



ALESSANDRO MORO

STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE

P.zza San Tommaso, 17 - 33080 - Fiume Veneto (PN)

P.Iva - IT 01670800935 - C.F: MROLSN80D18G888Y

tel/fax +39 0434.957574 - cell. +39.349.6047166

skype: alessandro.moro80 - email: alemg@libero.it

- Consulenza Ambientale
- Geologia/Geotecnica
- Terre e rocce da scavo
- Geotermia/Pozzi
- Idrogeologia/Idrologia

**REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI PORDENONE**

COMEC S.R.L.

**P.R.P.C. PER IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO
DI UN FABBRICATO INDUSTRIALE
SITO IN CORSO ITALIA, 55
COMUNE DI PORCIA**

**STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA
ASSEVERAZIONE DI NON SIGNIFICATIVITÀ**

- 1 -

Premessa

Su vostro incarico è stato redatto il seguente studio di compatibilità idraulica relativo al progetto di ampliamento di un fabbricato industriale sito in Corso Italia n.55 in comune di Porcia. Il sito è censito al foglio 3 – mapp.1329-1625.

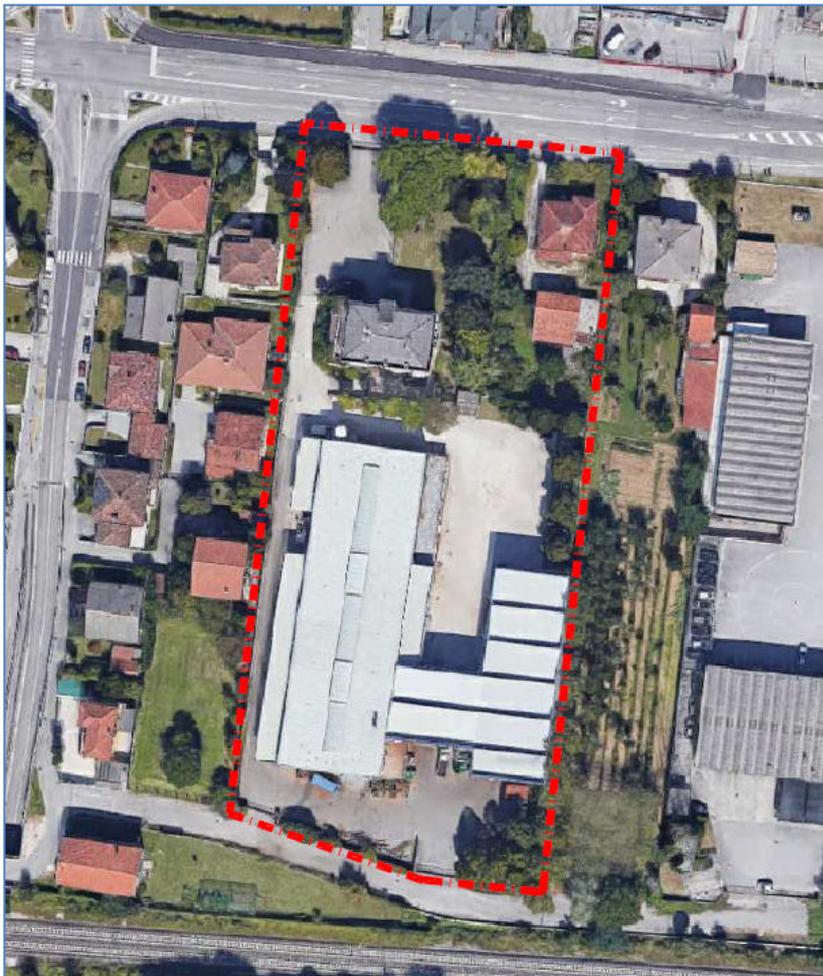
L'area in esame, allo stato attuale, è occupata da edifici industriali e residenziali, superfici impermeabili (cls, asfalto e autobloccanti), superfici in ghiaia e verdi.

Nel Piano Regolatore Generale vigente l'area è classificata in zona mista O.

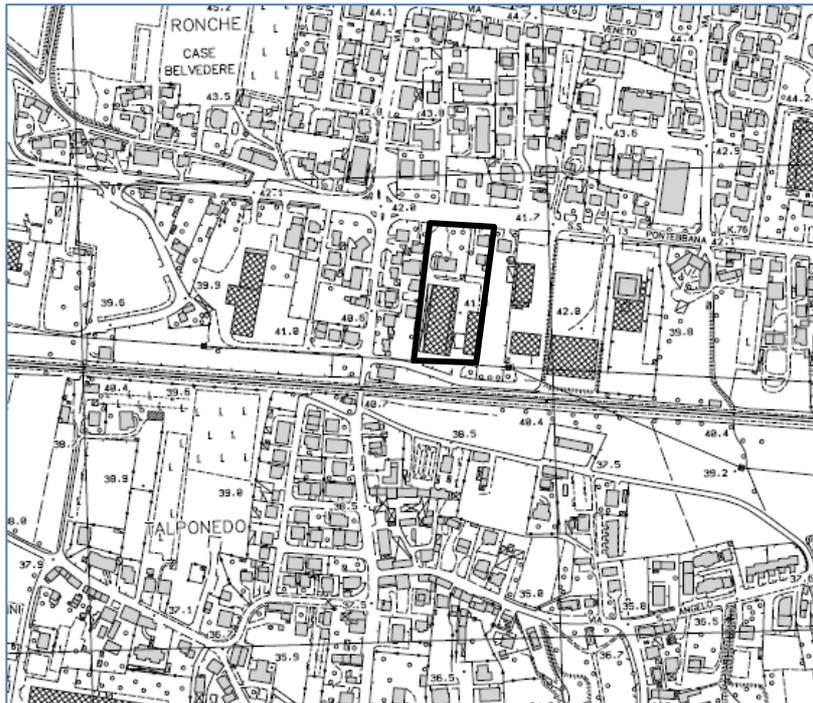
La superficie complessiva dell'area è di circa 10880 m² (01.08.80 ha).

Lo studio è stato eseguito con riferimento al Decreto del Presidente della Regione n. 083 del 27/03/2018.

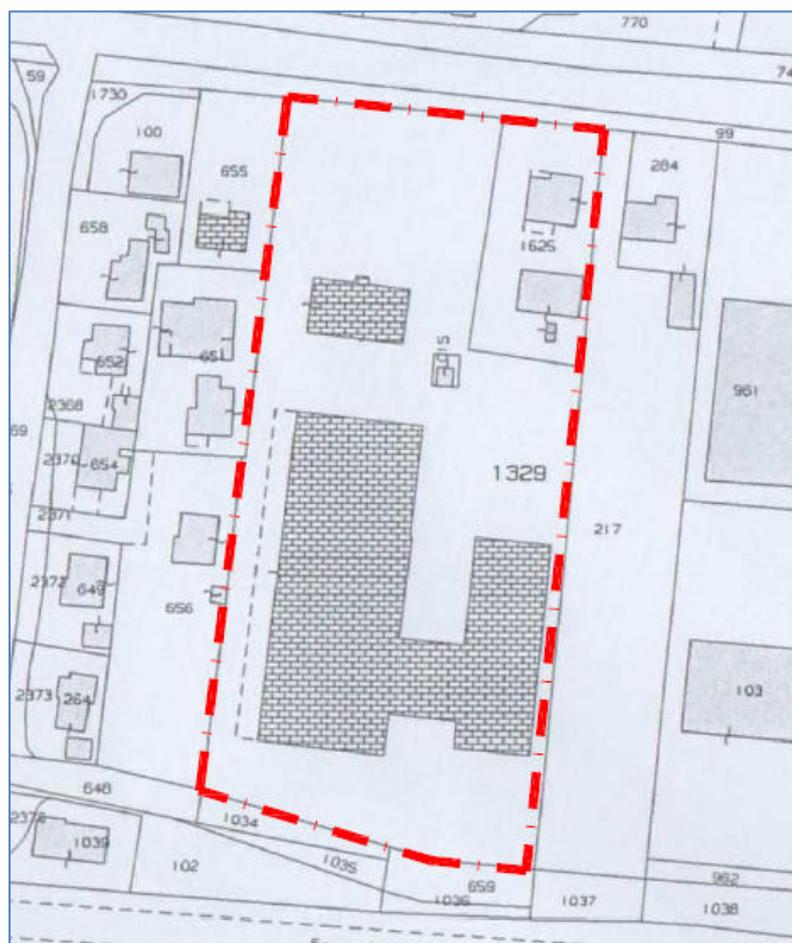
Inquadramento da foto aerea (fonte Google Earth®)



Estratto C.T.R. foglio 086043 Porcia



Estratto mappa Catastale



Estratto P.R.G.

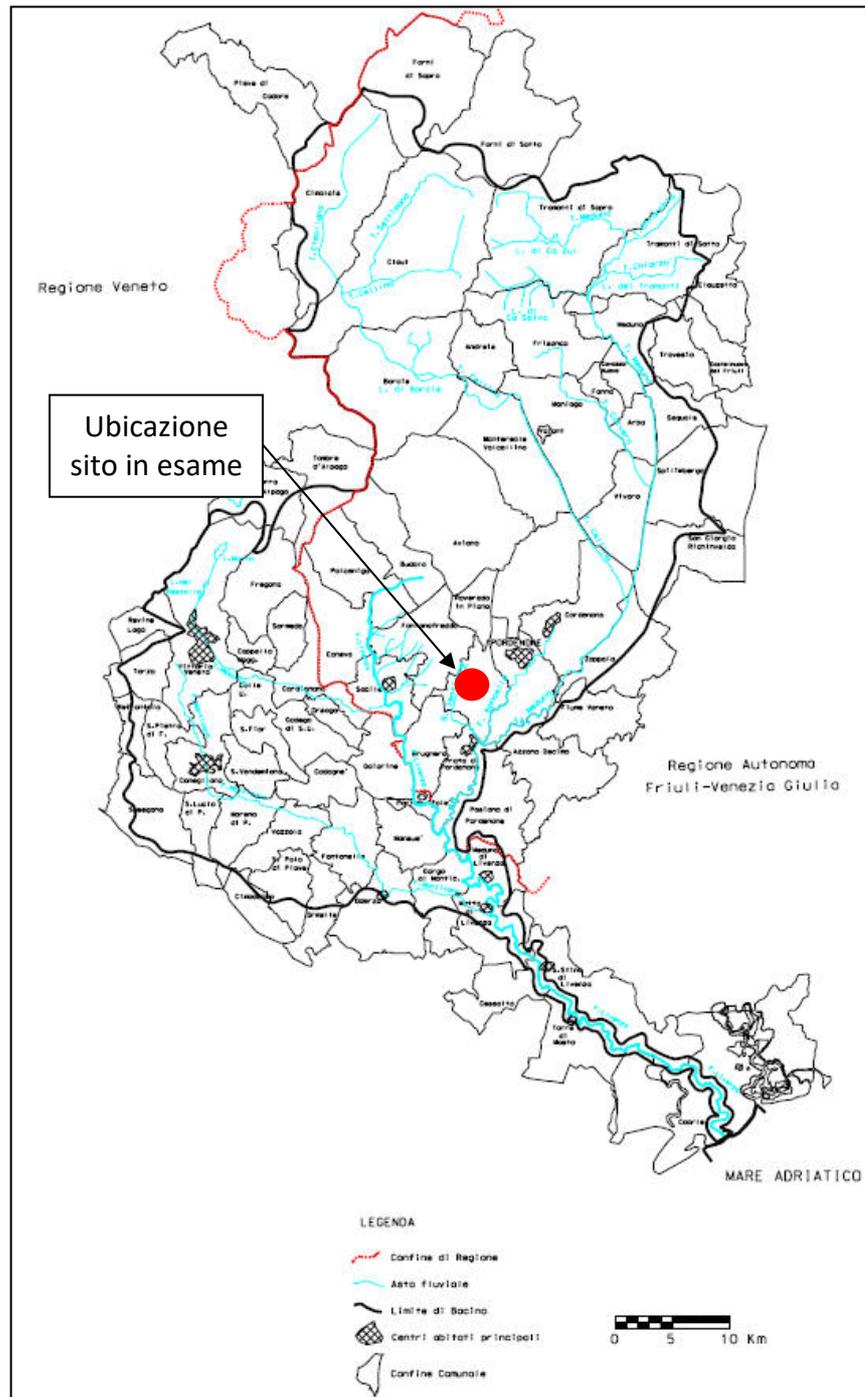


- 2 -

Caratteristiche dei luoghi

2.1 - Bacino idrografico di riferimento

Il sito in esame si trova all'interno del sotto bacino del fiume Meduna a sua volta ricompreso all'interno del bacino del fiume Livenza. Come viene rappresentato negli estratti cartografici seguenti.



2.2 – Vincoli idrogeologici

Da punto di vista idrogeologico il sito non ricade in aree a pericolosità idraulica.

2.3 – Sistema di drenaggio esistente

Le acque meteoriche vengono indirizzate ad un pozzo perdente.

2.4 – Sistema a valle

Come da tavola reti tecnologiche le acque meteoriche in eccesso vengono indirizzate ad un nuovo pozzo perdente dedicato.

2.4 – Ente gestore

L'ente gestore della rete fognaria è la società Livenza Tagliamento Acque spa, l'ente gestore di fossati e scoline è il comune.

- 3 -

Valutazione delle caratteristiche dei luoghi ai fini della determinazione delle misure compensative

3.1 – Coordinate geografiche

	Latitudine	Longitudine
GAUSS-BOAGA (fuso est)	5093381	2334377

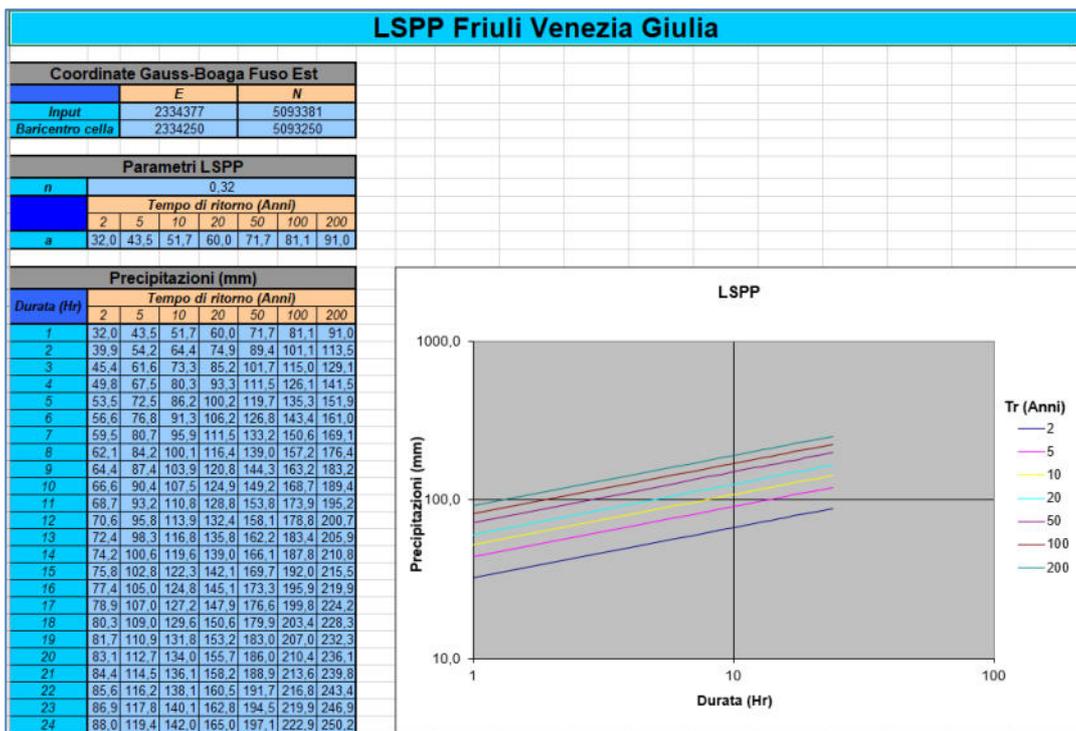
3.2 – Coefficienti della curva di possibilità pluviometrica

I parametri della curva di possibilità pluviometrica, ricavati dal software RainMap per tempo di ritorno di 50 anni sono i seguenti:

n: 0,32 – n' = 0,43

a: $71,7 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{h}^{-n}$

Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica (LSPP)



3.3 – Estensione delle superficie di riferimento S

La superficie di riferimento è di circa 10880 m² pari 01.08.80 ha.

3.4 – Quota altimetrica

L'area interessata è inserita in un settore di pianura alluvionale caratterizzata da quota assoluta di circa 41 m s.l.m.

3.5 – Coefficiente di afflusso ψ medio ante operam

Attualmente il sito è occupato da edifici industriali e residenziali, superfici impermeabili (cls, asfalto e autobloccanti), superfici in ghiaia e verdi.

Il coefficiente di afflusso della superficie allo stato attuale è:

Tipologia di superficie	Superficie "S" (m ²)	Coeff. di afflusso (ϕ)	S· ϕ (m ²)
Coperture edifici	3888	0,90	3499,2
Pavimentazioni cls e asfalto	2332	0,90	2098,8
Pavimentazione autobloccanti	630	0,80	504
Ghiaia compatta	1550	0,60	930
Verde/Giardino	2480	0,20	496
Totale	10880		7528

Il valore medio del coefficiente di afflusso attuale della superficie interessata dall'intervento viene ricavato da:

$$\phi = \frac{\sum S_i \cdot \phi_i}{\sum S_i} = \frac{7528}{10880} = 0,69$$

3.6 – Coefficiente di afflusso ψ medio post operam

Nell'area in oggetto si prevede l'ampliamento dei fabbricati produttivi, la demolizione degli edifici residenziali e l'estensione della pavimentazione in asfalto. Pertanto il coefficiente di afflusso post operam sarà:

Tipologia di superficie	Superficie "S" (m ²)	Coeff. di afflusso (ϕ)	S· ϕ (m ²)
Coperture edifici	4041	0,90	3636,9
Pavimentazioni cls e asfalto	2332	0,90	2098,8
Pavimentazioni asfalto drenante	1942	0,40	776,8
Pavimentazione autobloccanti	630	0,80	504
Verde/Giardino	1935	0,20	387
Totale	10880		7403,5

Il valore medio del coefficiente di afflusso della superficie post operam sarà:

$$\phi = \frac{\sum S_i \cdot \phi_i}{\sum S_i} = \frac{7403,5}{10880} = 0,68$$

3.7 – Livello della significatività della trasformazione ai sensi dell'art.5

La superficie in oggetto è pari a circa 01.08.80 ha (10880 m²), pertanto il livello di significatività della trasformazione è elevato (1 ha < S ≤ 5 ha), ma il coefficiente di afflusso diminuisce nella condizione di post operam pertanto la trasformazione risulta non significativa.

3.8 – Portata unitaria massima ammessa allo scarico e portata totale massima ammessa allo scarico dal sistema di drenaggio

Una stima della portata effluente è stata valutata in base all'intensità di pioggia J considerando come tempo critico il tempo di corrivazione:

$$Q_{eff} = \frac{\varphi \cdot S \cdot h}{t_c}$$

t_c è il tempo di corrivazione ottenuto tramite la formula di Turazza-Ventura

$$t_c = 24 \cdot 0,315 \cdot S^{\frac{1}{2}}$$

dove 24 e 0,315 sono coefficienti mentre S è la superficie considerata espressa in km².

Risolvendo si ottiene un tempo di corrivazione pari a:

$$t_c = 0,79 \text{ ore} = 2839 \text{ s}$$

A 0,79 ore corrisponde una precipitazione di

$$h(t_c) = 64,79 \text{ mm}$$

In base ai dati sopra ricavati si ottiene una portata effluente attuale pari a:

$$Q_{eff,a} = \frac{\phi \cdot S \cdot h}{t_c} = 171,33 \text{ l/s}$$

Una portata in uscita Q_{uMAX} di 0,17133 m³/s, pari a 171,33 l/s, corrisponde ad un coefficiente udometrico di **u=157,48 l/s·ha**.

Nella condizione post operam si ottiene una portata effluente pari a:

$$Q_{eff,p} = \frac{\phi \cdot S \cdot h}{t_c} = 168,85 \text{ l/s}$$

corrispondente ad un coefficiente udometrico di **u=155,19 l/s·ha**, per una portata in uscita di $Q_{uMAX} = 0,16885 \text{ m}^3/\text{s}$ pari a 168,85 l/s.

- 4 -

Misure compensative

Al fine di mitigare la variazione del coefficiente di afflusso medio dovuto agli interventi è previsto l'utilizzo di asfalto poroso per le nuove superfici oggetto di asfaltatura.

Si sottolinea che il progetto in esame è considerato non significativo, in quanto il coefficiente di afflusso dello stato di progetto diminuisce rispetto al coefficiente di afflusso dello stato di fatto.

Pertanto il sito è soggetto ad **Asseverazione di non significatività** come descritto all'art.5, comma 3 del regolamento e non contiene alcun calcolo di volumi di laminazione in quanto quest'ultimi non si rendono necessari per la proposta trasformazione.

Si allega tabella riassuntiva e planimetria di progetto.

Fiume Veneto, 12.01.2020

Dott. Geol. Alessandro Moro

Tabella riassuntiva	
Descrizione della trasformazione oggetto dello studio di compatibilità idraulica	
Nome della trasformazione e sua descrizione	Richiesta di P.R.P.C. per il progetto di ampliamento di un fabbricato industriale
Località, comune, provincia	Via Corso Italia n.55, Porcia, Pordenone
Tipologia della trasformazione	Ampliamento fabbricati esistenti
Presenza di altri pareri precedenti relativamente all'invarianza idraulica sulla proposta trasformazione	Nessun parere
Descrizione delle caratteristiche dei luoghi	
Bacino idrografico di riferimento	Livenza
Presenza di eventuali vincoli PAI che interessano, in parte o totalmente, la superficie di trasformazione S	Nessun vincolo
Sistema di drenaggio esistente	Le acque meteoriche vengono indirizzate ad un pozzo perdente.
Sistema di drenaggio di valle	Come da tavola reti tecnologiche le acque meteoriche in eccesso vengono indirizzate ad un nuovo pozzo perdente dedicato.
Ente gestore	L'ente gestore della rete fognaria è la società Livenza Tagliamento Acque spa, l'ente gestore di fossati e scoline è il comune.
Coordinate geografiche (GB est e GB ovest) del baricentro della superficie di trasformazione S per la quale viene fatta l'analisi pluviometrica (da applicativo RainMap FVG)	GB Est: Lon 2334377 / Lat 5093381
Coefficienti della curva di possibilità pluviometrica (Tr=50 anni, da applicativo RainMap FVG): a (mm/oraⁿ), n, n'	a: 71,7 n: 0,32 n': 0,43
Estensione della superficie di riferimento S espressa in ha	01.08.80
Quota altimetrica media della superficie S (+ m slmm)	41 m
Valori coefficiente di afflusso $\Psi_{\text{medio ANTE OPERAM}}$ (%)	0,69
Valori coefficiente di afflusso $\Psi_{\text{medio POST OPERAM}}$ (%)	0,68
Livello di significatività della trasformazione ai sensi dell'art.5	Non significativa, il coefficiente di afflusso medio ponderale diminuisce.

Portata unitaria massima ammessa allo scarico (l/s·ha) e portata totale massima ammessa allo scarico (m³/s) dal sistema di drenaggio ai fini del rispetto dell'invarianza idraulica	Non risultano vincoli imposti dal gestore-ente competente. Allo stato di fatto le portate risultano: $u_{MAX} = 157,48 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$ $Q_{MAX} = 0,17133 \text{ m}^3/\text{s}$
Descrizione delle misure compensative	
Metodo idrologico-idraulico utilizzato per il calcolo dei volumi compensativi	Volumi non calcolati perché trasformazione è non significativa.
Volume di invaso ottenuto con il metodo idrologico-idraulico utilizzato (m³)	Volumi non calcolati perché la trasformazione è non significativa.
Volume di invaso di progetto ovvero volume che si intende adottare per la progettazione (m³)	Volumi non calcolati perché la trasformazione è non significativa.
Dispositivi di compensazione	Al fine di mitigare l'intervento è prevista la posa in opera di asfalto poroso.
Portata massima di scarico di progetto del sistema ed indicazione della tipologia del manufatto di scarico	La portata in uscita dovrà essere pari o inferiore alla Q_{uMAX} in assenza di specifiche indicazioni da parte dell'ente competente alle autorizzazioni allo scarico.
Buone pratiche costruttive	Si dovranno adottare buone pratiche costruttive come indicato al capito 14 del dpr 83/2018.
Descrizione dell'intervento di mitigazione a seguito della proposta trasformazione	La proposta di trasformazione riguarda la realizzazione di un ampliamento di fabbricati esistenti. Per mantenere il rispetto dell'invarianza idraulica è prevista la messa in opera di asfalto poroso sulle superfici di nuova asfaltatura.

Planimetria di progetto

