



Provincia Sud Sardegna

Messa in sicurezza del centro abitato di Masainas dal rischio idrogeologico

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica



Allegato

I

Scala

Variante Urbanistica non sostanziale Relazione illustrativa

file

rev.	data	oggetto
00	10/03/2022	
01	11/07/2022	

SarLand
Ingegneria e Architettura

Ing. Alessandro Lai
Dott. Geol. Antonello P.L. Gellon
Ing. Alice Scanu
Ing. Marcello Mesina
Ing. Michele Francesco Mannai
Ing. Francesco Lai
Dott. Geol. Nicola Sardu

COMUNE DI MASAINAS
RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
Geom. Gianfranco Diana

SINDACO
Dott. Gian Luca Pittoni

Indice

1	Oggetto della variante	1
2	Quadro urbanistico in vigore	1
3	Approvazione della variante	2
4	Stato di fatto	2
5	Intervento in progetto	3
6	Vincolo preordinato all'esproprio.....	7
7	Individuazione delle aree vincolate ad esproprio e verifica di compatibilità con le previsioni urbanistiche	7
8	Espropri	8
9	La variante.....	8
10	Elaborati variante	8

1 Oggetto della variante

La presente variante al Piano Urbanistico Comunale del Comune di Masainas, predisposta nell'ambito del progetto dei lavori di "Messa in sicurezza del centro abitato di Masainas dal rischio idrogeologico – finanziato ai sensi dell'art. 139 della Legge 310.12.2018 n. 145" viene proposta da parte della Società Sarland srl all'Amministrazione Comunale di Masainas col fine di istituire il vincolo preordinato all'esproprio per la realizzazione delle opere di cui sopra.

La variante prevede l'inserimento delle opere riguardanti il drenaggio delle acque bianche e i canali di guardia nella zonizzazione del Piano Urbanistico Comunale sulla base degli elaborati grafici che definiscono il tracciato e le zone da espropriare ai sensi dell'art. 9 e dell'art. 12 del Testo Unico in materia di espropriazione per pubblica utilità approvato con il D.P.R. 08.06.2001 n. 327.

2 Quadro urbanistico in vigore

L'attuale strumento urbanistico del Comune di Masainas è costituito dal Piano Urbanistico Comunale adottato definitivamente con deliberazione del Consiglio Comunale n. 8 del 28/03/2001. Con atto del CO.RE.CO n. 1244/1 del 18/04/2001 è stato approvato il Piano Urbanistico del Comune di Masainas.

Dell'avvenuta approvazione è stata data notizia con pubblicazione sul B.U.R.A.S. N. 48 del 27/12/2001.

Lo strumento urbanistico generale è stato oggetto di successive varianti, tra cui (fonte sito Regione Sardegna, area tematica "Sardegna Territorio - Piani urbanistici comunali"):

Adozione definitiva	Verifica di coerenza	Pubblicazione B.U.R.A.S.	Oggetto
-	-	N. 40 del 08/07/2021	Variante urbanistica non sostanziale finalizzata all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ex art. 9 DPR 327/2001, per la realizzazione dei lavori di adeguamento stazione di sollevamento e opere fognarie in Comune di Masainas e realizzazione condotta dorsale Sulcis Sud - Alimentazione abitati di Sant'Anna Arresi e Porto Pino. Abbanoa S.P.A. – Esame e approvazione definitiva.
Del. C.C. N. 5 del 28/04/2011	Determ. Dir. Gen. N. 2749/DG del 21/06/2011	N. 1 del 07/01/2012	Modifica all'articolo 9 delle NTA del PUC relativo alla zona C1 di espansione residenziale
Del. C.C. N. 18 del 20/07/2010	Determ. Dir. Gen. N. 2511/DG del 04/11/2010	N. 6 del 28/02/2011	Variante PUC - programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, in località Is Cuccus e Cannigonis
Del. C.C. N. 49 del 05/11/2009	Determ. Dir. Gen. N. 195/DG del 04/03/2010	N. 14 del 06/05/2010	Variante all'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUC Zone BE di Completamento Rurale (dei nuclei minori)
Del. C.C. N. 22 del 29/04/2009	Determ. Dir. Gen. N. 2091/DG del 24/09/2009	N. 31 del 22/10/2009	Variante PUC - costruzione rotatoria stradale nell'intersezione tra la S.P. 73 e la strada comunale Is Solinas
Del. C.C. N. 34 del 21/10/2005	Determ. Dir. Gen. N. 123/DG del 17/02/2006	N. 8 del 17/03/2006	Variante PUC costruzione Autoparco Comunale
Del. C.C. N. 9 del 27/06/2003	Determ. Dir. Gen. N. 649/DG del 21/10/2003	N. 37 del 29/11/2003	Variante PUC

Secondo la pianificazione urbanistica derivante dal Piano Urbanistico Comunale, le aree sulle quali dovranno essere realizzate le opere in argomento, e su cui si dovrà apporre il vincolo preordinato all'esproprio, risultano comprese nelle seguenti zone territoriali omogenee:

- Zona E1 – Agricola di conservazione;
- Zona G1 – Scuole medie e impianti sportivi;
- Zona H1 – Pregio Ambientale come disciplinato nella D.A. 22 dicembre 1983 n. 2266/U “*Disciplina dei limiti e dei rapporti relativi alla formazione di nuovi strumenti urbanistici ed alla revisione di quelli esistenti nei Comuni della Sardegna*”, nel D.P.G.R. 3 agosto 1994, n. 228 “*Direttive per le zone agricole*” emanato in attuazione dell'art. 8 della L.R. 22 dicembre 1989, n. 45 e nelle norme di attuazione del Piano Urbanistico Comunale.

3 Approvazione della variante

La procedura di approvazione della variante segue l'iter previsto dall'art. 20 della Legge Regionale 22 dicembre 1989 n. 45 “Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale”, unitamente alle specifiche contenute all'interno dell'allegato alla Delib.G.R. n.5/48 del 29.1.2019 Atto d'indirizzo ai sensi dell'articolo 21, comma 2, della Legge regionale n. 1 del 17 gennaio 2019 (legge di semplificazione 2018) in ordine ai procedimenti di approvazione degli atti di governo del territorio.

L'art. 20, comma 5 della L.R. 13 marzo 2018 n. 8 prevede che

“[...] Restano ferme le norme vigenti che stabiliscono gli effetti dell'approvazione dei progetti ai fini urbanistici ed espropriativi”

pertanto, sono applicabili le disposizioni di cui alla Legge Regionale 31 luglio 1996 n. 32 “Accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche” la quale stabilisce che i progetti di opere pubbliche approvati dai Consigli Comunali, qualora costituiscano variante al Piano Urbanistico Comunale, seguono l'iter procedimentale dell'art. 20 della Legge Regionale 45/1989 e pertanto con dimezzamento dei tempi in essa riportati.

Si evidenzia che ai sensi del Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, recante il “Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”, articolo 39, comma 1, lett. a) le pubbliche amministrazioni pubblicano gli atti di governo del territorio, quali, tra gli altri, piani territoriali, piani di coordinamento, piani paesistici, strumenti urbanistici, generali e di attuazione, nonché le loro varianti.

Il comma 3 dell'art 39 stabilisce che la pubblicità degli atti di cui al comma 1, lettera a), è condizione per l'acquisizione dell'efficacia degli atti stessi.

4 Stato di fatto

L'area oggetto di intervento è localizzata a sud dell'abitato ed è interessata dai deflussi del vicino rilievo di Serra Manna.

Quest'area è stata oggetto di studi precedenti vista la sua criticità dal punto di vista idraulico. Nello specifico, la Variante al PAI del territorio comunale di Masainas approvata con Determinazione del Segretario Generale dell'AdB n. 81 prot. 4481 del 09/05/2022, che a seguito di approfondimenti e modellazioni monodimensionali e bidimensionali ha verificato delle criticità idrauliche che hanno portato alla perimetrazione di aree a pericolosità idraulica anche molto elevata.

Le criticità idrauliche rilevate sono legate ai deflussi che provengono dai versanti della Serra Manna, localizzati a est dell'abitato che consentano di deviare, allontanandoli dal centro urbano, la maggior parte dei deflussi che periodicamente mettono in crisi l'abitato percorrendo la via XX Settembre.

Per ridurre le portate che raggiungono il centro abitato sono state proposte delle alternative progettuali finalizzate alla realizzazione di un canale di raccolta che permetta di raccogliere i deflussi originati dai bacini di monte e convogliarli a valle del centro abitato.

Le principali criticità idrauliche sono legate ai corsi d'acqua che vanno a essere convogliati direttamente sull'abitato. In particolare, si è evidenziato che:

- il FIUME_324426 va a essere convogliato direttamente sulla via Antonio Gramsci, dove i deflussi si disperdono nell'area abitata senza una direzione dei deflussi ben definita;
- I compluvi più a sud, mappati nella IGM 25V, vanno a convogliare i deflussi in corrispondenza del campo sportivo dove tendono a disperdersi per poi essere collettati verso est nei corsi d'acqua FIUME_30332 e FIUME_30544.

5 Intervento in progetto

Gli interventi proposti hanno lo scopo di "alleggerire" il centro urbano dalle criticità idrauliche innescate da eventi intensi che provocano allagamenti nella zona di Via XX Settembre. La soluzione che si intende proporre prevede la costruzione di un canale di raccolta che consente il displuvio delle acque a valle del paese.

Il canale di raccolta è stato dimensionato con la finalità di intercettare i deflussi provenienti dai bacini che alimentano l'asta denominata FIUME_324426 e l'asta superiore presente nell'IGM 25VS e identificata anche mediante la modellazione 2D. La soluzione di progetto prevede la realizzazione di 2 opere di intercettazione, la prima necessaria ad intercettare i deflussi provenienti dalla strada e la seconda ad intercettare i deflussi provenienti dall'asta denominata FIUME_324426. L'opera di presa è costituita da una griglia continua longitudinale in ghisa sferoidale classe C250 (Figura 1).

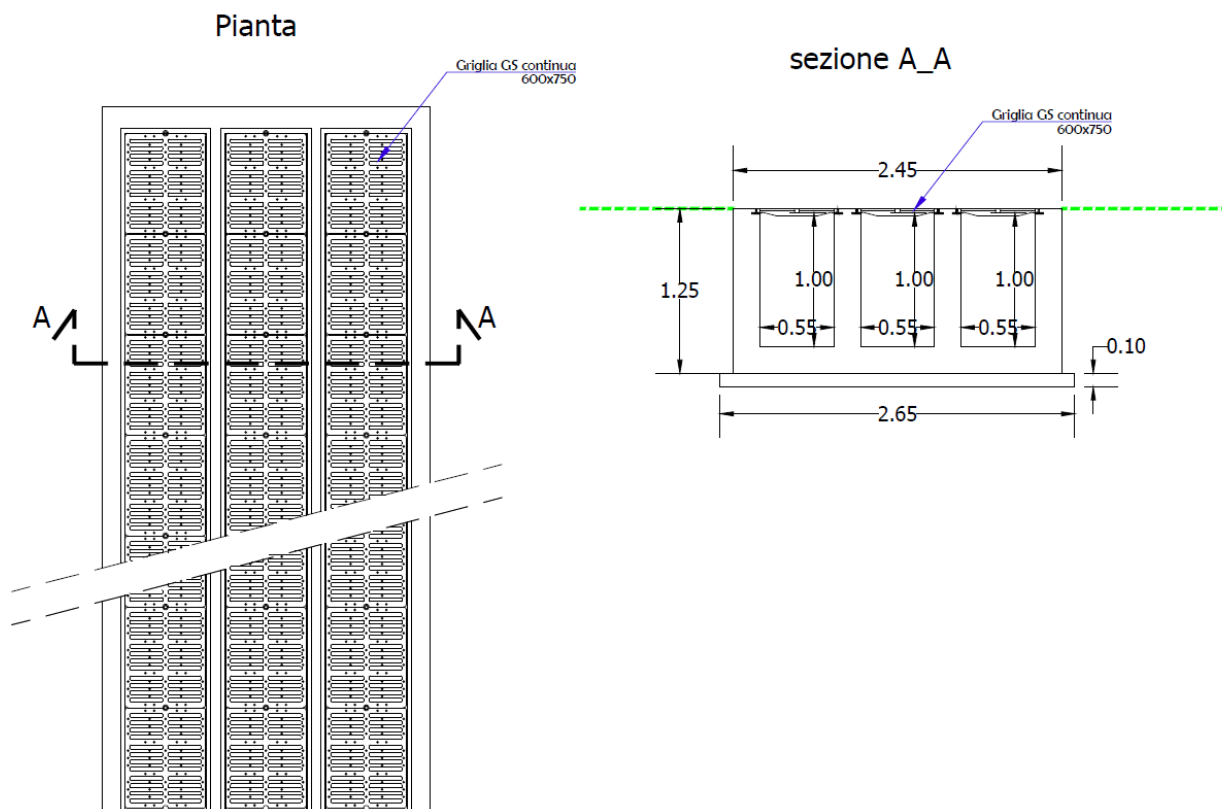


Figura 1: Opera di presa

Le due opere di presa sono collegate tra loro mediante la predisposizione di due tubazioni interrato DN600 dimensionate per smaltire, nel rispetto dei franchi imposti dalla Circolare Ministero LL.PP. n.11633 del 07/01/1974, una portata complessiva di 1.1 m³/s.

Il canale di drenaggio è stato dimensionato fornendo in input due portate differenti derivanti dall'analisi idrologica dei due bacini. Il bacino contribuente 1 (retino tratteggio rosso) è caratterizzato da una superficie

pari a 0.56 km² e da una portata di 5.29 m³/s. I deflussi generati dal presente bacino sono drenati tramite la realizzazione del tratto di monte. Il canale a valle del primo attraversamento è stato dimensionato utilizzando le portate derivanti dal bacino contribuente 2 caratterizzato da una superficie di 0.85 km² e da una portata di 6.8 m³/s. Tale scelta è motivata dal fatto che il canale, 20 metri a monte dell'attraversamento 2, riceve dal canale di drenaggio preesistente i deflussi derivanti dal bacino 2. Nello specifico, il canale in questione attualmente non è in grado di convogliare le portate in arrivo con tempo di ritorno di 200 anni (parte del deflusso raggiunge il campo antistante), ma in ottica di un futuro intervento si è scelto di dimensionare il secondo tratto del canale nell'ipotesi di pieno indirizzamento di tale portata.

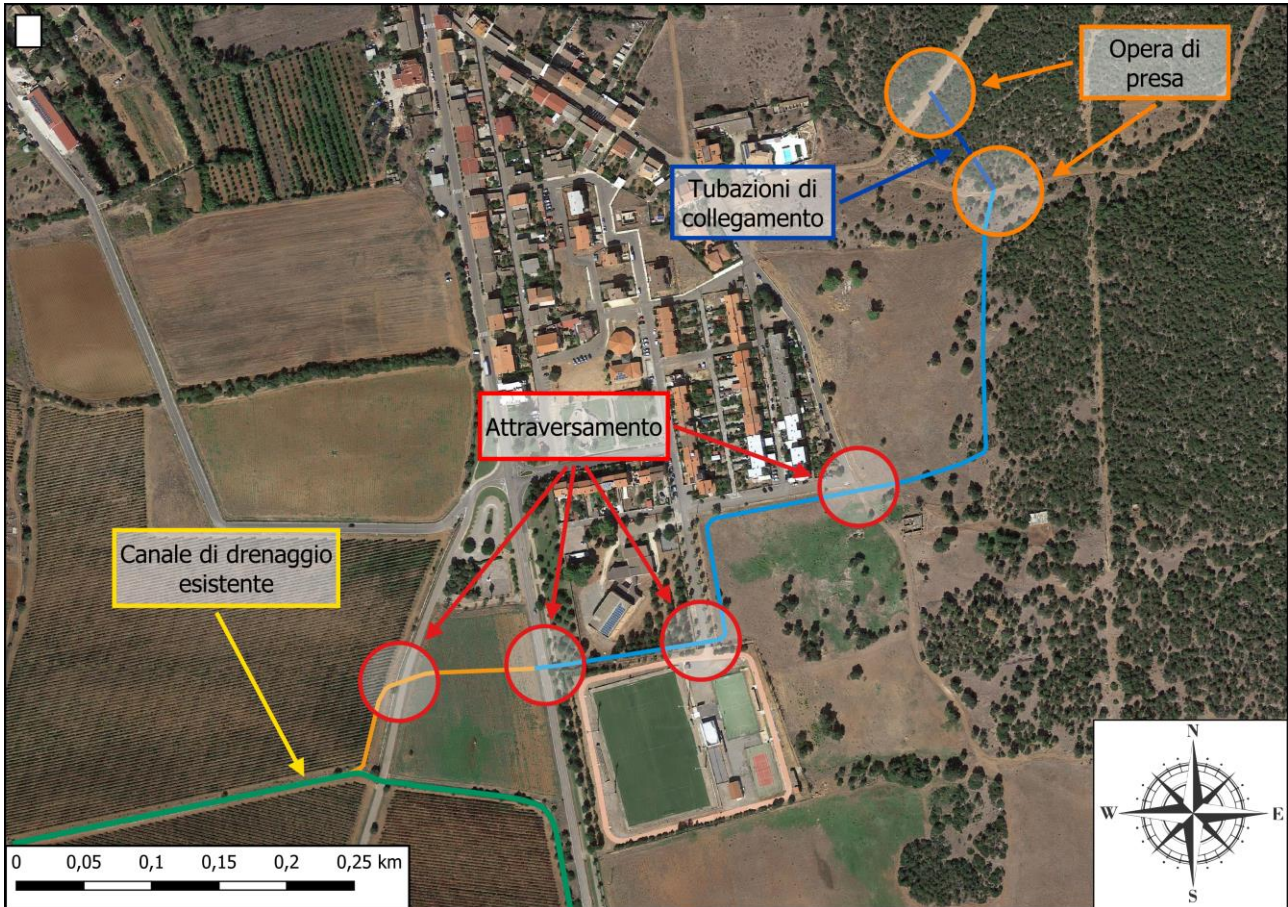


Figura 2: Tracciato canale di progetto

Data la diversa natura dei terreni attraversati, caratterizzati da una parte a monte della S.S. 195 stratigraficamente composta da materiali lapidei e da un piccolo strato superiore di terreno sciolto e da una parte a valle della S.S. 195 (terzo attraversamento) composto da una percentuale più elevata di terreno sciolto, si è optato per la realizzazione di un canale caratterizzato da due differenti sezioni trasversali. Nello specifico, si distinguono le seguenti sezioni di progetto:

- Sezione rettangolare (Sezione di monte): si estende dalla seconda opera di prese fino al terzo attraversamento ed è caratterizzata da una profondità media di 2 metri e una base di 2.5 metri.
- Sezione trapezia (Sezione di valle): si estende dal terzo attraversamento fino all'immissione nel canale di drenaggio esistente ed è caratterizzata da una base di 2.5 metri, profondità media di 2 metri e pendenza delle sponde pari a 1/1.75. (Tale canale sarà realizzato per circa 25m con il presente intervento mentre il completamento fino al canale di drenaggio esistente, sarà previsto in fase successiva per mancanza di copertura economica nel presente finanziamento)

Al fine di garantire la verifica dei franchi longitudinali di cui *art. 21 comma 1 e comma 2 lettera d. delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Autonoma della Sardegna*, si è

provveduto a disporre un muro arginale in c.a. di altezza 1.10 metri in destra e sinistra idraulica nella parte in curva del tracciato fino all'attraversamento 1. Unitamente agli argini in c.a., sono stati predisposti degli argini in terra di altezza massima pari a 0.75 metri a valle dell'attraversamento 4 al fine di garantire il rispetto dei suddetti franchi e il convogliamento delle portate all'interno del canale di drenaggio esistente.

Vista la vicinanza del canale ad alcune strade, sono state previste in una fase successiva (per mancanza attuale di copertura economica ovvero come opere complementari da prevedersi a valere sulle economie di gara), l'installazione di balaustre di protezione in legno.

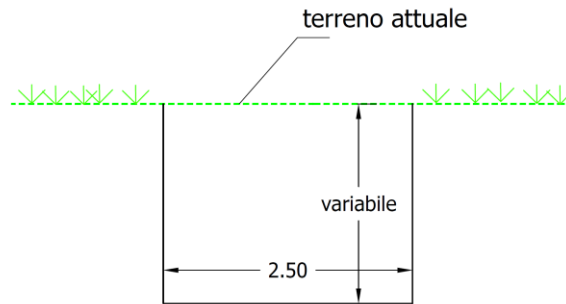


Figura 3: Sezione tipo - Rettangolare (modificare)

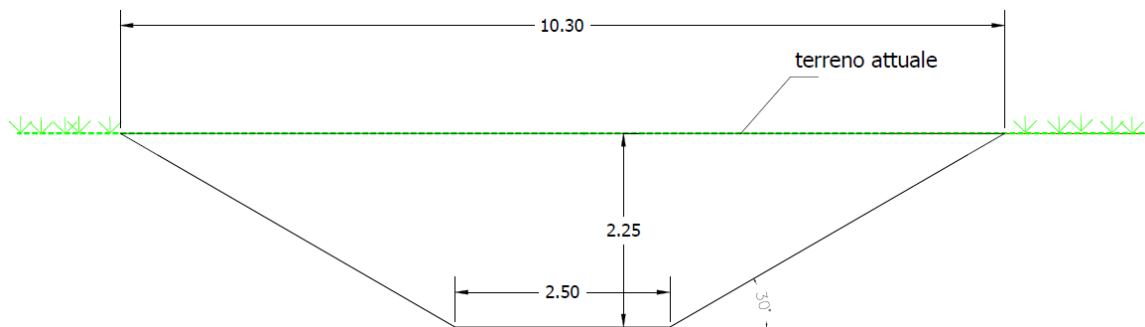


Figura 4: Sezione tipo - Trapezoidale

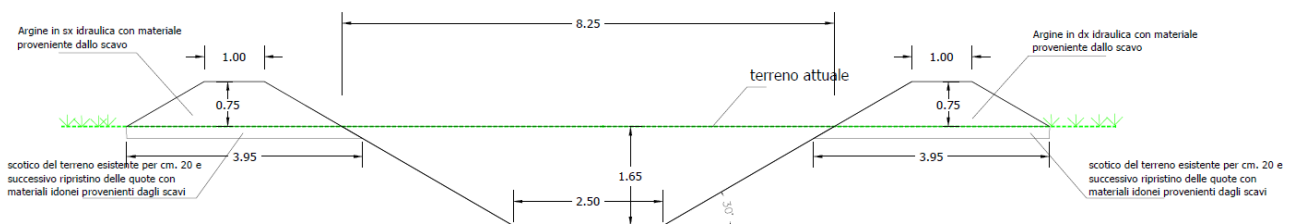


Figura 5: Sezione tipo - Canale a valle del 4 attraversamento

Il tracciato del canale di drenaggio lungo il suo sviluppo prevede la realizzazione di 4 attraversamenti stradali. In virtù delle pendenze, delle portate convogliate in ogni singolo tratto del canale e dei risultati della modellazione idraulica riportata nel capitolo successivo, si è provveduto a dimensionare gli attraversamenti con uno scatolare prefabbricato delle dimensioni di 250 cm di base, 200 cm di altezza e con uno spessore di 16 cm disposto su una fondazione di spessore 20 cm realizzata con doppia rete elettrosaldata dello spessore di 20cm.

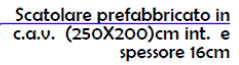


Figura 6: Attraversamento tipo 1

Al fine di stabilizzare il pelo libero e di ridurre le velocità della corrente in prossimità di curve e attraversamenti sono stati previsti 6 salti di fondo aventi le seguenti caratteristiche:

- n° 3 salti di fondo di altezza 1 metro posti immediatamente a monte del primo attraversamento;
- n° 1 salto di fondo dell'altezza di 0.55 metri posto in mezzzeria del tratto compreso tra i primi due attraversamenti a monte della curva. Tale salto si rende necessario al fine di ridurre le velocità della corrente e conseguentemente al fine di contenere il sovralzo in curva;
- n° 2 salti di fondo dell'altezza di 0.95 metri e 0.85 metri posti immediatamente a monte del terzo attraversamento;

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla tavola 7 – Sezioni tipo.

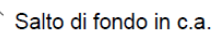


Figura 7: Sezione tipo - Salto di fondo a monte del 1 attraversamento

6 Vincolo preordinato all'esproprio

Il Testo Unico sulle espropriazioni, all'art. 8, prevede che il decreto d'esproprio può essere emanato qualora:

1. l'opera da realizzare sia prevista nello strumento urbanistico generale, o in un atto di natura ed efficacia equivalente e sul bene da espropriare sia stato apposto il vincolo preordinato all'esproprio;
2. vi sia stata la dichiarazione di pubblica utilità;
3. sia stata determinata, anche se in via provvisoria, l'indennità di esproprio.

L'art. 9 del D.P.R. 327/2006 prevede altresì che un bene è sottoposto al vincolo preordinato all'esproprio quando diventa efficace l'atto di approvazione del piano urbanistico generale, ovvero una sua variante, che prevede la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità.

Ne discende che l'esproprio finalizzato alla realizzazione di una determinata opera pubblica può riguardare solo l'area sulla quale è prevista, nel Piano Urbanistico Comunale, la collocazione di tale opera. Quest'area viene resa inedificabile mediante l'assoggettamento ad un vincolo preordinato all'esproprio.

Pertanto, il vincolo preordinato all'esproprio è il presupposto per l'ablazione della proprietà immobiliare, e l'opera, prima di essere iniziata, deve essere prevista nello strumento urbanistico.

Un'opera pubblica è compatibile urbanisticamente quando è possibile realizzare una determinata tipologia di intervento la cui destinazione è prevista dalle norme o dalla zonizzazione del Piano Urbanistico Comunale.

Nel caso sia necessario acquisire le aree occorre quindi che la previsione di realizzazione dell'opera sia contenuta nello strumento urbanistico.

Pertanto, sia la conformità urbanistica dell'opera, sia il vincolo preordinato all'esproprio, si conseguono, ove assenti, con una variante allo strumento urbanistico. Qualora entrambi i requisiti siano assenti, l'approvazione del progetto dell'opera in variante ottiene l'effetto di soddisfarli entrambi. Questo è raggiungibile, per la legislazione regionale, mediante l'applicazione della procedura di cui alla L.R. 22.12.1989 n. 45 art. 20, attraverso l'approvazione di un progetto preliminare o definitivo di opera pubblica, procedura che costituisce appunto adozione di variante.

In conclusione, per poter espropriare occorre la conformità urbanistica ossia la presenza, nel Piano Urbanistico Comunale vigente, di un vincolo preordinato all'esproprio avente ancora validità.

Qualora l'opera non sia conforme, per apporre il vincolo preordinato all'esproprio, occorre procedere in variante al Piano Urbanistico Comunale.

È evidente che l'efficacia della dichiarazione di pubblica utilità dell'opera è subordinata all'apposizione del vincolo espropriativo al fine dell'esproprio e dell'asservimento delle aree occorrenti alla realizzazione delle opere, il quale è introdotto mediante variante urbanistica con l'introduzione dell'opera stessa nel Piano Urbanistico Comunale (procedura art. 20 L.R. 45/1989), secondo quanto stabilito dagli articoli 9 e 10 del D.P.R. 327/2001. Infatti, tali norme precisano quali sono gli atti attraverso i quali può essere disposto il vincolo stesso individuati nella approvazione di uno strumento urbanistico generale o sua variante (che preveda la realizzazione dell'opera pubblica vincolando le aree occorrenti), ovvero nella conferenza di servizi, accordo di programma o altra intesa che comporti variante al piano urbanistico.

7 Individuazione delle aree vincolate ad esproprio e verifica di compatibilità con le previsioni urbanistiche

Le aree interessate dalla presente variante, per quanto riguarda l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, sono state determinate in maniera grafica sovrapponendo le linee di progetto che identificano il tracciato del canale di dreno alla cartografia di piano.

La realizzazione dell'intervento comporterà pertanto l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio delle aree individuate, sulla cartografia.

Le aree oggetto di intervento sono individuate nella tavola allegata denominata "Carta delle zone omogenee in variante".

Si evidenzia che le destinazioni di zona "E1", "G1" e "H1" previste nel Piano Urbanistico Comunale sono compatibili con le opere in argomento e pertanto non esiste necessità di provvedere alla modifica delle destinazioni di zona.

La presente variante si provvede pertanto ad integrare il Piano Urbanistico Comunale con gli elaborati grafici che definiscono esattamente la zona da espropriare al fine di farlo coincidere con le aree sottoposte, con la presente variante, a vincolo preordinato all'esproprio.

8 Espropri

Le aree interessate da esproprio saranno intestate al Demanio Comunale.

9 La variante

Le opere previste sono da recepire nello strumento urbanistico comunale con opportuno riferimento cartografico in relazione alla necessità di espropriare e quindi vincolare le superfici afferenti alle stesse opere ai fini del vincolo preordinato all'esproprio e conseguente dichiarazione di pubblica utilità secondo l'art. 9 e l'art. 12 del TU in materia di espropriazione per pubblica utilità (D.P.R. 08/06/2001 n. 327).

Negli elaborati della presente variante, che riportano la base ufficiale della cartografia di piano vigente, viene individuata l'area dell'ambito di esproprio.

10 Elaborati variante

ARGOMENTO	NOME ELABORATO
Relazione illustrativa	I - Variante Urbanistica non sostanziale - Relazione illustrativa
Norme Tecniche vigenti	L - Variante Urbanistica non sostanziale - Norme tecniche vigenti
Norme Tecniche in variante	M - Variante Urbanistica non sostanziale - Norme tecniche in variante
Zone omogenee vigenti	Tav. 09 - Carta delle zone omogenee vigente
Zone omogenee in variante	Tav. 10 - Carta delle zone omogenee in variante