

# COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

PROVINCIA DI GROSSETO

---



## REGOLAMENTO URBANISTICO

---

SINDACO:  
Giancarlo FARNETANI

---

CONSIGLIERE COMUNALE CON DELEGA ALL'URBANISTICA:  
Dott. Avv. Fabio TAVARELLI

---

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

**RESPONSABILE DEL PROGETTO**

Dott. Ing. Donatella ORLANDI

**COORDINATORI DEL PROGETTO**

Dott. Arch. Riccardo CHERUBINI

Dott. Arch. Monica MACCHERINI

---

GARANTE DELLA COMUNICAZIONE:

Dott. Giorgia GIANNINI

---

**STUDI GEOLOGICO IDRAULICI DI SUPPORTO AL  
REGOLAMENTO URBANISTICO. INTERVENTI PREVISTI IN  
CASTIGLIONE IN AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITA'  
IDRAULICA ELEVATA. VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITA'.**

## RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

**modificata a seguito sentenza TAR Toscana 702/2017**

---

IL TECNICO COMUNALE  
Ing. Donatella ORLANDI

Novembre 2017

## Indice

CAPOLUOGO. INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE UBICATI ALL'INTERNO DELLE AREE CLASSIFICATE PIE (FIUME BRUNA). CONDIZIONI PER LA FATTIBILITA' DEGLI STESSI. ....	4
1. INTERVENTO N. 3 – PADULINE 1. ....	4
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	4
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	4
VIABILITA'. ....	5
2. INTERVENTO N. 4 – PADULINE 2. ....	5
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	5
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	5
VIABILITA'. ....	6
3. INTERVENTO N. 5 – CHIESA. ....	6
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	6
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	6
4. INTERVENTO N. 9 – STRADA DEL PADULE. ....	7
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	7
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	7
VIABILITA'. ....	8
5. INTERVENTO C1 – ORTO DEL LILLI. ....	8
6. INTERVENTO C7 – VIA IV NOVEMBRE. ....	8
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	8
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	9
7. HOTEL APPRODO. ....	9
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	9
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	9
8. HOTEL LUCERNA. ....	9
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	9
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	10
9. AREA F5.1. ....	10
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	10
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	10
10. AREA F5.2. ....	11
CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA. ....	11
VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO. ....	11

## PREMESSA

La presente relazione costituisce integrazione tecnica agli studi idraulici redatti dal prof. Stefano Pagliara e dall'ing. Massimo Ascoli a supporto del regolamento urbanistico di Castiglione della Pescaia.

Con riferimento al Capoluogo, il prof. Ing. Stefano Pagliara, in collaborazione con l'ing. Massimo Ascoli, ha valutato le esondazioni possibili dovute all'apporto dei corsi d'acqua affluenti di destra del Fiume Bruna (Fosso Valle e tutti i suoi affluenti, Fosso di Val Colombaia, ecc.) .

Gli studi idraulici redatti dai tecnici sopra citati ed incaricati dall'Amministrazione Comunale, hanno individuato le aree esondabili, per eventi con tempi di ritorno di 20, 30 e 200 anni, relativamente agli apporti dovuti al reticolo idraulico di cui sopra. Per tale reticolo, i tecnici hanno altresì individuato gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica delle aree di trasformazione urbanistico-edilizia previste nel Regolamento Urbanistico, necessari per garantire la fattibilità degli interventi.

Per quanto concerne invece l'apporto del fiume Bruna, il prof. Stefano Pagliara, sulla base dello studio idraulico redatto nel 2003 a supporto della redazione del Piano Strutturale Comunale, ha verificato come per eventi con tempi di ritorno di 20 e 30 anni non si abbiano esondazioni nell'abitato di Castiglione.

Lo stesso ha altresì verificato come, per eventi con tempi di ritorno di 200 anni si abbia un sormonto dell'argine a circa 2,00 km dalla foce, che può comportare l'allagamento di parte dell'abitato di Castiglione, compreso tra l'argine destro del fiume Bruna ed il piede della collina, con una lama d'acqua che può raggiungere, in via cautelativa, un'altezza di 2,50 metri s.l.m. (cfr. la relazione "*Considerazioni idrauliche sulle esondazioni del F.Bruna nel tratto finale*" redatta nel maggio 2014 ed allegata in copia alla presente relazione).

Da tutto quanto sopra emerge che alcuni interventi di trasformazione edilizio-urbanistica previsti nel Regolamento Urbanistico adottato dal Comune di Castiglione della Pescaia e depositato presso gli Uffici Regionali del Genio Civile di Grosseto ricadono all'interno dell'area individuata come PIE (per esondazioni dovute al solo fiume Bruna) e tratteggiata in rosso nella Fig. 4 di cui alla relazione sopra citata.

Le norme regionali vigenti (l.r.t. 21/2012, art. 6 norme di PAI) subordinano la fattibilità degli interventi di trasformazione del territorio individuati all'interno delle aree classificate come PIE alla preventiva verifica di due condizioni:

- i) Che gli stessi siano realizzati in condizioni di autosicurezza;
- ii) Che la realizzazione degli stessi non aggravi la pericolosità idraulica al contorno.

Nei paragrafi che seguono vengono esaminati, singolarmente, gli interventi di cui sopra (previsti nel Regolamento Urbanistico redatto dal Comune di Castiglione della Pescaia e depositato presso gli uffici del Genio Civile di Grosseto ed ubicati all'interno delle aree classificate come PIE con riguardo alle piene del fiume Bruna).

Per ciascuno di essi vengono individuate le prescrizioni atte a garantire il rispetto delle condizioni i) e ii) di cui sopra, in modo da dimostrare la fattibilità degli interventi stessi, nel rispetto delle norme regionali vigenti.

## **CAPOLUOGO. INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE UBICATI ALL'INTERNO DELLE AREE CLASSIFICATE PIE (FIUME BRUNA). CONDIZIONI PER LA FATTIBILITA' DEGLI STESSI.**

### **1. INTERVENTO N. 3 – PADULINE 1.**

L'intervento denominato "Paduline 1" prevede la realizzazione di due fabbricati.

- a) Il primo, con destinazione commerciale, di superficie coperta massima di 600 mq in ampliamento del centro commerciale esistente;
- b) Il secondo, con destinazione residenziale, per una SUL massima di 960 mq ed un massimo di quattro piani fuori terra.

La tav. 1, allegata alla presente relazione, è un estratto della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalla stessa è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia di circa 1,70 m s.l.m. e come la quota del terreno nel quale è prevista la realizzazione dell'intervento b) sia di circa 1,20 m s.l.m.

### **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento di circa 1,00 m. rispetto all'attuale piano di campagna per il fabbricato commerciale (intervento a) e di circa 1,50 m per il fabbricato residenziale.

Tali fabbricati dovranno poi essere opportunamente raccordati con il terreno circostante e, per quanto concerne il fabbricato a), con quello preesistente, ma si ritiene che ciò sia facilmente realizzabile dati gli ampi spazi presenti.

### **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta di circa 600 mq. Il previsto rialzamento di 1,00 metro (di cui 0,80 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $600 \times 0,80 = 480$  mc di volume alle acque in esondazione.

Il fabbricato b) avrà una superficie coperta di circa 350 mq. Il previsto rialzamento di 1,50 metri (di cui 1,30 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $350 \times 1,30 = 455$  mc di volume alle acque in esondazione.

Pertanto, si può cautelativamente stimare, aumentando di circa il 20% i volumi di cui sopra per tenere conto dei necessari raccordi con il terreno circostante, un volume sottratto di  $(480 + 455) \times 1,20 = \sim 1.200$  mc.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che preliminarmente o contestualmente alla realizzazione degli interventi siano progettate e realizzate le risagomature dei fossi presenti ai lati del centro commerciale, indicati con F1 e F2 nella tav. 1 allegata, nel tratto a valle della strada provinciale del Padule,

comprehensive dell'eventuale adeguamento degli attraversamenti stradali presenti, garantendo un volume complessivo di scavo di almeno 1.200 - 1300 mc.

Questo intervento di pulizia e risagomatura non solo garantirà il rispetto della condizione di non aggravio di cui sopra, ma anzi andrà certamente a migliorare le condizioni di deflusso delle acque nella zona e quindi garantirà il miglioramento della situazione idraulica complessiva. I fabbricati previsti, inoltre, essendo isolati, non costituiranno ostacolo al deflusso delle acque eventualmente provenienti dal fiume Bruna e tale condizione sarà certamente garantita vietando la costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

## **VIABILITA'.**

L'intervento non prevede la realizzazione di nuova viabilità, ma solo l'adeguamento di quella esistente. Si prescrive pertanto, per la viabilità di penetrazione al centro commerciale, di mantenere la stessa quota della strada provinciale esistente.

## **2. INTERVENTO N. 4 – PADULINE 2.**

L'intervento denominato "Paduline 2" prevede la realizzazione di un intervento residenziale per complessivi 960 mq di SUL massima complessiva ed una superficie coperta massima di circa 480 mq.

La tav. 1, allegata alla presente relazione, è un estratto della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalla stessa è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento sia di circa 1,50 m s.l.m.

## **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento di circa 1,20 m. rispetto all'attuale piano di campagna per il/i fabbricati residenziale/i che il piano attuativo prevederà di realizzare nell'area. Questo potrà avvenire rialzando rispetto al piano di campagna la quota del primo piano fuori terra e realizzando scale e rampe di accesso agli appartamenti.

## **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il/I fabbricati avrà/avranno una superficie coperta complessiva di circa 480 mq. Il previsto rialzamento di 1,20 metro (di cui 1,00 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $480 \times 1,00 = 480$  mc di volume alle acque in esondazione.

Pertanto, si può cautelativamente stimare, aumentando di circa il 20% i volumi di cui sopra per tenere conto degli eventuali raccordi con il terreno circostante, un volume sottratto di  $480 \times 1,20 = \sim 580$  mc.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che preliminarmente o contestualmente alla realizzazione degli interventi siano progettate e realizzate le risagomature dei fossi presenti ai lati del centro commerciale, indicati con F1 e F2 nella tav. 1 allegata, nel tratto a valle della strada provinciale del Padule,

comprehensive dell'eventuale adeguamento degli attraversamenti stradali presenti, garantendo un volume complessivo di scavo di almeno 600 mc. In alternativa o in aggiunta (qualora la risagomatura non fosse possibile), potrà essere realizzata una sorta di vasca di laminazione nell'area individuata quale verde pubblico nella scheda di RU e che ha una superficie complessiva di 1250 mq.

Questi interventi di pulizia e risagomatura dei fossi e delle aree verdi non solo garantiranno il rispetto della condizione di non aggravio di cui sopra, ma anzi andrà certamente a migliorare le condizioni di deflusso delle acque nella zona e quindi garantirà il miglioramento della situazione idraulica complessiva. I fabbricati previsti, inoltre, essendo isolati, non costituiranno ostacolo al deflusso delle acque eventualmente provenienti dal fiume Bruna e tale condizione sarà certamente garantita vietando la costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

### **VIABILITA'.**

L'intervento non prevede la realizzazione di nuova viabilità. E' previsto l'ampliamento del parcheggio pubblico esistente, in continuità a quello esistente e posto a circa 1,70 mt s.l.m. Si prescrive pertanto, per la realizzazione di detto ampliamento, di mantenere la quota attuale, di lasciare il fondo in materiale permeabile e drenante, così come per tutte le aree scoperte all'interno del lotto, e di non realizzare alcun tipo di recinzione o separazione fisica.

### **3. INTERVENTO N. 5 – CHIESA.**

L'intervento denominato "Chiesa" prevede la realizzazione di un fabbricato, con destinazione commerciale/direzionale al piano terra e residenziale ai due piani superiori, di superficie coperta di 420 mq, posto lungo la Via San Benedetto Po in allineamento con quelli esistenti.

La tav. 2, allegata alla presente relazione, è un estratto della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalla stessa è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia compresa tra 2,60 e 2,20 m s.l.m.

### **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento medio del fabbricato di circa 30 cm rispetto all'attuale piano di campagna (quota media attuale 2,40 m s.l.m.).

### **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta di circa 420 mq. Il previsto rialzamento di 0,30 metro (di cui 0,10 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $420 \times 0,10 = 42$  mc di volume alle acque in esondazione.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che

nella realizzazione degli interventi di sistemazione esterna sia garantita la compensazione dei volumi di riporto (per raggiungere quota 2,70) con quelli di scavo e livellamento nell'adiacente parco pubblico e/o nella sistemazione delle fossette di scolo delle acque piovane dalla viabilità principale. I posti auto scoperti dovranno essere trovati lungo la viabilità provinciale, nell'area posta a quota superiore a 2,50 m s.l.m..

Il fabbricato previsto, inoltre, essendo isolato e posto al margine della zona allagabile, non costituirà in alcun modo ostacolo al deflusso delle acque eventualmente provenienti dal fiume Bruna e tale condizione sarà certamente garantita vietando la costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

#### **4. INTERVENTO N. 9 – STRADA DEL PADULE.**

L'intervento denominato "Strada del Padule" prevede la realizzazione di un fabbricato di due piani fuori terra, con destinazione commerciale/direzionale di superficie coperta di circa 400 mq, posto tra la strada provinciale del Padule e la strada comunale del Poggetto. Prevede altresì la realizzazione di una bretella di collegamento tra le due strade sopra citate e di un parcheggio pubblico.

Le tav. 3A e 3B, allegate alla presente relazione, sono estratte della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalle stesse è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia di circa 1,50 m s.l.m.

#### **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento medio del fabbricato di circa 1,20 m rispetto all'attuale piano di campagna.

#### **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta di circa 400 mq. Il previsto rialzamento di 1,20 metro (di cui 1,00 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $400 \times 1,00 = 400$  mc di volume alle acque in esondazione.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che preliminarmente o contestualmente alla realizzazione degli interventi siano progettate e realizzate le risagomature sia del fosso di valle presente lungo la strada comunale del Poggetto nel tratto compreso tra il PEEP Santa Maria e la rotatoria ai piedi della panoramica sia del fosso presente al confine con il centro commerciale esistente, indicato con F1 nella tav. 3A allegata, nel tratto compreso tra la strada comunale e la provinciale, comprensive dell'eventuale adeguamento degli attraversamenti stradali presenti, garantendo un volume complessivo di scavo di almeno 500 mc.

Questo intervento di pulizia e risagomatura non solo garantirà il rispetto della condizione di non aggravio di cui sopra, ma anzi andrà certamente a migliorare le condizioni di deflusso delle acque nella zona e quindi garantirà il miglioramento della situazione

idraulica complessiva. Il fabbricato previsto, inoltre, essendo isolato, non costituirà ostacolo al deflusso delle acque eventualmente provenienti dal fiume Bruna e tale condizione sarà certamente garantita vietando la costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

## **VIABILITA'.**

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione di una bretella di collegamento tra le due strade provinciale e comunale presenti, nonché di un parcheggio pubblico. Per garantire la fattibilità di questi interventi, si prevede una loro sistemazione con pavimentazioni drenanti, senza alcuna impermeabilizzazione del terreno.

## **5. INTERVENTO C1 – ORTO DEL LILLI.**

L'intervento denominato "Orto del Lilli" sostanzialmente prevede la delocalizzazione in area diversa (ubicata nel terreno retrostante l'attuale palazzo comunale) della volumetria originariamente prevista nell'area "orto del Lilli" dal P.R.G. del 1984.

Pertanto il regolamento urbanistico non prevede alcun intervento di trasformazione sui fabbricati presenti e già realizzati nell'area compresa tra Via della Libertà, Via della Torre e l'hotel Lucerna.

Quindi è certamente garantito il rispetto delle norme vigenti per le aree PIE.

L'area nella quale è prevista la delocalizzazione (indicata come D10 nella tavola 1 del RU e posta dietro l'attuale palazzo comunale) è ubicata al di fuori delle aree classificate PIE con riferimento al fiume Bruna ed ha una quota ovunque superiore a 2,80 m s.l.m. come evincibile dalla allegata Tav 4.

## **6. INTERVENTO C7 – VIA IV NOVEMBRE.**

L'intervento denominato "Via IV novembre" prevede il recupero della corte a corredo del primo edificio con destinazione mista residenziale/commerciale, posta in via IV novembre, allo scopo di realizzare un collegamento pedonale tra la via stessa e la piazza Orto del Lilli. Sul fabbricato esistente è prevista la possibilità di un modesto ampliamento, di superficie coperta di massima di 30 mq.

La tav. 5, allegata alla presente relazione, è estratta dalla carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalle stesse è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a), essendo in quota con la via IV novembre, sia superiore a 2,50 m s.l.m.

## **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento del fabbricato certamente non superiore a 20 cm rispetto all'attuale piano di campagna.



## **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta di circa 30 mq. Il previsto rialzamento di 0,20 m (tutti al di sopra del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna non comporterà pertanto sottrazione di volume alle acque in esondazione.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che nelle sistemazioni esterne sia garantito il raccordo con le sistemazioni esterne presenti nella piazza Orto del Lilli, con un saldo pari a zero tra i volumi di scavo e riporto.

L'apertura poi del passaggio pedonale, eliminando l'attuale muro di recinzione andrà ad aumentare la facilità di deflusso delle acque e complessivamente l'intervento sarà migliorativo anche per gli edifici al contorno.

### **7. HOTEL APPRODO.**

L'intervento numerato come 22 hotel Approdo prevede la possibilità di rialzamento di un piano del fabbricato dell'hotel Approdo, posto in località Ponte Giorgini. Attualmente l'edificio ha quattro piani fuori terra.

La tav. 6, allegata alla presente relazione, è estratta della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

## **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'ampliamento avviene tutto attraverso la sopraelevazione da quattro a cinque fuori piani fuori terra, esso è sicuramente in sicurezza idraulica.

## **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il previsto rialzamento, non andando ad aumentare la superficie coperta, non toglie volume alle acque in esondazione e pertanto non aggrava le condizioni al contorno.

### **8. HOTEL LUCERNA.**

L'intervento numerato come 24 hotel Lucerna prevede la demolizione della attuale tettoia adibita a pizzeria e la costruzione di un ampliamento dell'albergo al piano terra per una superficie coperta massima di 260 mq. L'intervento sarà eseguito a parità di superficie coperta.

La tav. 7, allegata alla presente relazione, è estratta della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalle stesse è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia di circa 2,50 m s.l.m.

## **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione dei fabbricati potrà essere realizzata in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento medio del fabbricato di circa 0,20 / 0,30 m rispetto all'attuale piano di campagna.

## **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) in ampliamento avrà una superficie coperta di circa 260 mq e sarà realizzato in ampliamento del fabbricato principale, allontanandosi dalla piazza orto del lilli di alemno 5,00 metri. Il previsto rialzamento di circa 0,30 m (di cui 0,10 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $260 \times 0,10 =$  circa 30 mc di volume alle acque in esondazione.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che nelle sistemazioni esterne del giardino a confine con la piazza sia garantito uno scavo complessivo di almeno 40 mc di terreno, calcolati a partire dal livello di calpestio della attuale tettoia coperta.

Questo intervento di sostituzione edilizia e sistemazioni esterne garantirà il rispetto della condizione di non aggravio di cui sopra. La sistemazione idraulica complessiva potrà altresì essere garantita evitando la realizzazione di recinzioni continue, che potrebbero creare ostacolo al deflusso delle acque.

### **9. AREA F5.1.**

L'intervento previsto all'interno dell'area perimetrata come F5.1 prevede la possibilità di realizzazione di un ampliamento del distributore esistente con un fabbricato a destinazione artigianale/commerciale/direzionale di un piano fuori terra di superficie coperta massima di 100 mq, posto lungo la strada provinciale del Padule.

La tav. 8, allegata alla presente relazione, è estratta della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalle stesse è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia di circa 1,30 m s.l.m.

## **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione del fabbricato potrà avvenire in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

Questo comporta un rialzamento medio del fabbricato di circa 1,40 m rispetto all'attuale piano di campagna.

## **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta di circa 100 mq. Il previsto rialzamento di 1,40 metro (di cui 1,20 al di sotto del previsto livello massimo di 2,50 m) rispetto al piano di campagna comporterà pertanto la sottrazione di  $100 \times 1,20 =$  120 mc di volume alle acque in esondazione.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni imposte dalla normativa vigente per quanto concerne il non aggravio della pericolosità idraulica al contorno, si prescrive pertanto che preliminarmente o contestualmente alla realizzazione degli interventi sia progettata e realizzata la risagomatura del fosso presente lungo la via Cassiopea, dall'incrocio con la strada provinciale fino allo sbocco nell'allacciante di destra del Bruna comprensiva dell'eventuale adeguamento degli attraversamenti stradali presenti, garantendo un volume complessivo di scavo di almeno 150 mc.

Questo intervento di pulizia e risagomatura non solo garantirà il rispetto della condizione di non aggravio di cui sopra, ma anzi andrà certamente a migliorare le condizioni di deflusso delle acque nella zona e quindi garantirà il miglioramento della situazione idraulica complessiva. Il fabbricato previsto, inoltre, essendo isolato, non costituirà ostacolo al deflusso delle acque eventualmente provenienti dal fiume Bruna e tale condizione sarà certamente garantita vietando la costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

#### **10. AREA F5.2.**

L'intervento previsto all'interno dell'area perimetrata come F5.2 prevede la possibilità di realizzazione di un intervento di recupero/ristrutturazione urbanistica a parità di superficie coperta degli edifici a servizio del distributore esistente in prossimità della rotatoria ai piedi della panoramica, ammettendo una destinazione commerciale al piano terra e residenziale al piano primo.

La tav. 9, allegata alla presente relazione, è estratta della carta tecnica regionale 1:2000 della zona, con individuate le quote del terreno sul livello medio del mare.

Dalle stesse è evincibile come la quota del terreno nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento a) sia compresa tra 2,30 e 2,50 m s.l.m.

#### **CONDIZIONI DI AUTOSICUREZZA.**

Poiché l'altezza massima che può raggiungere l'acqua (cfr. relazione prof. Pagliara in premessa citata) è di 2,50 m s.l.m., la realizzazione del fabbricato potrà avvenire in sicurezza idraulica se il piano di calpestio del piano terra verrà posto a 2,70 m s.l.m.

#### **VERIFICA CONDIZIONI AL CONTORNO.**

Il fabbricato a) avrà una superficie coperta non superiore a quella dei fabbricati esistenti. Pertanto anche la eventuale realizzazione di un intervento di sostituzione edilizia, a parità di superficie coperta, non creerà aggravio alle costruzioni al contorno, se la quota delle sistemazioni esterne sarà portata a 2,30 m s.l.m. In questo modo sarà garantita la non sottrazione di volume alle acque in esondazione.

Ad ulteriore garanzia del non aggravio si prevede il divieto di costruzione di recinzioni in muratura continue che potrebbero essere di ostacolo alle acque.

IL TECNICO COMUNALE  
Ing. Donatella ORLANDI  
(documento firmato digitalmente)