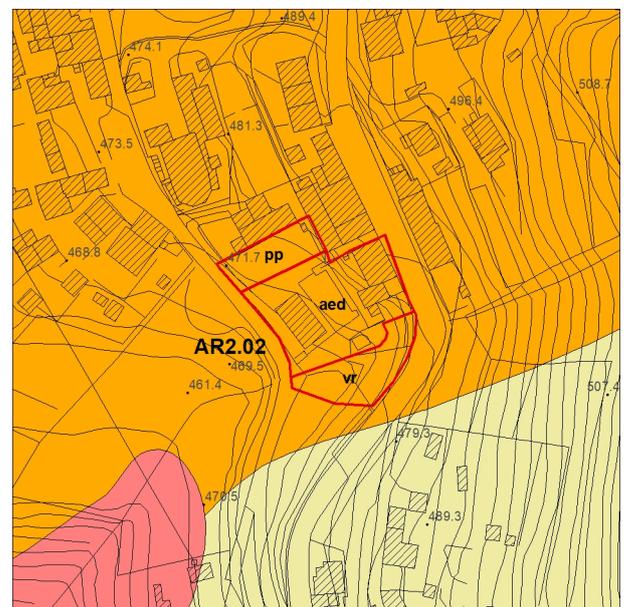
AR2.02 – Servizi sanitari a Sasseta

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

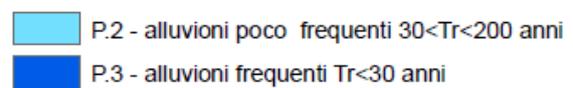
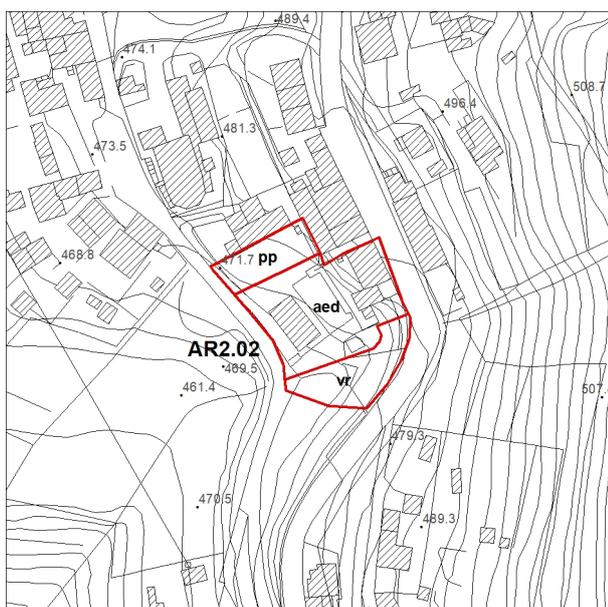
Pericolosità geologica: G.3



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione e delle condizioni di stabilità per il nuovo edificio in riferimento allo spessore del corpo detritico che ricopre il substrato lapideo ed alla pendenza del versante. In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3.

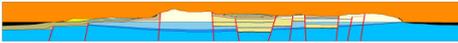
Relativamente all'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali tali da imporre ulteriori condizioni per la fattibilità dell'intervento.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in una zona di attenzione per instabilità di versante dovuta alla presenza di un esteso corpo di frana quiescente il cui spessore al di sopra del substrato lapideo potrebbe essere tale da generare un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,55.

Trattandosi di un edificio scolastico, quindi di un edificio che può assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, la valutazione dell'azione sismica (NTC 2018 par.3.2) dovrà essere supportata da analisi di risposta sismica locale. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

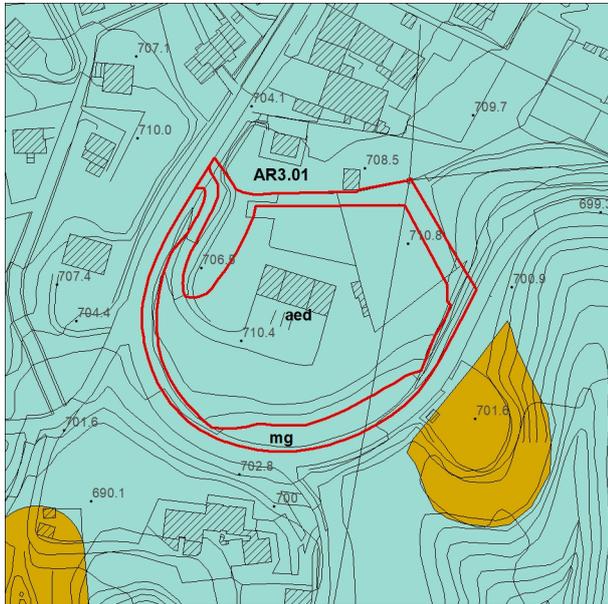
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



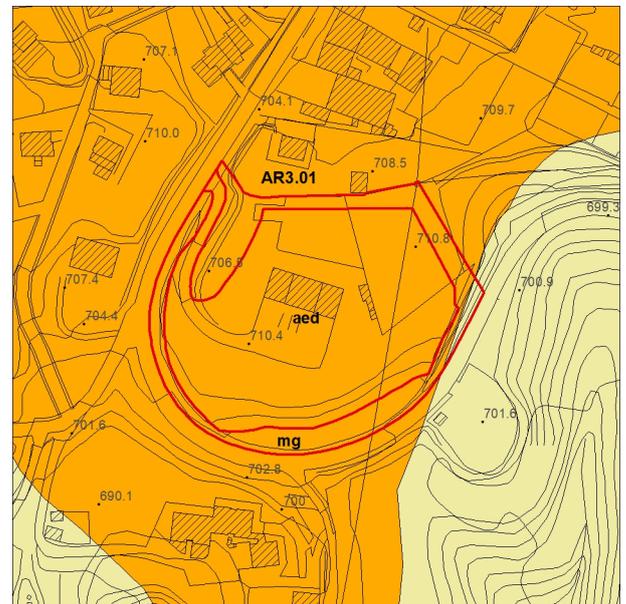
AR3.01 – Servizi ricreativi e benessere a Montepiano

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

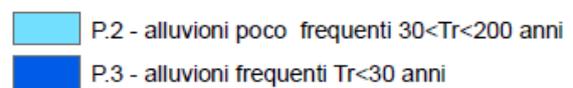
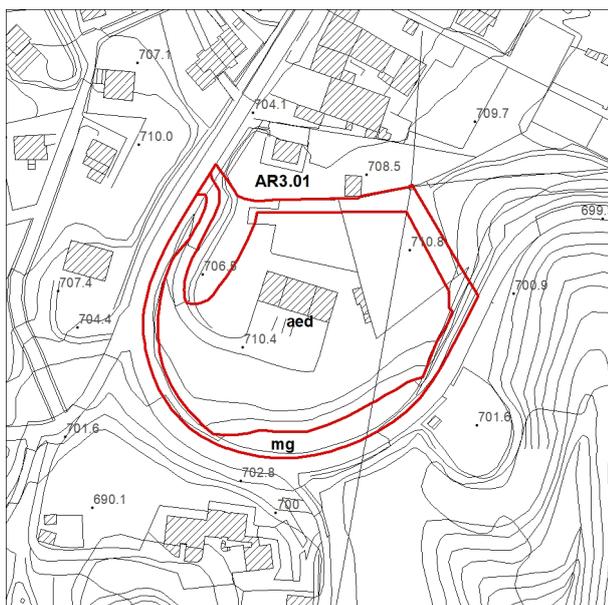
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

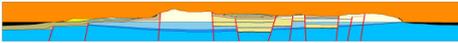
Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla effettuazione di studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione e delle condizioni di stabilità per il nuovo edificio in riferimento allo spessore del corpo detritico che ricopre il substrato lapideo ed alla pendenza del versante. In ogni caso le indagini geognostiche e geofisiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3.

Relativamente all'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali tali da imporre ulteriori condizioni per la fattibilità dell'intervento.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del nuovo progetto, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in un'area caratterizzata da un significativo spessore di materiale detritico al di sopra del "bedrock" sismico tale da determinare effetti di amplificazione delle onde sismiche in superficie (microzona Z2003 e Z2004). Lo studio di MS di livello 3 mette in evidenza per quell'area un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,77. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

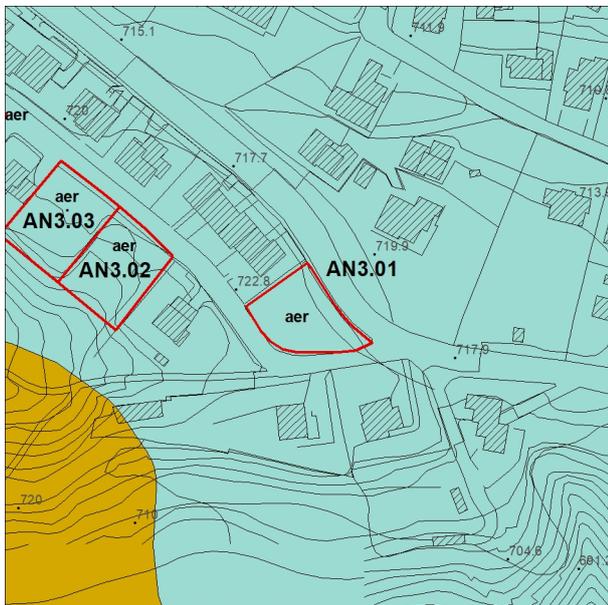
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



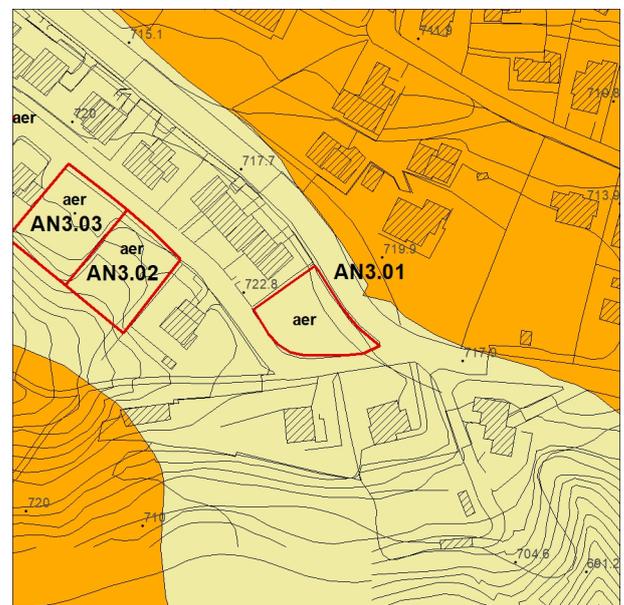
AN3.01 – Edifici residenziali: Intervento n.1 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

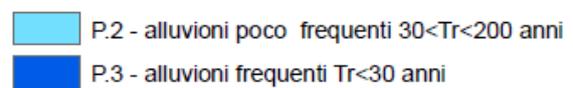
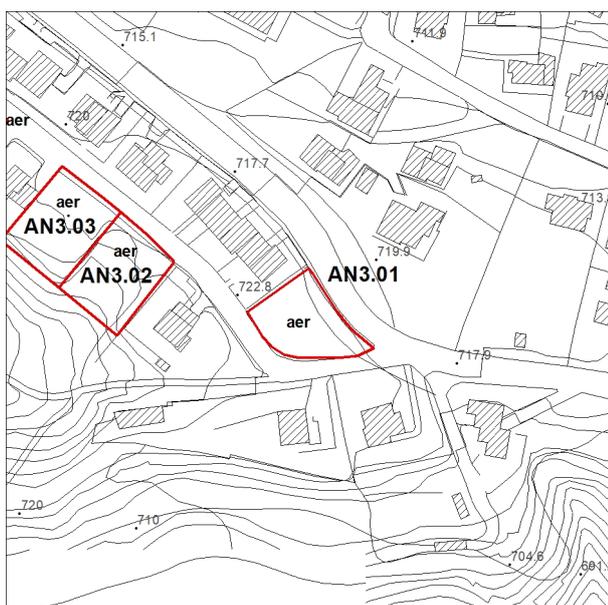
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





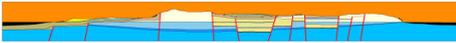
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

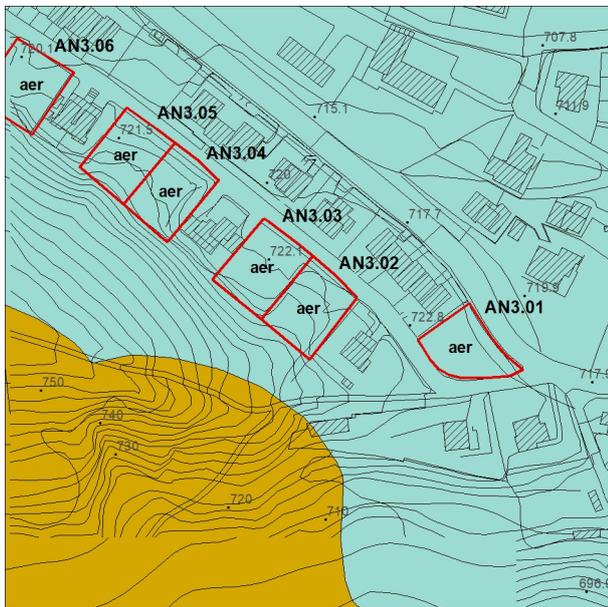
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



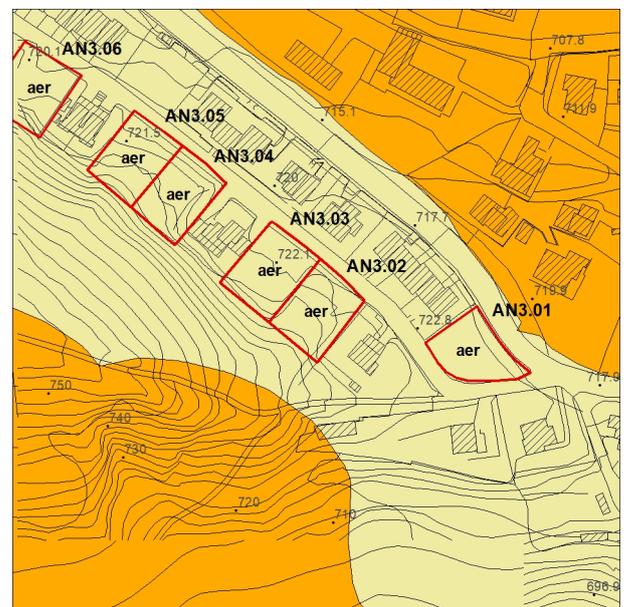
AN3.02 – Edifici residenziali: Intervento n.2 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

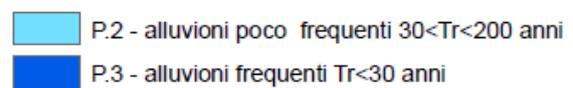
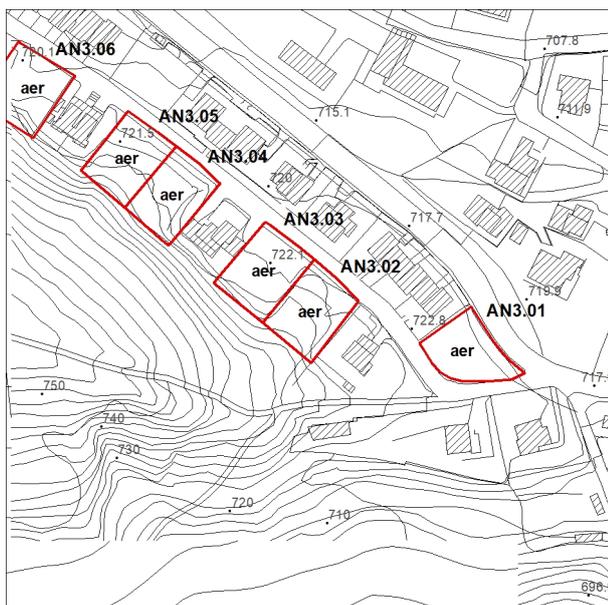
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





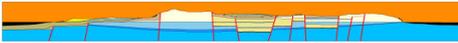
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

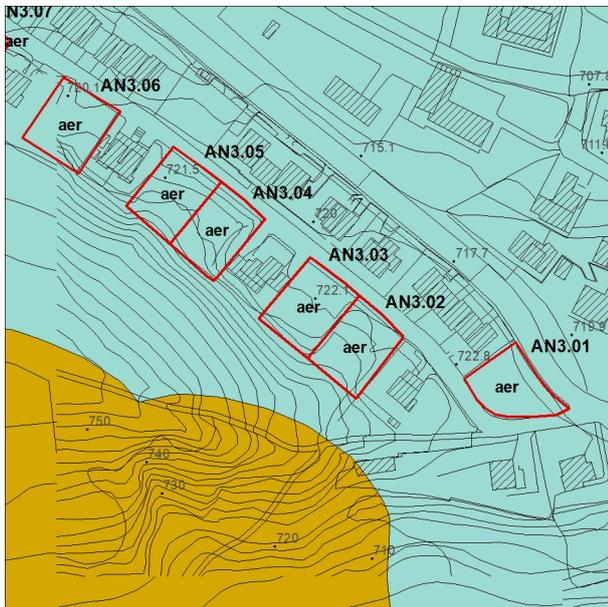
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



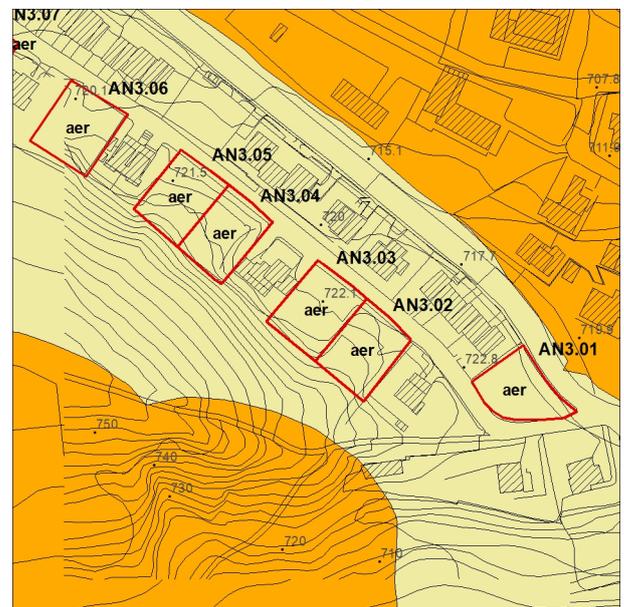
AN3.03 – Edifici residenziali: Intervento n.3 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

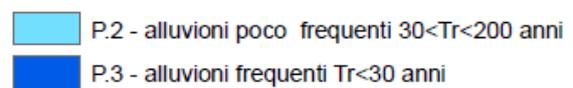
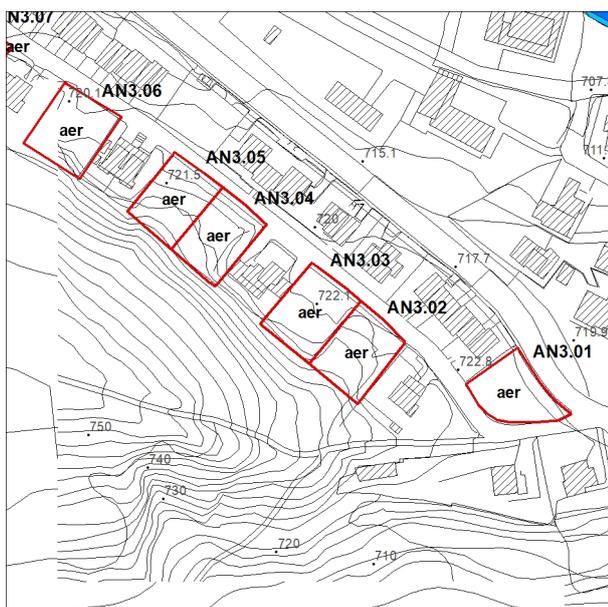
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





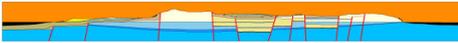
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

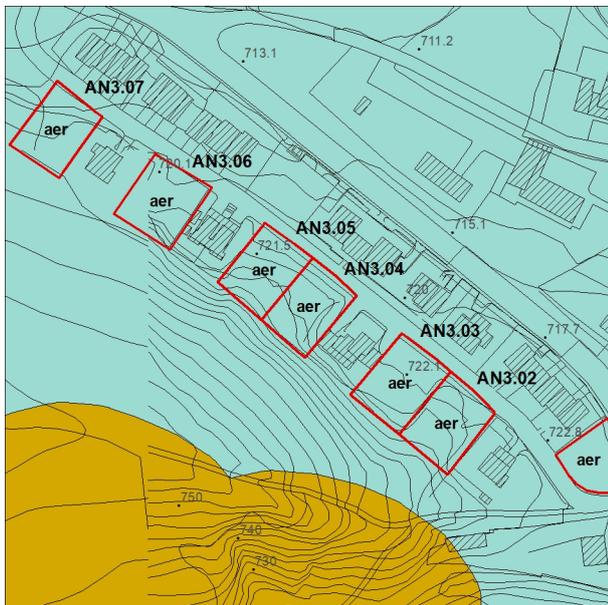
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



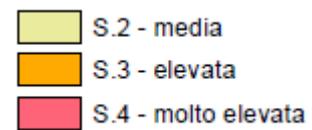
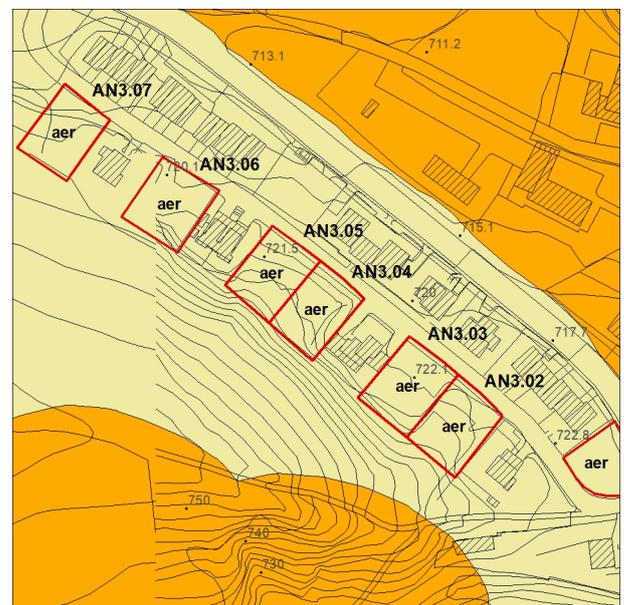
AN3.04 – Edifici residenziali: Intervento n.4 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

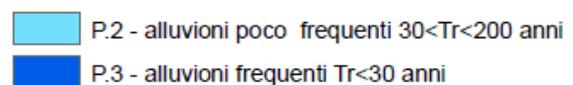
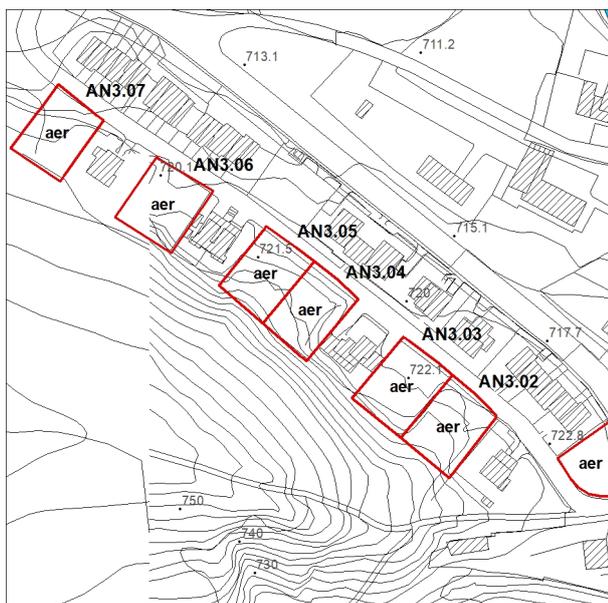
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





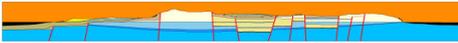
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

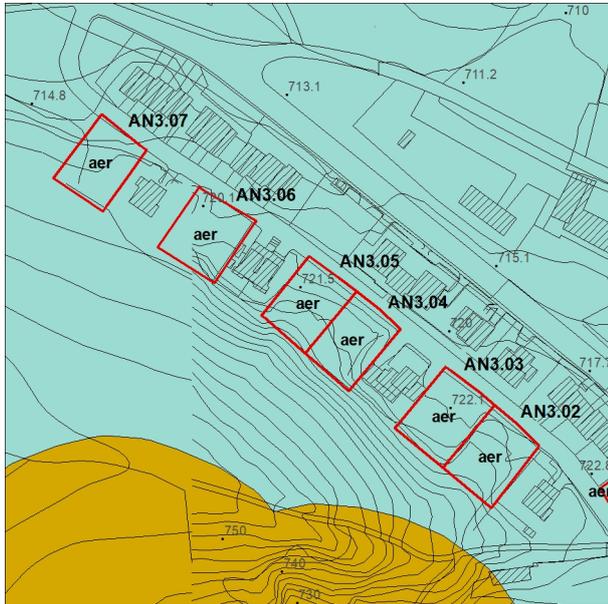
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



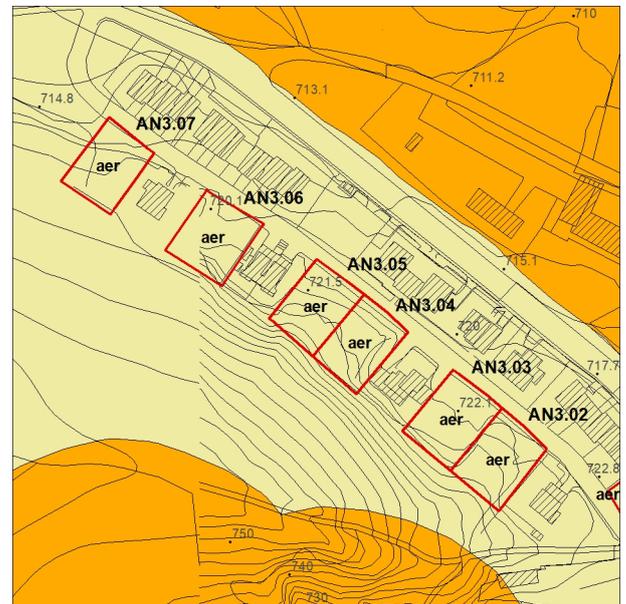
AN3.05 – Edifici residenziali: Intervento n.5 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

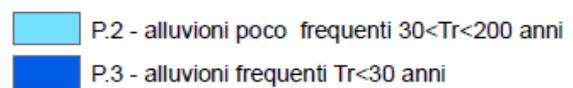
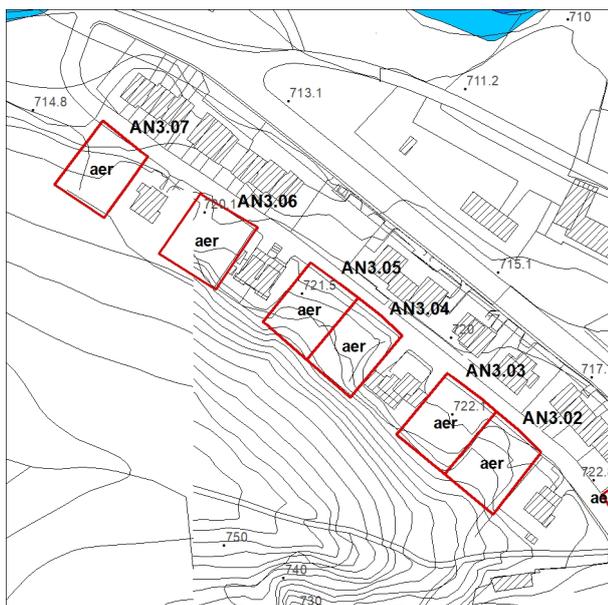
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





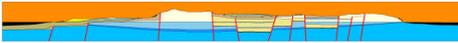
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

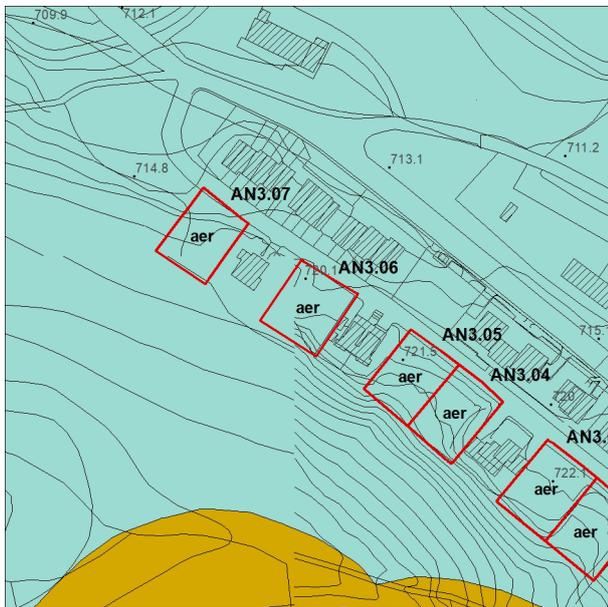
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



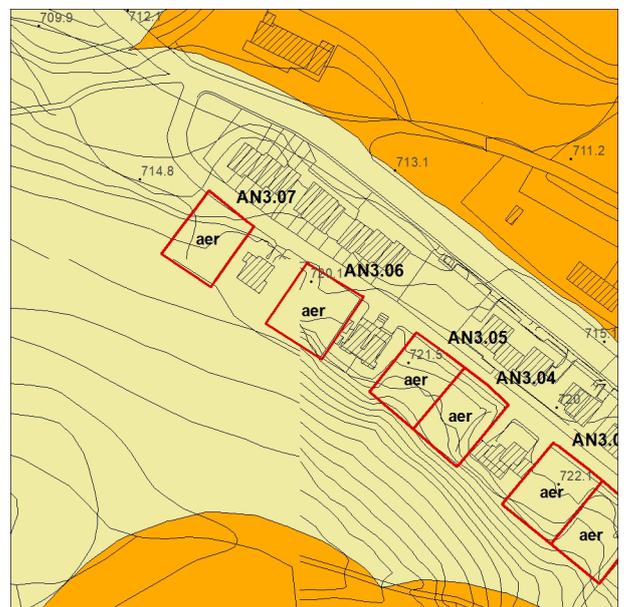
AN3.06 – Edifici residenziali: Intervento n.6 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

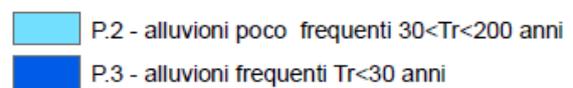
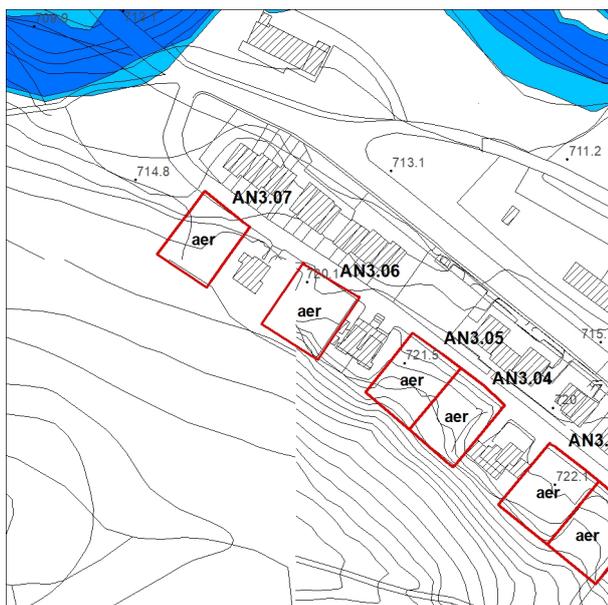
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





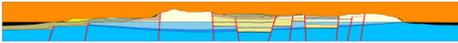
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

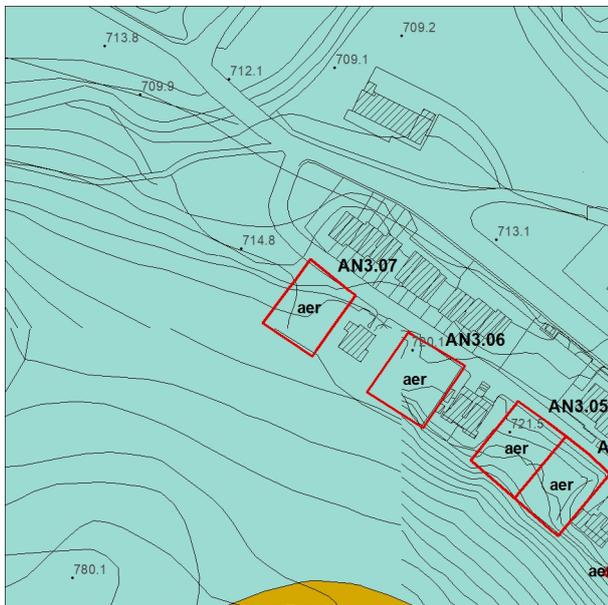
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



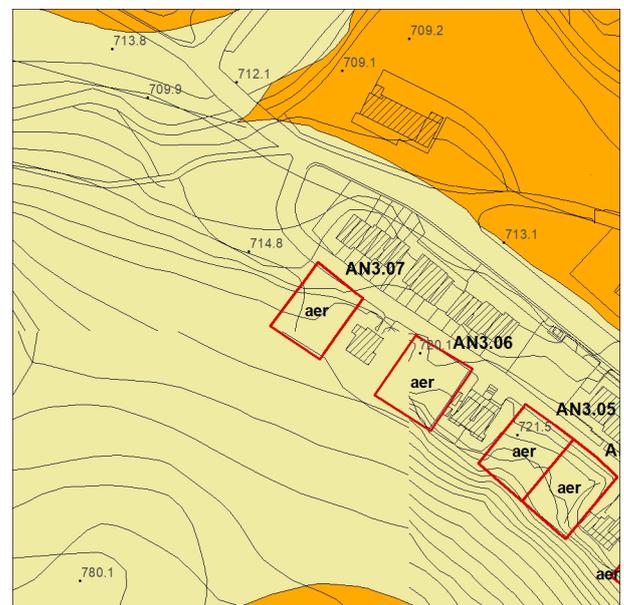
AN3.07 – Edifici residenziali: Intervento n.7 all'Abetaia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

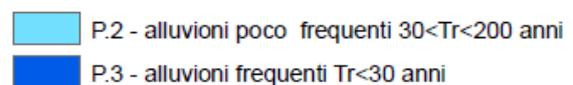
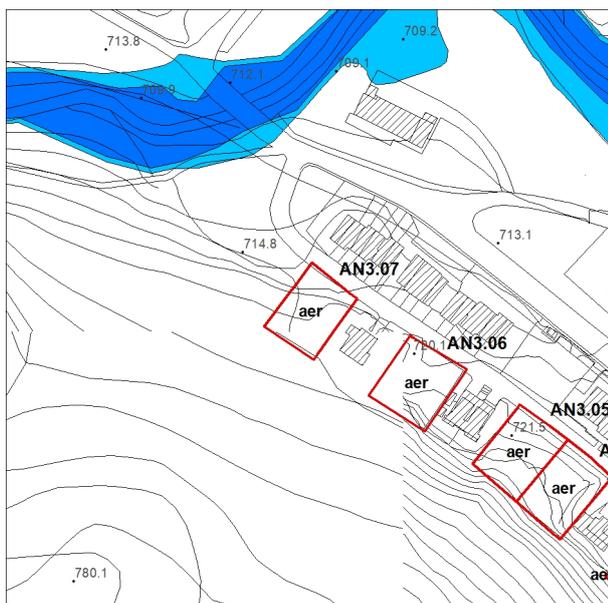
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

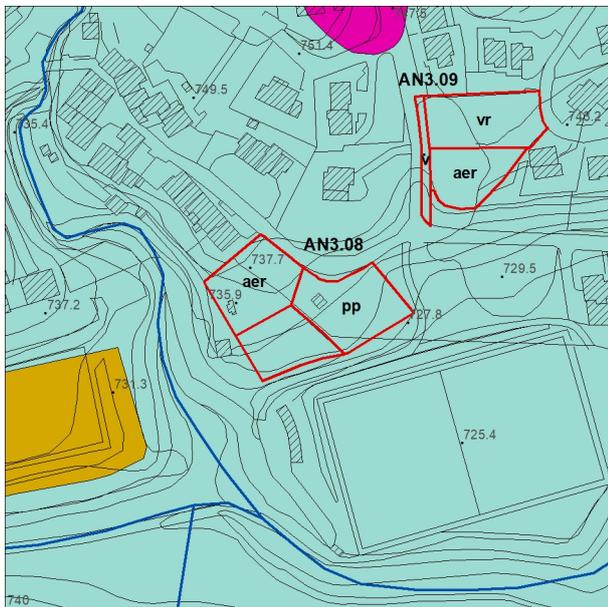
Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2005 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.

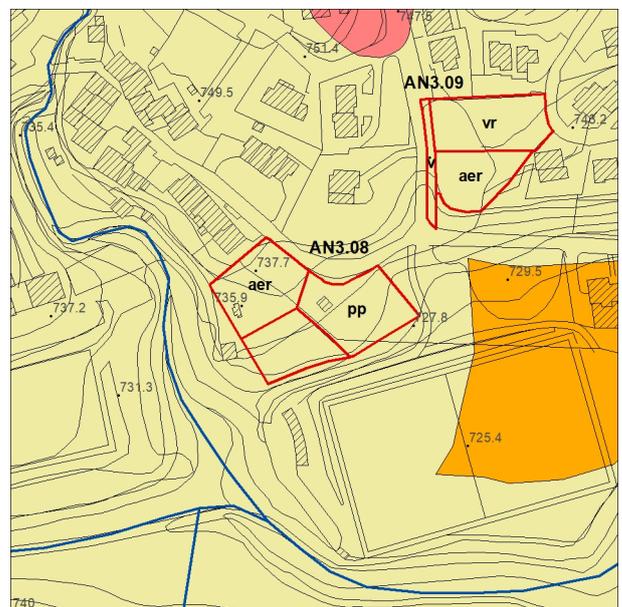
AN3.08 – Edifici residenziali nei pressi del campo sportivo della Badia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

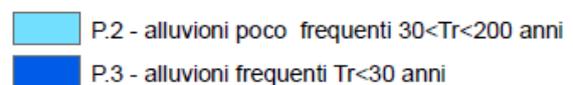
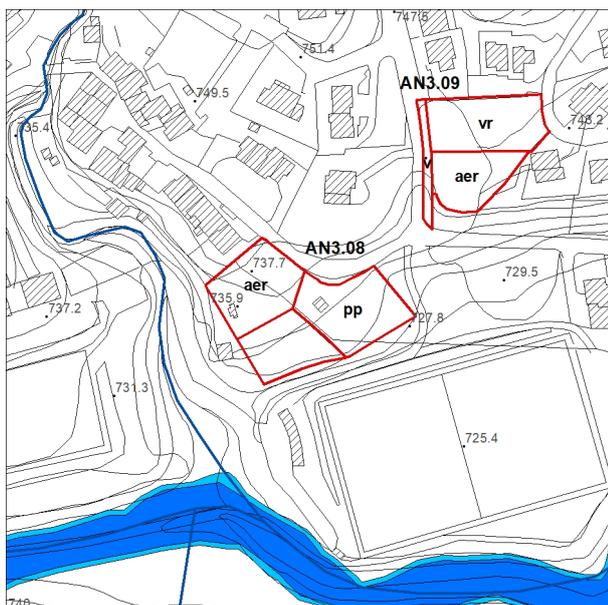
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





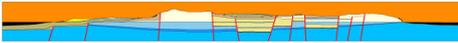
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2002 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura di materiale alluvionale al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

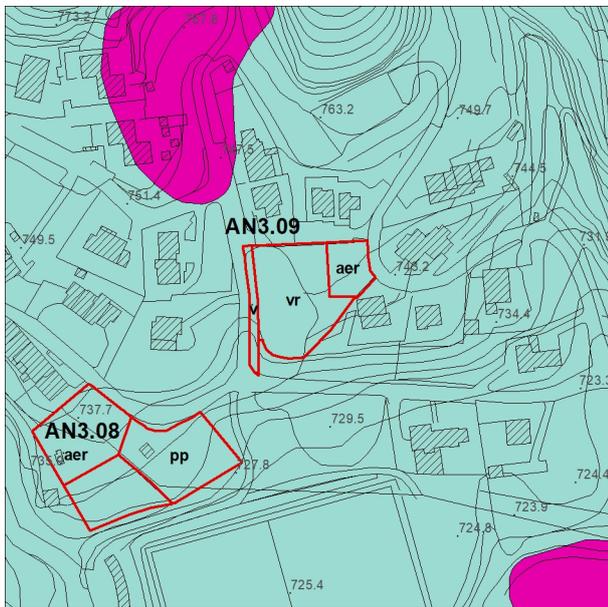
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



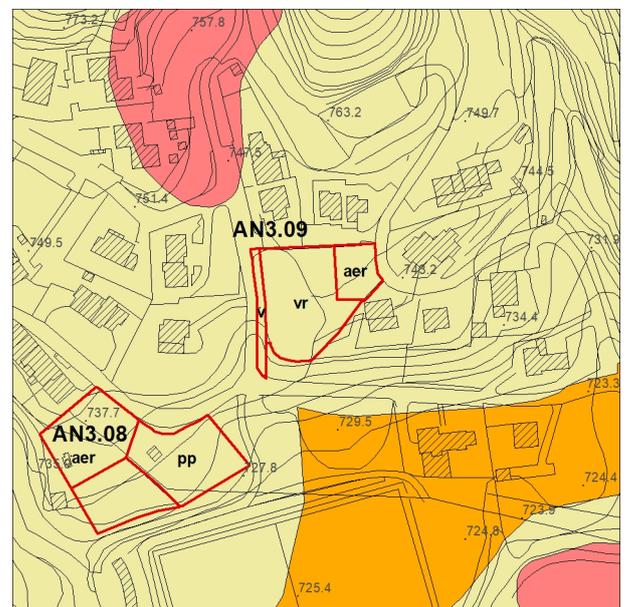
AN3.09 – Edifici residenziali nell’abitato della Badia

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

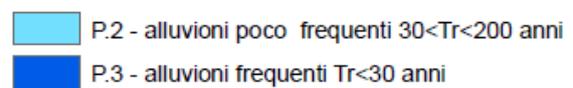
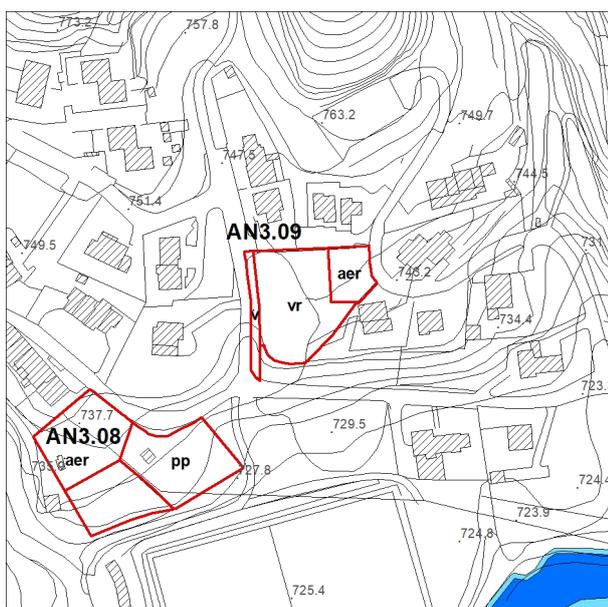
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.2



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





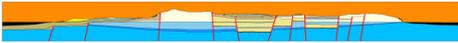
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In relazione alle caratteristiche geolitologiche e sismiche del substrato di fondazione (substrato roccioso prossimo alla superficie - microzona Z2002 - con fattore di amplificazione $FA=1,36$) le indagini geognostiche previste dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) sono da completare con indagini geofisiche di caratteristiche adeguate alla individuazione dello spessore della copertura detritica al di sopra del substrato lapideo per la valutazione di possibili effetti di amplificazione sismica in superficie.

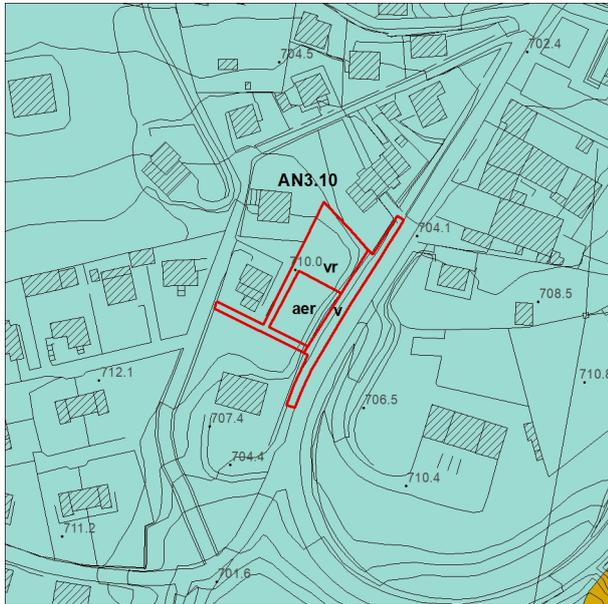
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



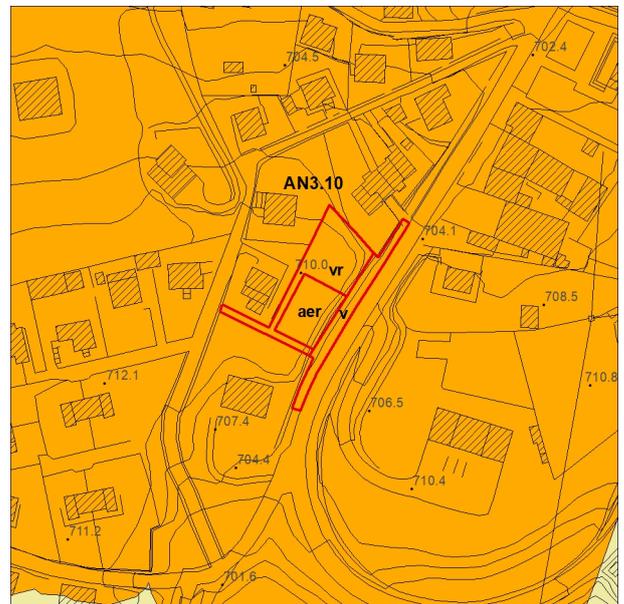
AN3.10 – Edifici residenziali a Montepiano (Via Torre Alpina)

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

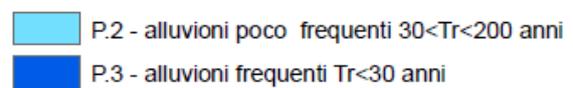
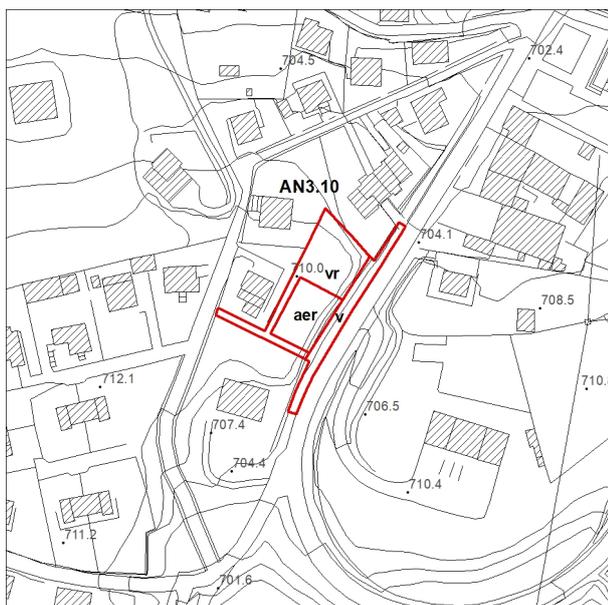
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





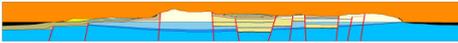
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. In ogni caso le indagini geognostiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del progetto unitario convenzionato, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in un'area caratterizzata da un significativo spessore di materiale detritico al di sopra del "bedrock" sismico tale da determinare effetti di amplificazione delle onde sismiche in superficie (microzona Z2004). Lo studio di MS di livello 3 mette in evidenza per quell'area un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,77. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

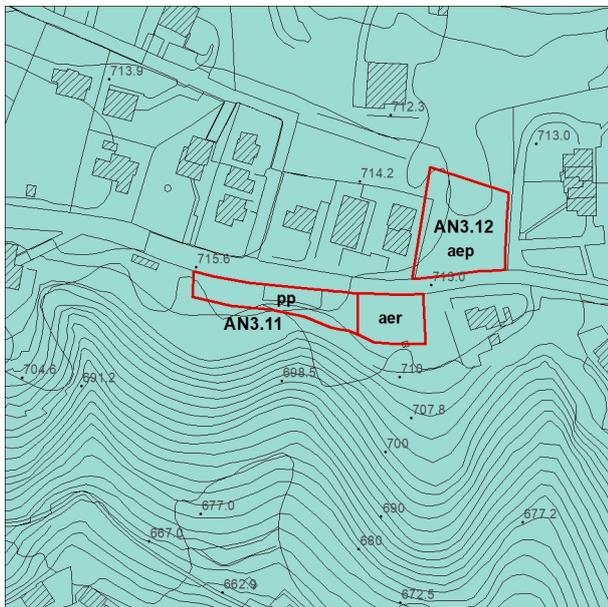
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



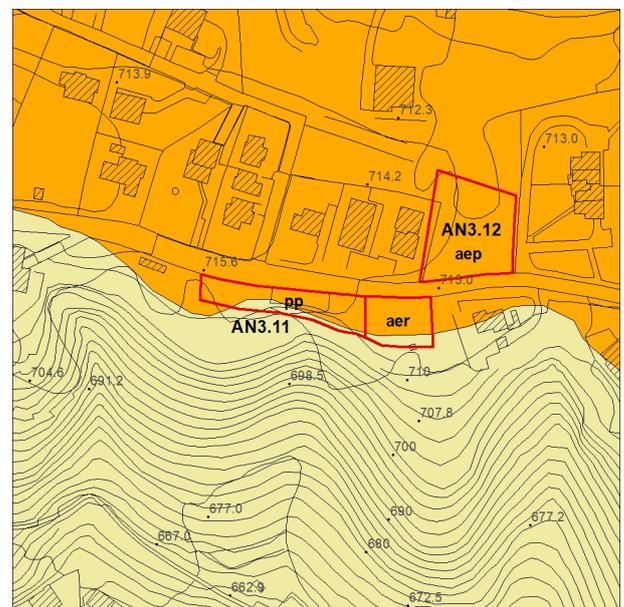
AN3.11 – Edifici residenziali a Montepiano (Via della Repubblica)

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

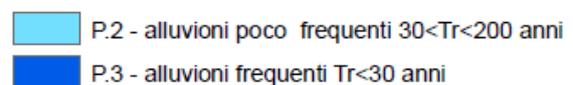
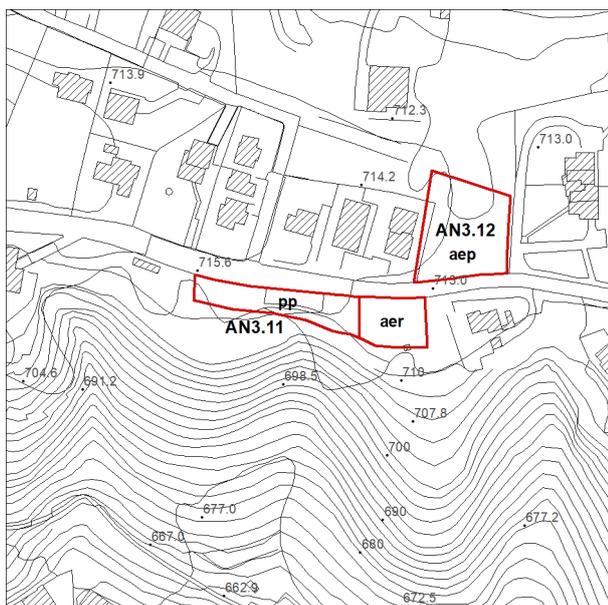
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





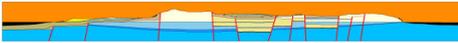
Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. In ogni caso le indagini geognostiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del progetto unitario convenzionato, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in un'area caratterizzata da un significativo spessore dei depositi alluvionali e detritici al di sopra del "bedrock" sismico tale da determinare effetti di amplificazione delle onde sismiche in superficie (microzona Z2005). Lo studio di MS di livello 3 mette in evidenza per quell'area un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,77. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

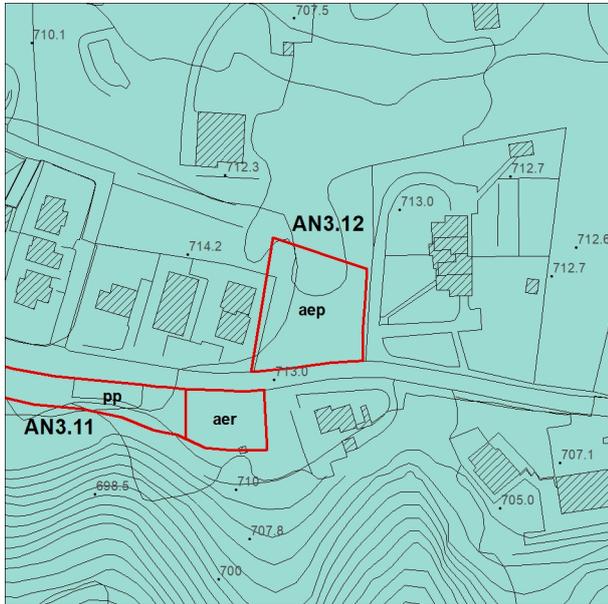
Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.



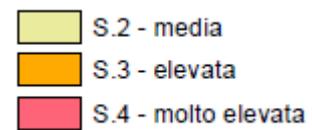
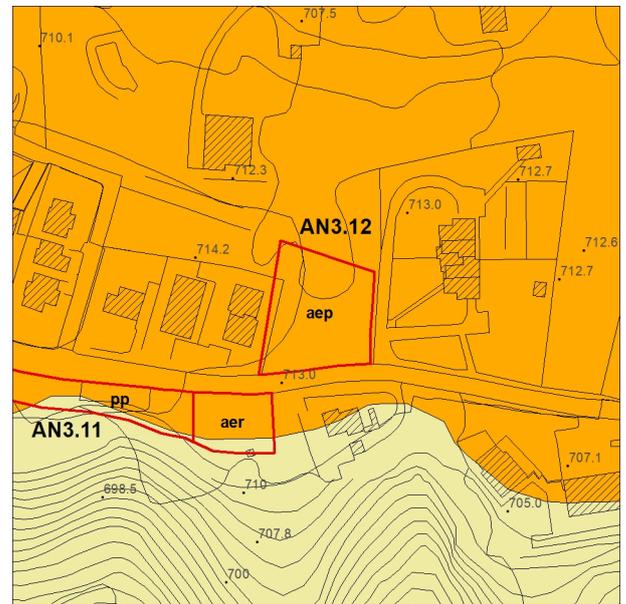
AN3.12 – Nuova area produttiva a Montepiano

Pericolosità geologica, idraulica e sismica

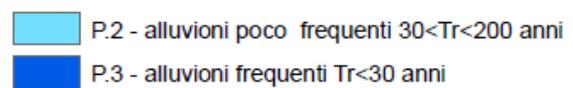
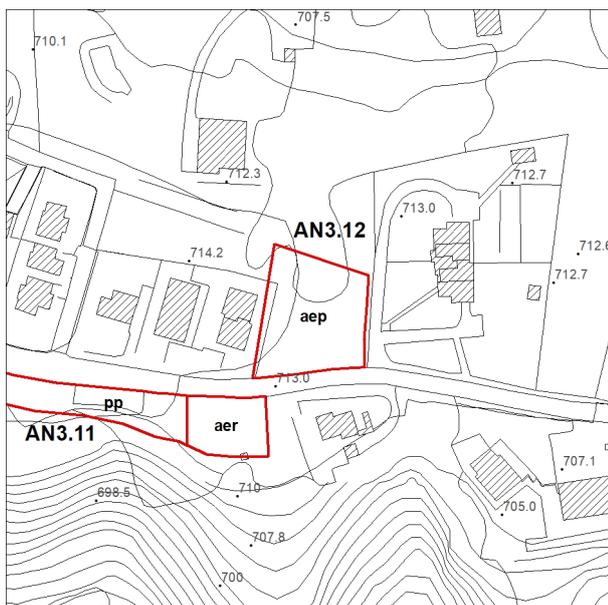
Pericolosità geologica: G.2



Pericolosità sismica: S.3



Pericolosità da alluvione: nessuna (alto morfologico)





Criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica

Fattibilità in relazione agli aspetti geologici: L'attuazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione dei normali studi geologico-tecnici previsti dalla normativa vigente in materia (DPGR.n.1/R/22 e NTC di cui al D.M.17/01/2018) finalizzati alla verifica delle condizioni del substrato di fondazione. In ogni caso le indagini geognostiche saranno da dimensionare anche in riferimento alle problematiche sismiche locali individuate con il grado di pericolosità S.3. Tali condizioni sono confermate anche a seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 2 Novembre 2023 per il quale la zona oggetto di intervento non è stata interessata né da fenomeni franosi né da fenomeni alluvionali.

Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici: L'area di intervento è in situazione di alto morfologico rispetto alle dinamiche di tipo fluviale e non interagisce con elementi del reticolo idrografico superficiale. In ogni caso al fine di limitare possibili effetti negativi sulla regimazione delle acque superficiali si dovranno rispettare le disposizioni di cui all'Art.34 delle NTA del PO relativamente alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: In sede di elaborazione del progetto unitario convenzionato, oltre alle indagini geognostiche previste ai sensi del DPGR.n.1/R/22 e del D.M.17/01/2018, sono da realizzare adeguate indagini geofisiche costituite da profili sismici a rifrazione e/o profili MASW e/o prove sismiche in foro, finalizzate a definire gli spessori, le geometrie e le velocità sismiche dei litotipi sepolti in un'area caratterizzata da un significativo spessore dei depositi alluvionali al di sopra del "bedrock" sismico tale da determinare effetti di amplificazione delle onde sismiche in superficie (microzona Z2005). Lo studio di MS di livello 3 mette in evidenza per quell'area un fattore di amplificazione in accelerazione (FA) pari a 1,77. Per la progettazione delle opere sono disponibili gli spettri di risposta rappresentativi dell'azione sismica per ciascuna microzona calcolati nell'ambito dello studio di MS di livello III da poter utilizzare ai sensi del par.3.6.9 delle direttive tecniche regionali di cui all'Allegato A del DPGR.n.5/R/20.

Problematiche idrogeologiche: la zona di intervento è esterna sia alle zone con grado di vulnerabilità alto delle acque sotterranee sia alle aree di rispetto dei pozzi e sorgenti e relative aree di ricarica così come individuate nella carta delle problematiche idrogeologiche GEO7 del PSI.