

**REGIONE AUTONOMA FRIULI – VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI GORIZIA
COMUNE DI MONFALCONE**

**PIANO REGOLATORE PARTICOLAREGGIATO COMUNALE
DI INIZIATIVA PRIVATA**

"Rigenerazione del Polo Commerciale di via C.A. Colombo"

(Individuato catastalmente dalle pp.cc.nn. .4799/1, 599/15, 599/16, 600/4, .5073/2, .4799/2, 478/180, .4889, .5078, 478/191, 478/188 - F.M. 10 del C.C. di MONFALCONE)

RELAZIONE GEOLOGICA

ai sensi del D.M. 17.01.2018 (Norme tecniche per le costruzioni)

Il tecnico incaricato:

Dott. Geol. Stefano Canziani

Il progettista:

Arch. Fabio Legisa

Il committente:

Immobiliare Nordest S.p.a.

Ronchi dei Legionari, maggio 2019

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INDAGINI DA LETTERATURA TECNICO SCIENTIFICA.....	3
3	CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOLOGICA	8
4	LIQUEFAZIONE.....	9
5	PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE.....	10
6	ALLEGATI.....	11

1 PREMESSA

La seguente relazione è stata eseguita a supporto del progetto per il PIANO REGOLATORE PARTICOLAREGGIATO COMUNALE DI INIZIATIVA PRIVATA - "Rigenerazione del Polo Commerciale di via C.A. Colombo" (Individuato catastalmente dalle pp.cc.nn. .4799/1, 599/15, 599/16, 600/4, .5073/2, .4799/2, 478/180, .4889, .5078, 478/191, 478/188 - F.M. 10 del C.C. di MONFALCONE), redatto dall'architetto Fabio Legisa per conto della Immobiliare Nordest S.p.a. nel mese di maggio 2019 ed in rispetto al D.M. 17.01.2018 (*Norme tecniche per le costruzioni*).

Si ricorda che la presente relazione può essere allegata esclusivamente al progetto a cui fa riferimento.

Il progetto prevede la sistemazione del Polo Commerciale di via C.A. Colombo.

L'area attualmente comprende tre fabbricati (denominati in base alla proprietà: ex Coop, Happy Casa ed ex Sandex), la viabilità di penetrazione, le aree ad uso parcheggio e piazzale e alcune aree verdi (aiuole).

Il progetto prevede alcuni piccoli ampliamenti e parziali demolizioni dei fabbricati esistenti, alcune modifiche alle aree parcheggio (con incremento di parcheggi ricavati dalla trasformazione di un piazzale), la creazione di un'area sosta camper e l'incremento delle aree a verde (ricavata dalla dismissione di un autolaggio).

Per maggiori dettagli si veda il progetto a firma dell'architetto Fabio Legisa.

Dal punto di vista geologico lo scopo dell'indagine è quello di effettuare una caratterizzazione e una modellazione geologica del sito dove sono presenti le opere in oggetto.

Tale indagine consisterà nella ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici dell'area in oggetto e più in generale delle eventuali pericolosità geologiche del territorio.

Le indagini hanno compreso, oltre ad una raccolta dei dati disponibili contenuti in precedenti indagini effettuate in aree adiacenti e la consultazione della letteratura geologica della zona a disposizione, un accurato rilievo di superficie.

Topograficamente l'area è individuabile sia sulle tavolette della Carta Tecnica Regionale scala 1:25.000 numero 088 - SE (denominata Monfalcone) e 109 - NE (denominata Duino) sia sugli elementi della Carta Tecnica Regionale scala 1:5.000 numero 088 152 (denominato Monfalcone - Staranzano) e 109 031 (denominato Foce del Timavo) visibili in allegato.

L'intervento è ubicato in comune di Monfalcone (GO) in via C.A. Colombo ed insiste sulle pp.cc.nn. .4799/1, 599/15, 599/16, 600/4, .5073/2, .4799/2, 478/180, .4889, .5078, 478/191, 478/188 - F.M. 10 del C.C. di MONFALCONE.

2 INDAGINI DA LETTERATURA TECNICO SCIENTIFICA

Dalla consultazione della **Carta Geologica del Friuli Venezia Giulia** (scala 1:150.000) pubblicata dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici – Servizio Geologico (datata 2006) si ricava che la zona in oggetto è per la quasi totalità un'area di bonifica e riporto artificiale con sedimenti limoso argillosi talora con sabbie e ghiaie subordinate (di età attuale – coperture Quaternarie); solamente la parte nord est risulta composta da rocce carbonatiche (brecce dolomitiche, dolomie, e brecce a calcari) di età Cretacico – Mesozoico.

Dalla consultazione della **Carta Geologica d'Italia** (scala 1:100.000) Foglio F40 Gorizia pubblicata dal Ministero dei Lavori Pubblici si ricava che la zona in oggetto è composta per la quasi totalità da alluvioni sabbiose ed argillose recenti ed attuali (di età Olocene – Quaternario); solamente la parte nord est risulta composta da calcari in prevalenza grigi e chiari spesso cristallini oppure brecciati di età Cretacico superiore – Mesozoico.

E' segnalata anche la presenza di una sorgente nei dintorni dell'area di studio.

Dalla consultazione della **Carta del sottosuolo della pianura Friulana** (scala 1:200.000) pubblicata dal servizio Geologico della regione F.-V.G. si ricava che nella zona il substrato roccioso è composto da unità carbonatiche poste a profondità comprese tra 50 metri ed il piano campagna.

Dalla consultazione degli elementi delle **Carte Tecniche Regionali** scala 1:5.000 si ricava che l'area è situata nell'estremità est dell'abitato di Monfalcone ed è delimitata a nord dalle pendici dei rilievi del carso Monfalconese ed a sud dal canale artificiale est ovest. La sua quota media è di circa 2 - 2.5 metri sul livello medio del mare e la sua morfologia è pianeggiante.

Le coordinate del centro del sito sono: 2408250 E – 5072900 N.

Dalla consultazione della cartografia geologico – tecnica (visibile in allegato) pubblicata dalla *Direzione centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio Geologico – della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia* si sono ricavate le seguenti informazioni:

CARTA 1 : Carta idrogeologica, delle aree dissestate e geomorfologica applicata: la zona in oggetto risulta ubicata a valle dell'isofreatica del metro s.l.m.m.; la direzione principale della falda nella zona è N – S; l'area risulta asfaltata (puntinato viola).

CARTA 2: Carta litostratigrafica del sottosuolo, dell'intensità della suddivisione delle masse rocciose e delle caratteristiche geomeccaniche e geotecniche: la zona in oggetto risulta composta per la quasi totalità da alternanze di calcari e dolomie con volume unitario compreso tra 1 dmc e 1 mc (colore ocra a righe orizzontali); nella parte sud l'area è composta da terre con strati di limo e/o argilla maggiori al 30% ed inferiori o uguali al 70% (colore crema / giallo).

CARTA 3: Carta litostratigrafica (formazionale), dell'intensità della suddivisione delle masse rocciose e carta strutturale: nell'area superficialmente sono presenti sedimenti prevalentemente limoso - argillosi (M) - colore crema.

Il Comune di Monfalcone non era considerato sismico in base al D.M. 22.09.1980 n. 317.

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 d.d. 28.04.2006 recante "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", assegnava al comune di Monfalcone la zona sismica 4.

Sul B.U.R. n. 20 della Regione F.V.-G. d.d. 19.05.2010 è stata pubblicata la nuova classificazione sismica del territorio regionale; il comune di Monfalcone è in zona sismica 3 ed è considerato area a Bassa sismicità.

Si riportano tre stratigrafie, relative a tre perforazioni di pozzi presenti in aree limitrofe a quella di studio (pubblicate dalla Regione Autonoma F-VG, Direzione Regionale dell'Ambiente: "Catasto Regionale dei Pozzi per acqua e delle perforazioni eseguite nelle alluvioni quaternarie e nei depositi sciolti del Friuli-Venezia Giulia" - stratigrafie):

Pozzo n. 099 0029 (coordinate: est 2408375 - nord 5072930)

Comune: **Monfalcone**

situato a 130 m in direzione circa est dal centro dell'area di studio

da 0.0 a 2.4	materiali di riporto
da 2.4 a 4.4	limo ghiaioso
da 4.4 a 23.0	substrato carbonatico

Pozzo n. 099 0040 (coordinate: est 2408845 - nord 5072015)

Comune: **Monfalcone** Località: **Lisert**

situato a 1050 m in direzione circa sud est dal centro dell'area di studio

da 0.0 a 1.0	sabbia con ghiaia
da 1.0 a 2.4	torba con argilla
da 2.4 a 8.5	argilla
da 8.5 a 9.7	argilla e limo
da 9.7 a 10.7	sabbia
da 10.7 a 46.0	substrato carbonatico

Pozzo n. 099 0108 (coordinate: est 2408090 - nord 5072530)

Comune: **Monfalcone**

situato a 400 m in direzione circa sud sud ovest dal centro dell'area di studio

da 0.0 a 1.8	terreno vegetale
da 1.8 a 3.0	argilla torbosa
da 3.0 a 5.0	argilla e limo
da 5.0 a 7.6	argilla e limo con conchiglie
da 7.6 a 8.6	argilla con sabbia limosa
da 8.6 a 11.6	argilla e limo con conchiglie
da 11.6 a 14.5	argilla e limo
da 14.5 a 22.5	ghiaia con sabbia argillosa

Dalla consultazione della relazione geologica allegata al P.R.P.C. (redatta dal geologo Fulvio Iadarola nel 2006), i cui stralci sono riportati in allegato, si ricava che:

CARTA GEOLITOLOGICA: l'area di studio presenta schemi litologici diversi spostandosi da nord a sud:

schema CB (colore crema): formazione carbonatica affiorante e subaffiorante a profondità fino a 2 m dal p.c.;

schema CB1 (colore verde): formazione carbonatica a profondità compresa tra 2.0 e 5.0 m dal p.c. con copertura argillosa;

schema D (colore viola): alluvioni limose argillose e sabbiose di spessore compreso tra 2.5 e 7.5 m su substrato ghiaioso sabbioso;

schema E (colore rosa): alluvioni limose argillose e sabbiose con torba di spessore superiore a 7.5 metri.

CARTA IDROGEOLOGICA: tutta l'area di studio è ubicata a valle della isofreatica del metro sul livello medio mare; la direzione principale della falda è circa nord sud; la maggior parte dell'area di studio presenta un acquifero di tipo carbonatico (colore verde); sull'area di studio è mappato il percorso di un'antica roggia (linea arancione).

CARTA GEOMORFOLOGICA: la maggior parte dell'area di studio ha quote comprese tra 2 e 3 metri s.l.m.m. (colore crema); l'estremo est quote comprese tra 2 e 1 m. s.l.m.m. (colore rosa) e la parte nord quote tra 3 e 4 m (colore giallo); l'area colore grigio fa parte dell'espansione edilizia successiva al 1991; la parte a nord della linea verde tratteggiata fa parte di un'area collinare con roccia affiorante o subaffiorante.

CARTA DELLA ZONIZZAZIONE GEOLOGICO TECNICA: l'area di studio presenta classi di zonizzazione diverse spostandosi da nord a sud:

classe **M6**: la classe è caratterizzata da:

- tipologia litologica CB1, con terreno argilloso-limoso-sabbioso con subordinata presenza di ghiaia e locali livelli di argille organiche e torbe, sovrastante il substrato roccioso carbonatico presente tra 2 e 5 m di profondità dal p.c.;

- falda a profondità variabile, comunque superficiale, in particolare dopo piogge intense;

- rischio idraulico assente, con possibilità di acque di ruscellamento in conseguenza di eventi meteorici rilevanti, se non adeguatamente captate dalla rete fognaria;

- drenaggio difficoltoso;

- caratteristiche geotecniche e geomeccaniche dei terreni sciolti complessivamente scadenti con N inferiore a 5; localmente tali valori giungono a 10 colpi per la maggior compattazione locale dei depositi o per la presenza della frazione granulometrica più grossolana; i valori sismici incontrati sono compresi tra 2700 m/s per la formazione rocciosa in stato di alterazione/fratturazione ed i 3500 m/s per i litotipi con caratteristiche geomeccaniche migliori;

- possibilità di intercettare forme sepolte del paesaggio carsico come cavità, avvallamenti, ecc.;

- pendenze di versante ridotte

Generalmente il substrato mantiene, al di sotto della copertura alluvionale, le inclinazioni riscontrate sugli adiacenti rilievi.

Le indagini geologiche e geotecniche sono sempre indispensabili. L'utilizzo dei terreni in esame e la fattibilità e le scelte progettuali devono essere subordinati ad una completa conoscenza geognostica e geologico-tecnica delle condizioni locali. Ciò significa la conoscenza esatta della profondità e della morfologia della superficie del substrato carbonatico, delle condizioni giaciture degli strati e delle qualità meccaniche in rapporto all'importanza dell'opera in progetto.

E' necessario verificare la possibile presenza di cavità, di linee di frattura allargate e di risorgenze carsiche che possono incidere sulle scelte progettuali.

I terreni coesivi sovrastanti il substrato possono essere utilizzati quale sedime di fondazione previo accertamento delle loro caratteristiche geotecniche puntuali.

classe **M4A**: la classe è caratterizzata da:

- tipologie litologiche C e D, costituite da sedimenti limoso-sabbioso-argillosi;
- è suddivisa in due sottoclassi sulla base degli aspetti idraulici e geomeccanici:
- sottoclasse M4.a con la falda a profondità inferiore ad 1 m dal p.c. in regime di massima piena;
- rischio idraulico assente; è basso, in quanto remoto, per le aree corrispondenti alla massima espansione di marea;
- drenaggio difficoltoso;
- scadenti caratteristiche geotecniche e geomeccaniche dei terreni per i primi 4-5m dal p.c., con valori N inferiori a 10.

Le caratteristiche geomeccaniche delle litofacies presenti nei primi metri di sottosuolo impongono la severa applicazione delle prescrizioni valide per la zona precedente; sono quindi indispensabili indagini geologiche e geotecniche specifiche per ogni intervento edilizio, con approfondimento adeguato alle caratteristiche ed all'importanza del progetto ed all'entità delle sollecitazioni trasmesse al terreno. Dovranno essere tenute nella dovuta considerazione le condizioni di saturazione dei terreni e la soggiacenza della falda idrica. La fattibilità nonché il dimensionamento delle soluzioni di fondazione sono legate al riconoscimento geognostico delle situazioni stratigrafiche ed idrogeologiche locali ed alla caratterizzazione geotecnica dei terreni d'appoggio. Per qualsiasi ipotesi progettuale, sono pertanto indispensabili completi modelli geologici e geotecnici del sito e l'approfondita valutazione delle interazioni terreno-struttura.

classe **M5**: la classe è caratterizzata da:

- tipologie litologiche D e E con terreno limoso-argilloso-sabbioso e torba;
- falda prossima al piano campagna, con saturazione dei terreni;
- rischio idraulico possibile, in quanto sono inclusi anche i terreni con quota altimetrica prossima o al disotto del l.m.m., anche se protetti da arginature, dal mantenimento delle quali deriva la sicurezza dal rischio idraulico per le aree retrostanti;
- drenaggio difficoltoso-impedito;
- caratteristiche geotecniche e geomeccaniche dei terreni da scadenti a pessime. In particolare si tratta di sedimenti con $v_p=700$ m/s in limi sabbiosi in falda; velocità sismiche comprese tra 1000 e 1200 m/s sono state riscontrate solo a profondità maggiori di 5 m dal p.c.; in questa zona si assiste alla presenza di litotipi in falda con velocità di trasmissione delle onde elastiche minore della velocità propria dell'acqua, per cui di qualità fisicomeccaniche molto scadenti; N si mantiene sempre inferiore a 5, salvo in presenza di

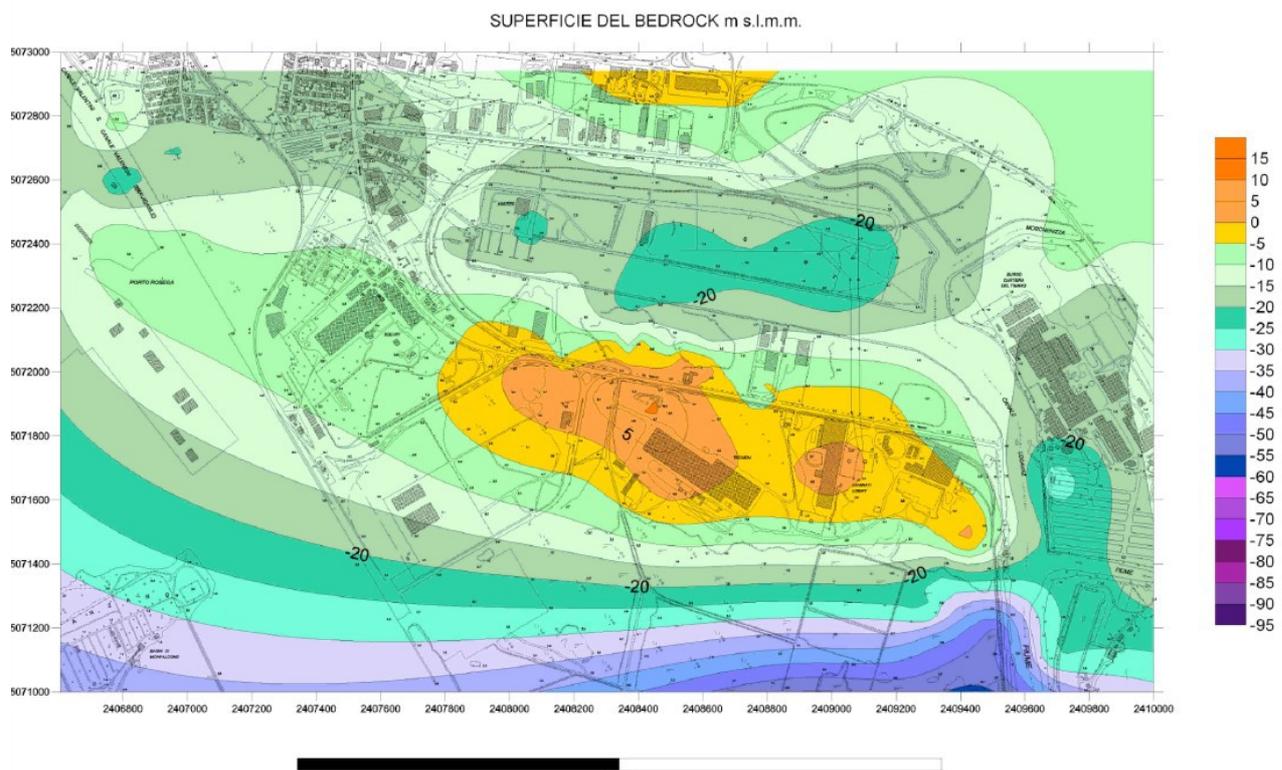
locali lenti ghiaiose

- ingressioni marine in falda al Lisert, ad Est e a Sud della via Timavo e SS 14 rispettivamente, e lungo la costa tra il Lido di Panzano ed il Canale del Brancolo.

Le caratteristiche geomeccaniche dei terreni appartenenti a questa classe sono molto scadenti, per la presenza di orizzonti limosi sciolti, argillosi soffici od organici e localmente per la presenza di torbe. I terreni si trovano in condizione di saturazione per la posizione prossima al piano di campagna del livello idrico sotterraneo.

La fattibilità e le scelte progettuali saranno quindi condizionate da un accurato accertamento geognostico e geotecnico delle condizioni locali, anche per costruzioni di rilievo molto modesto in rapporto alla stabilità globale opera-terreno, al fine di definire un dettagliato modello geologico e geotecnico del sottosuolo ed una approfondita valutazione delle interazioni terrenostruttura.

Si riporta inoltre la carta dell'andamento del tetto del calcare al di sotto delle alluvioni nella zona Lisert in m. dal p.c. sempre tratta dalla relazione geologica allegata al P.R.G.C. comunale del 2006 a firma del dott. geol. Fulvio iadarola.



Dal piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di interesse Regionale (pubblicato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale Ambiente ed Energia – Servizio difesa del suolo), si sono ricavati i seguenti dati:

Pericolosità Idraulica: l'area in oggetto fa parte del territorio del comune di Monfalcone contenuto nella Tavola numero 72 del **P.A.I.R.** ed appartiene al bacino di Levante; dalla consultazione di tale carta risulta che il solo ingresso da via III° Armata dell'area in oggetto appartiene alla classe di pericolosità idraulica bassa P1; si riporta in allegato la relativa cartografia.

3 CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOLOGICA

Dai dati raccolti nel capitolo precedente si può affermare che l'area in oggetto risulta complessa dal punto di vista geologico - stratigrafico essendo un'area di transizione tra due tipologie di terreno: terreno roccioso e terreno sciolto.

Procedendo da nord verso sud si ha infatti l'approfondimento del substrato roccioso (calcareo dolomitico) al di sotto della coltre sedimentaria (in alcune zone è presente anche uno strato di terreno di riporto).

Il substrato calcareo, affiorante dal lato opposto a quello dell'area di studio della via Colombo, in base alla cartografia consultata si approfondisce sino a profondità di circa 12 m dal p.c. sul lato di via III° Armata.

La coltre sedimentaria è composta prevalentemente da materiali fini come limi ed argille, ma sono presenti anche livelli di materiali organici come torba, e più in profondità anche strati di materiali più grossolani come ghiaie e in subordine sabbie.

Si può riportare la seguente stratigrafia di massima del terreno interessato dalle opere in progetto:

STRATO 1 – terreno di riporto: presente dal p.c. fino alla profondità variabile tra 1 e 2 metri dal p.c.; grado di addensamento supposto “molto sciolto”;

STRATO 2 – miscele di limi, argille e livelli torbosi che in profondità passano a miscele di ghiaie, limi e sabbie: presente dalla profondità variabile tra 1 e 2 m dal p.c. fino a una profondità variabile tra 3 e 12 metri dal p.c.; spessore variabile tra 2 e 10 metri; grado di addensamento supposto da "molto sciolto" a “sciolto”;

STRATO 3 – substrato carbonatico composto da roccia calcareo dolomitico: presente dalla profondità variabile tra circa 2 e 12 m dal p.c.; spessore indefinito

Il terreno superficiale ha morfologia pianeggiante, in condizioni di regime pluviometrico normale, riesce ad assorbire e drenare le acque meteoriche anche attraverso la rete fognaria esistente; limitati fenomeni di ruscellamento superficiale o ristagni temporanei d'acqua potrebbero verificarsi in concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi.

Con i dati a disposizione, effettuando le dovute correlazioni, si può affermare che la falda nella zona sia normalmente a profondità comprese tra 1 e 2.5 metri dal p.c..

In caso di precipitazioni intense si ritiene che la falda possa attestarsi anche a quote inferiori al metro dal p.c..

In riferimento alle opere in progetto il sito nel suo complesso **NON** presenta aspetti di **pericolosità geologica** (il solo ingresso dell'area dalla via III° Armata è gravato da pericolosità idraulica bassa P1 dal P.A.I.R.).

4 LIQUEFAZIONE

Per l'area di studio si ha:

- 1) accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) maggiore a 0.1g
- 2) profondità media stagionale della falda inferiore a 15 metri dal p.c.
- 3) superficialmente non si hanno depositi costituiti da sabbie pulite, e non si hanno dati sulla resistenza penetrometrica normalizzata in profondità
- 4) il terreno nella zona, oltre a sabbie, contiene una percentuale di limi, argille, ghiaie non trascurabile e quindi la distribuzione granulometrica del terreno risulta esterna alle zone indicate nelle figure 7.11.1(a) e 7.11.1(b) del D.M. 17.01.2018.

La condizione 4 fa sì che la verifica a liquefazione possa essere omessa.

In riferimento alle opere in progetto il sito si presenta quindi stabile nei confronti della liquefazione.

5 PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE

Il Comune di Monfalcone non era considerato sismico in base al D.M. 22.09.1980 n. 317.

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 d.d. 28.04.2006 recante "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", assegnava al comune di Monfalcone la zona sismica 4.

Sul B.U.R. n. 20 della Regione F.V.-G. d.d. 19.05.2010 è stata pubblicata la nuova classificazione sismica del territorio regionale; il comune di Monfalcone è in zona sismica 3 ed è considerato area a Bassa sismicità.

Per quanto riguarda la definizione della pericolosità sismica di base, l'area di studio è compresa tra i nodi numero 10990, 10991, 11212 e 11213 del reticolo riportato nell'allegato B del D.M. 14.01.2008 (il nodo più vicino è il 11212).

Le coordinate del centro del sito sono 45,8005 di latitudine Nord e 13,5619 di longitudine Est (WGS84); interpolando i dati dei quattro nodi con il software Parametri sismici 2018 della GEOSTRU si ricavano i seguenti parametri per l'area di studio:

TR [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
30	0,040	2,501	0,225
50	0,053	2,505	0,252
475	0,144	2,469	0,329
975	0,186	2,523	0,341

Nell'area in esame la profondità del substrato roccioso è molto variabile (dalla cartografia consultata risulta da subaffiorante a circa - 12 m dal p.c.); in favore della sicurezza, in base al D.M. 17.01.2018 (*norme tecniche per le costruzioni*) si consiglia di assumere per tutta l'area di studio il suolo di fondazione di categoria "E": *terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m posti su substrato di riferimento con valori di V_{S30} maggiori a 800 m/s.*

Solamente in seguito ad indagini in sito specifiche, che permettano di individuare con esattezza la profondità del tetto del substrato roccioso e le caratteristiche sismiche degli strati di terreno, la categoria di suolo di fondazione potrà essere aggiornata.

La morfologia del terreno è pianeggiante si ha quindi una categoria topografica T1 con un fattore di amplificazione topografica St pari a 1.

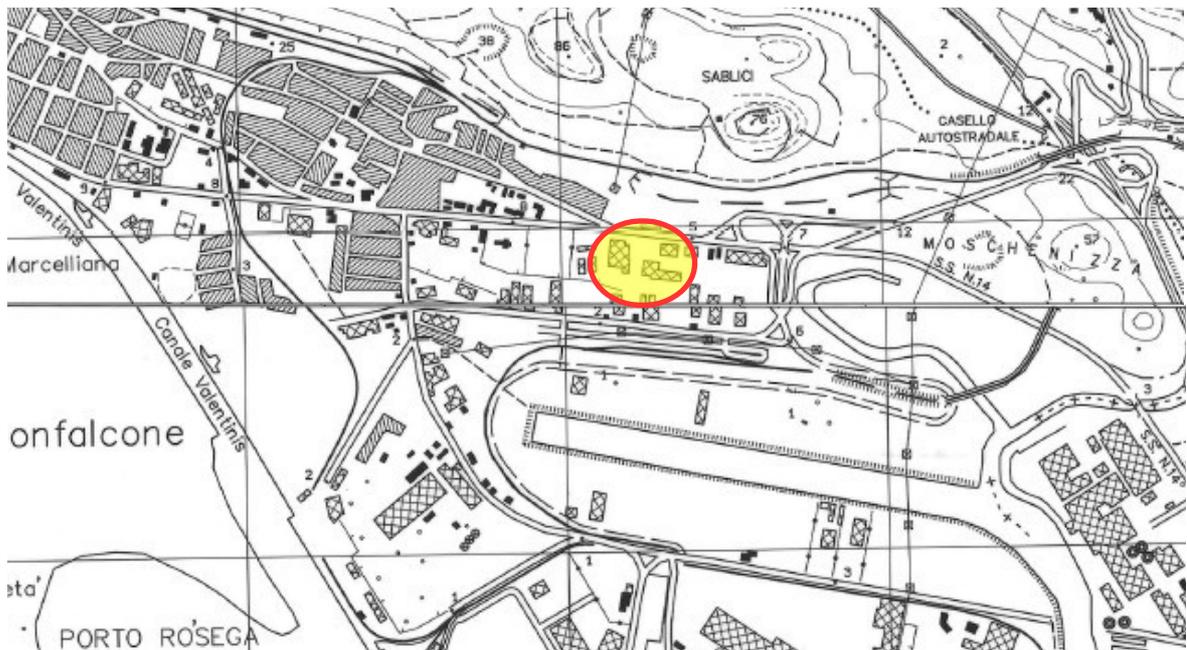
Si dichiara, per quanto di competenza, la completa compatibilità degli interventi in progetto in relazione agli eventuali rischi geologici rilevati (il solo ingresso da via III° Armata dell'area in oggetto appartiene alla classe di pericolosità idraulica bassa P1) ed all'equilibrio idrogeologico e geostatico dell'area.

Ronchi dei Legionari, 08.05.2019

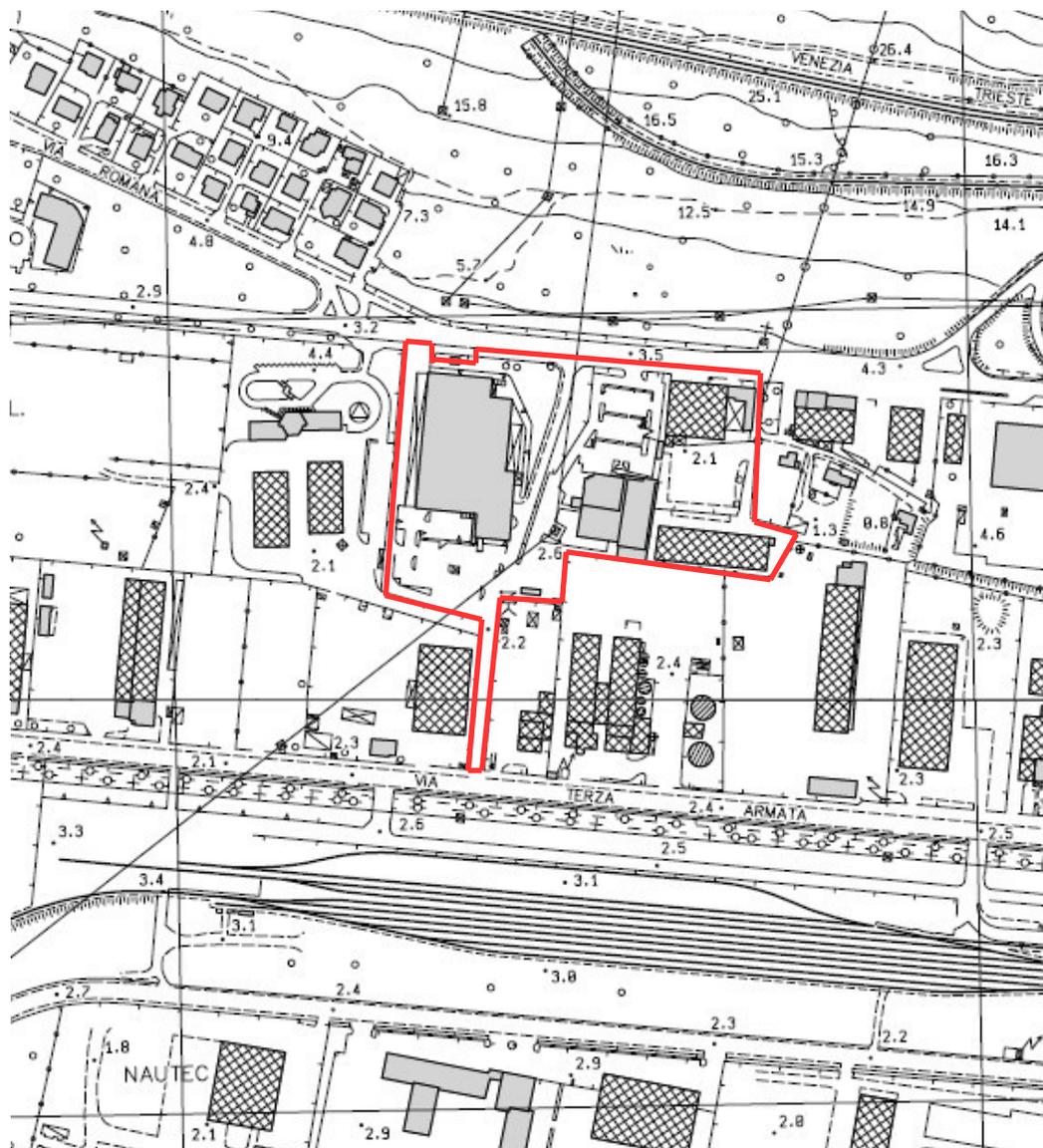
6 ALLEGATI

- COROGRAFIA GENERALE;
- CARTOGRAFIA REGIONALE CONSULTATA;
- CARTOGRAFIA P.R.G.C. CONSULTATA;
- CARTOGRAFIA P.A.I.R. CONSULTATA;

COROGRAFIA



Corografia C.T.R. scala 1 : 25.000 – Tavole 088 SE (Monfalcone) - 109 NE (Duino)



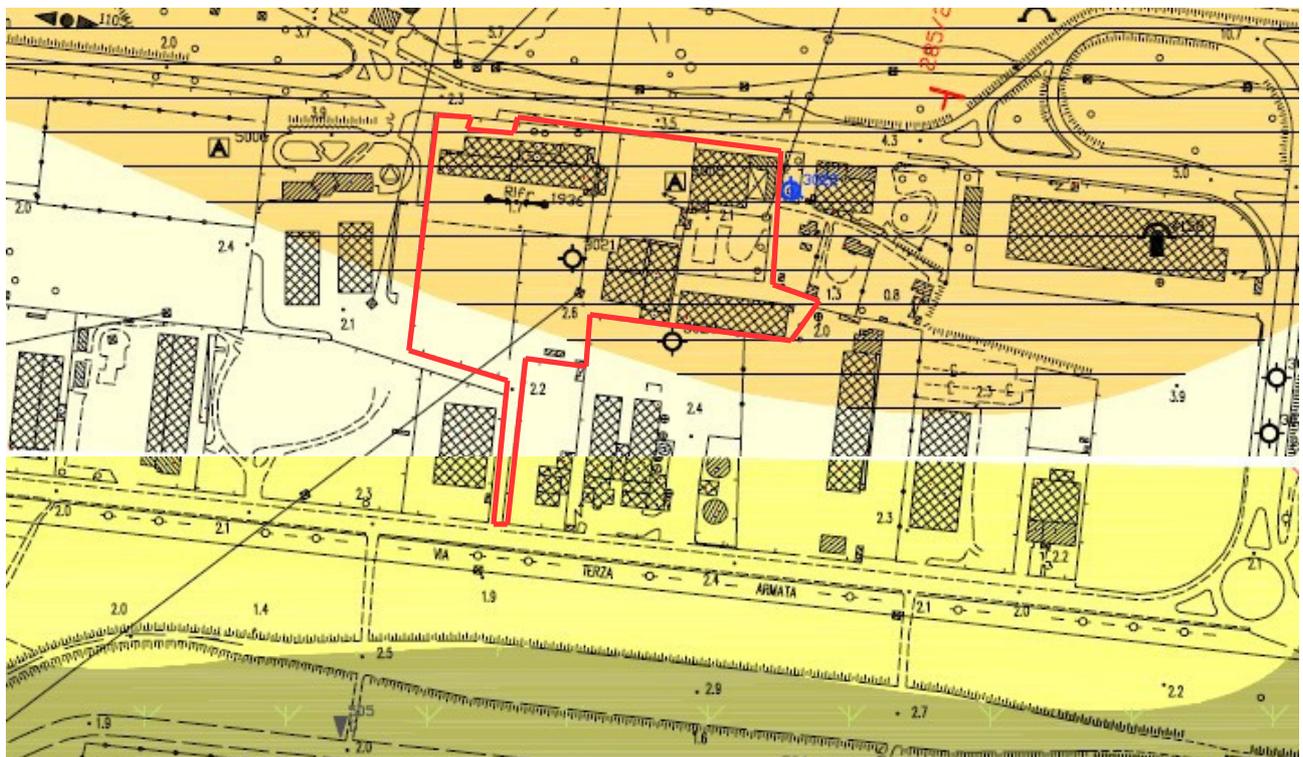
Corografia C.T.R. scala 1 : 5.000 – Elementi 088 152 (Monfalcone - Staranzano) - 109 031 (Foce del Timavo)

ESTRATTI CARTOGRAFIA REGIONALE CONSULTATA

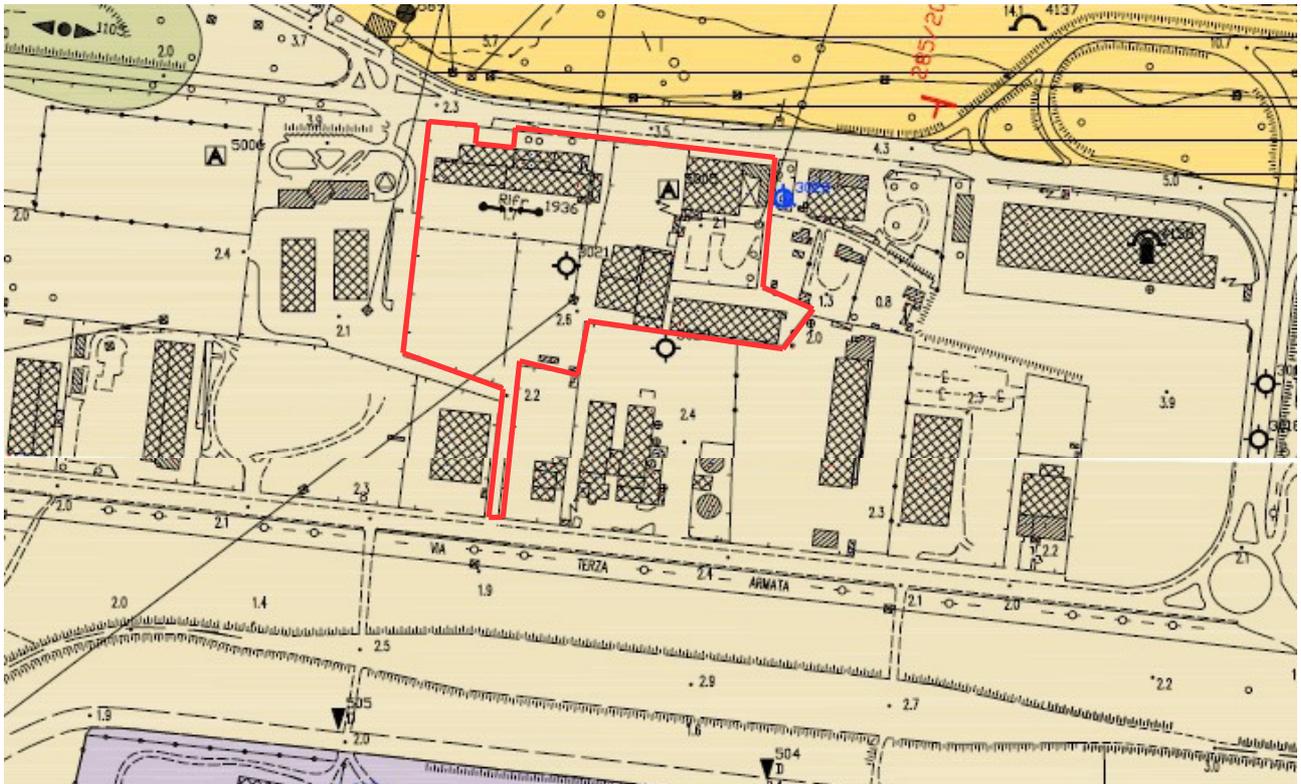
Carta idrogeologica, delle aree dissestate e geomorfologica applicata



Carta litostratigrafica del sottosuolo, dell'intensità della suddivisione delle masse rocciose e delle caratteristiche geomeccaniche e geotecniche

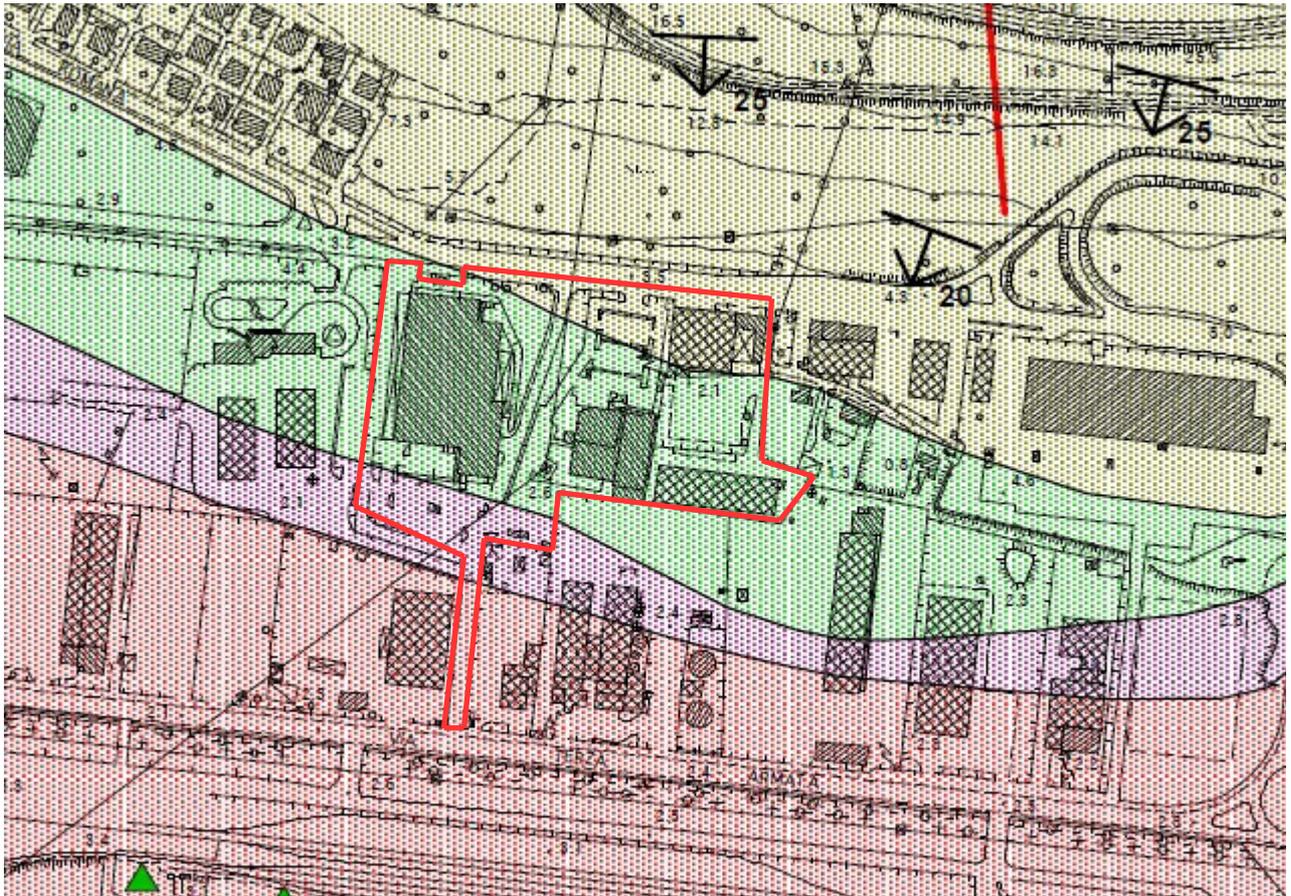


Carta litostratigrafica (formazionale), dell'intensità della suddivisione delle masse rocciose e carta strutturale

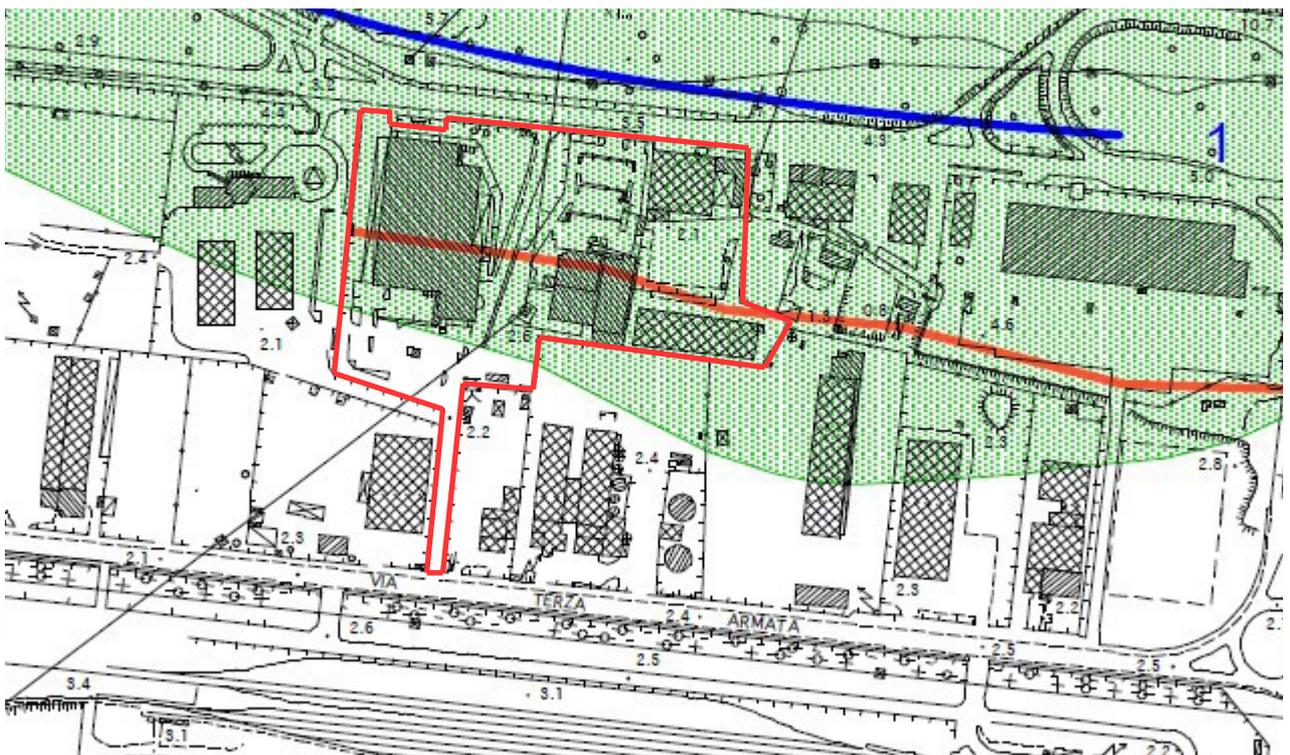


ESTRATTI CARTOGRAFIA P.R.G.C. CONSULTATA

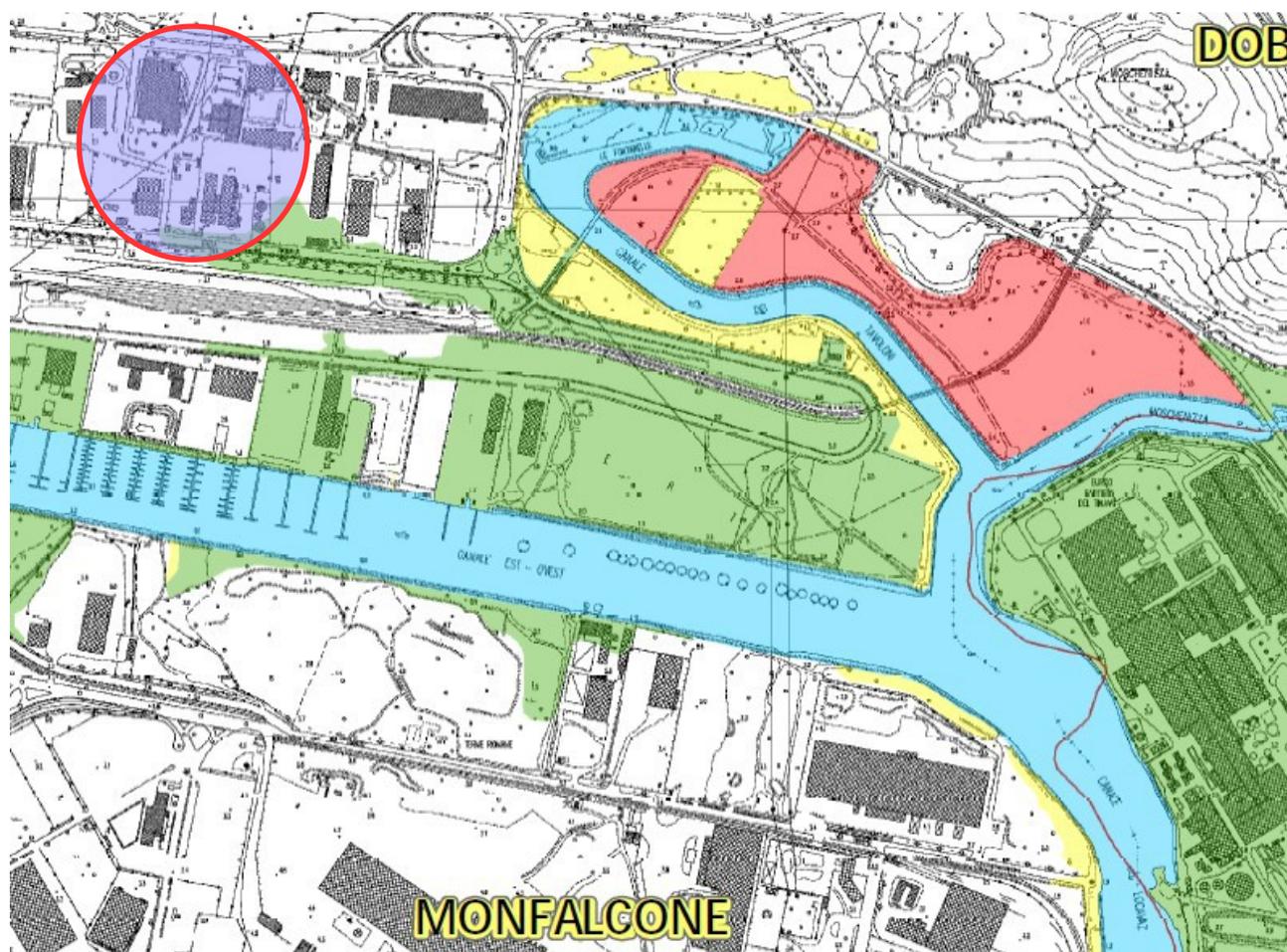
TAV1: CARTA GEOLITOLOGICA



TAV. 2: CARTA IDROGEOLOGICA



ESTRATTO CARTOGRAFIA P.A.I.R.



LEGENDA

-  F (area fluviale)
-  P1 (pericolosità idraulica bassa)
-  P2 (pericolosità idraulica media)
-  P3 (pericolosità idraulica elevata)
-  Limiti bacini idrografici nazionali
-  Limite comunale
-  Interventi PSSI t. Corno e t. Cormor
-  Zone di attenzione PAI bacini nazionali

 area in oggetto

L'area di studio è contenuta nella Tavola numero 72 del Bacino di Levante del P.A.I.R.. Come si vede la via di ingresso dell'area in oggetto dalla via III° Armata è gravata in minima parte (incrocio ingresso area - via III° Armata) dal vincolo di pericolosità idraulica P1 (pericolosità bassa).