



INDICE

Art. 1	
Finalità e ambito di applicazione	Pag.1
Rapporti con D.M. 17.01.2018 “Norme Tecniche per Costruzioni” NTC	
Art. 2	
Efficacia e applicabilità delle Norme Geologiche di Piano	Pag. 4
Art. 3	
Elaborati costitutivi della componente geologica, idrogeologica e sismica 2023	Pag. 5
Art. 4	
Revisioni, aggiornamenti ed integrazioni della componente geologica	Pag. 6
Art. 5	
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Fiume Po “PGR-A-Po”	Pag. 7
Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico “PAI”	
Art. 6	
Classe 2 di fattibilità geologica	Pag. 12
Art. 7	
Classe 3 di fattibilità geologica	Pag. 15
Art. 8	
Classe 4 di fattibilità geologica	Pag. 20
Art. 9	
Norme sismiche specifiche per il territorio comunale	Pag. 29
Art. 10	
Polizia idraulica	Pag. 33
Art. 11	
Aree di salvaguardia dei pozzi pubblici con acqua destinata al consumo umano	Pag. 38
Art. 12	
Tutela ambientale del suolo e del sottosuolo in relazione ad interventi edilizi ed urbanistici	Pag. 45
Art. 13	
Gestione delle acque meteoriche per il rispetto del principio di invarianza Idraulica e idrologica	Pag. 48



Art. 1

FINALITÀ E AMBITO DI APPLICAZIONE

Rapporti con DM 17/01/2018 “NTC”

Le presenti Norme Geologiche di Piano integrano l'azzonamento riportato nelle carte della fattibilità geologica a scala 1:5.000. Esse si applicano a qualsiasi intervento pubblico o privato che comporti trasformazione urbanistica, edilizia o infrastrutturale del territorio comunale. Le **Norme Geologiche di Piano sono parte integrante della Variante 2023 del Piano di Governo del Territorio “PGT” e quindi devono essere integralmente recepite nelle Norme Tecniche di Attuazione “NTA”**. Nel certificato di destinazione urbanistica “CDU” di un'area dovrà essere indicata la classe (o le classi) di fattibilità geologica individuata nelle tavole 12A e 12B e la normativa di riferimento della classe. La suddetta cartografia di fattibilità geologica e quella del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del fiume Po “PGRA-Po” coordinate con le fasce fluviali del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico “PAI” (nel territorio di Zinasco erano delimitate le fasce del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali “PSFF” confluito nel PAI) riportate nelle tavole 9A e 9B dovrà essere sempre allegata anche alla richiesta del titolo abilitativo edilizio comunale. Il **rilascio del titolo abilitativo edilizio comunale** nelle aree che non ricadono in classe di fattibilità geologica 4 relativo ad un intervento edilizio, inteso come qualunque opera che modifichi un fabbricato esistente o che porti alla realizzazione di una nuova costruzione (escludendo quindi gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro e risanamento conservativo) o ad un intervento infrastrutturale di qualsiasi tipo, nonché dei piani urbanistici attuativi residenziali/artigianali/commerciali **è subordinato alla presentazione di una relazione geologica e di pericolosità sismica di base del sito** ai sensi della DGR IX/2616/2011, delle presenti Norme Geologiche e del punto 3.2 del DM 17/01/2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (indicato per brevità nelle presenti norme con la sigla NTC) per ogni singola classe di fattibilità geologica. La documentazione prevista per ogni singola classe di fattibilità essendo parte integrante degli atti progettuali (art.52 del DPR 380/2001 “*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia*”) dovrà essere inoltrata all'atto della richiesta del titolo abilitativo edilizio comunale (permesso di costruire, denuncia di inizio attività “DIA”, segnalazione certificata di inizio attività “SCIA”) e, considerato che rappresenta un elaborato essenziale per definire la fattibilità dell'opera, dovrà fare riferimento per quanto riguarda gli elaborati tecnici ad un “*Progetto di fattibilità tecnico-economica*” secondo il D.lgs. 36/2023 “*Nuovo Codice degli Appalti*”.



La pericolosità sismica di base e la definizione delle categorie sismiche di sottosuolo (relazione sulla modellazione sismica) in casi in cui non sono previsti specifici studi di risposta sismica locale, saranno contenute all'interno della suddetta relazione. Senza la produzione della sopra indicata documentazione geologica/geotecnica/sismica, ovviamente rapportata all'importanza tecnica dell'opera e/o alla complessità dell'area, le istanze presentate al comune di Zinasco non saranno considerate complete e quindi meritevoli della dovuta istruttoria e di successiva approvazione. **La relazione geologica/sismica ai sensi DGR IX/2616/2011 e 3.2 "NTC" prevista dalle presenti norme per ogni singola classe di fattibilità geologica, non rappresenta e non sostituisce la relazione geologica e la relazione geotecnica prescritte ai punti 6.2.1 e 6.2.2 delle "NTC" sia per gli interventi pubblici che per quelli privati a supporto delle opere ed interventi che interagiscono con il terreno di cui al punto 6.1.1 delle "NTC" di seguito riportate**

- opere di fondazione
- opere di sostegno
- opere in sotterraneo
- opere e manufatti di materiali sciolti naturali o di provenienza diversa
- fronti di scavo
- consolidamento
- miglioramento e rinforzo dei terreni e degli ammassi rocciosi
- consolidamento opere esistenti
- stabilità dei pendii
- discariche controllate e depositi inerti
- fattibilità di opere che hanno riflessi su grandi aree (*comprendenti: nuovi insediamenti urbani civili o industriali; ristrutturazione di insediamenti esistenti, reti idriche e fognature urbane e reti di sottoservizi di qualsiasi tipo, strade, ferrovie ed idrovie, aeroporti bacini idrici artificiali e sistemi di derivazione da corsi d'acqua, sistemi di impianti per l'estrazione di liquidi o gas dal sottosuolo, bonifiche e sistemazione del territorio*).

La relazione geologica e geotecnica "NTC" sono inoltre richiamate e prescritte dalla normativa sismica regionale, ovvero dalla DGR X/5001/2016 "Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica". Tali rapporti sono accompagnati da due asseverazioni distinte indicate come Modulo 9 e 10.



I contenuti della relazione geologica e geotecnica ai sensi delle “NTC” sono riportati oltre che ai punti 6.2.1 e 6.2.2 anche nella Circolare 21 gennaio 2019 n°7 del Consiglio Superiore dei LL.PP. In conclusione nell’ambito dei procedimenti autorizzativi comunali si riporta il quadro sinottico delle relazioni specialistiche geologiche e geotecniche.

DOCUMENTI GEOLOGICI-GEOTECNICI-SISMICI PER LA RICHIESTA DEL TITOLO EDILIZIO ABILITATIVO COMUNALE				
Documento	Sigla	Normativa	Intervento	Tecnico abilitato
RELAZIONE GEOLOGICA PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE DEL SITO	R3	DGR IX/2616/2011 Norme Geologiche PGT, 3.2 NTC	Tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali	Geologo
RELAZIONE GEOLOGICA - CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOLOGICA DEL SITO	R1	6.2.1 NTC DGR 5001/2016	Interventi 6.1.1 NTC	Geologo
RELAZIONE GEOTECNICA - CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOTECNICA DEL SOTTOSUOLO	R2	6.2.2-7.11.2 NTC DGR 5001/2016	Interventi 6.1.1 NTC	Geologo/Ingegnere
Le relazioni R1 + R2 + R3 se a firma di un Geologo possono essere unificate in una unica relazione				

Per quanto riguarda gli **interventi su costruzioni esistenti** sarà sempre necessaria la relazione “R3” rapportata alle caratteristiche tecniche dell’intervento (che potrà, quindi, anche essere una breve nota di fattibilità), mentre per determinare la necessità o meno delle relazioni “R1” e “R2” si farà riferimento al Capitolo 8 delle “NTC” “Costruzioni esistenti”.

In conclusione per **qualsiasi intervento edilizio, urbanistico o infrastrutturale da realizzarsi** nel comune di Zinasco si dovranno rispettare le prescrizioni per ogni singola classe di fattibilità geologica indicate negli articoli 6, 7, e 8 e quelle riportate all’Art.9 in merito alla pericolosità sismica locale oltre che, per gli interventi indicati al punto 6.1.1 del DM 17/01/2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni,” quanto previsto dal capitolo 6 “Progettazione Geotecnica”. Per gli **interventi sulle costruzioni esistenti** è sempre prescritta la “Relazione geologica e di pericolosità sismica di base” ovviamente rapportata all’importanza tecnica dell’intervento stesso e quando necessario secondo quanto indicato al Capitolo 8 “Costruzioni esistenti” anche le relazioni geologiche e geotecniche “NTC”.



Art. 2

EFFICACIA E APPLICABILITÀ DELLE NORME GEOLOGICHE DI PIANO

L'azzoneamento riportato nelle carte della fattibilità geologica per le azioni di piano (Tavole 12A e 12B) e le presenti disposizioni hanno carattere prescrittivo, sono cioè immediatamente vincolanti nei confronti di qualsiasi destinatario e prevalgono su ogni contraria situazione recata da regolamenti o provvedimenti previgenti, ancorché non espressamente revocati, e sulle norme geologiche del precedente strumento urbanistico "PGT".

Le "Norme Geologiche di Piano" manterranno pieno valore prescrittivo per tutto il tempo di vigenza del "PGT" e fino a quando eventuali nuove norme tecniche statali o regionali non introducano elementi di macroscopico contrasto, ovvero obblighino, comunque a procedere con adeguamenti sostanziali. In caso di non corrispondenza fra gli elaborati grafici e le Norme Geologiche di Piano le prescrizioni delle norme prevalgono su quelle degli elaborati grafici.

Qualora sia riscontrato contrasto tra l'azzoneamento urbanistico e quello individuato nelle carte di fattibilità geologica (fatti salvi gli adeguamenti cartografici e gli errori materiali) si intende prevalente il secondo, questo criterio vale anche per quanto riguarda eventuali contrasti tra le "NTA" del "PGT" e le presenti Norme Geologiche di Piano. Laddove le previsioni urbanistiche ricadono parzialmente in Classe 4 l'edificazione dovrà essere consentita solo nelle aree alle quali è stata attribuita una classe diversa dalla 4.

Sono parte integrante delle "Norme Geologiche di Piano", e quindi delle "NTA" del "PGT", le N.d.A. del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico "PAI" e la DGR X/6738/2017 relativa al "PGRA-Po" e sono fatte salve tutte le disposizioni più restrittive contenute nelle leggi dello Stato e della Regione Lombardia, nonché negli strumenti di pianificazione sovracomunale e in altri piani di tutela idrogeologica e ambientale. In caso di discrepanza con le presenti norme si dovranno applicare quelle più restrittive e/o cautelative.



Art. 3

ELABORATI COSTITUTIVI DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA 2023

Sono elaborati costitutivi della componente geologica, del comune di Zinasco le presenti “Norme Geologiche di Piano”, la relazione illustrativa e i seguenti allegati cartografici

Tav. 1A	Carta geologica e geomorfologica-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 1B	Carta geologica e geomorfologica-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 2	Carta del reticolo idrico	scala 1:10.000
Tav. 3A	Carta idrogeologica - Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 3B	Carta idrogeologica - Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 4	Sezioni idrogeologiche	non in scala
Tav. 5A	Carta della pericolosità sismica locale con ubicazione indagini sismiche (I° Livello)-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 5B	Carta della pericolosità sismica locale con ubicazione indagini sismiche (I° Livello)-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 6	Carta dei fattori di amplificazione calcolati FAC relativi allo scenario Z4a per il periodo $T = 0.1-0.5$ s – II° Livello	scala 1:10.000
Tav. 7	Carta dei fattori di amplificazione calcolati FAC relativi allo scenario Z4a per il periodo $T = 0.5-1.5$ s – II° Livello	scala 1:10.000
Tav. 8A	Carta PAI-PGRA Pericolosità-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 8B	Carta PAI-PGRA Pericolosità-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 9A	Carta PAI-PGRA Rischio-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 9B	Carta PAI-PGRA Rischio-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 10A	Carta dei vincoli-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 10B	Carta dei vincoli-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 11A	Carta di sintesi-Zona Nord	scala 1:5.000
Tav. 11B	Carta di sintesi-Zona Sud	scala 1:5.000
Tav. 12A	Carta della fattibilità geologica-Zona nord	scala 1:5.000
Tav. 12B	Carta della fattibilità geologica-Zona sud	scala 1:5.000
Tav. 13	Carta fattibilità geologica CTR con sovrapposizione delle aree soggette ad amplificazione sismica locale	scala 1:10.000



Art. 4

REVISIONI, AGGIORNAMENTI ED INTEGRAZIONI DELLA COMPONENTE GEOLOGICA

Le presenti norme, la carta PAI-PGRA (Tavole 9A e 9B) e le carte della fattibilità geologica per le azioni di piano (Tavole 12A e 12B) sono elementi sostanziali del “PGT 2023” in quanto costituiscono i documenti di base e di riferimento delle scelte progettuali dello stesso “PGT”; per la loro modifica sarà sempre necessario adottare la procedura tecnico-amministrativa prevista per le varianti urbanistiche. Pertanto nel caso intervengano modifiche dell’assetto geomorfologico, idrogeologico, idraulico ecc. a causa di eventi o interventi successivi alla redazione dello studio geologico di cui alle presenti norme, oppure si rendessero necessari approfondimenti di indagini (ad esempio per dettagliare maggiormente la zonazione della pericolosità in un’area in classe 4 o per accertare la possibilità di declassare porzioni di territorio graduando maggiormente la pericolosità o per individuare le prescrizioni per procedere all’edificazione), il nuovo azzonamento geologico deve essere recepito dall’amministrazione comunale attraverso una specifica variante che sarà attuata nel modo previsto dalle normative regionali vigenti che attualmente risulta essere la Legge Regionale 12/2005 s.m.i.. **La ripermetrazione del rischio idraulico delle aree PGRA-PAI classificate come Fascia A/P3 e Fascia B/P2 ricadenti all’interno dei centri edificati e la conseguente riclassificazione della fattibilità geologica delle stesse dovrà essere eseguita utilizzando le procedure dell’All.4 “Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio da esondazione” della DGR IX/2616/2011 “Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell’art.57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n°12, approvati con DGR 22 dicembre 2005, n°8/1566 e successivamente modificati con DGR 28 maggio 2008, n°8/7374”, ovvero utilizzando nuove procedure stabilite dalla Regione Lombardia.** In assenza di variazioni sarà comunque necessaria una revisione/aggiornamento generale della componente geologica per il rinnovo o rifacimento quinquennale del “Documento di Piano”. Senza apposita variante urbanistica, l’amministrazione comunale, dopo aver eseguito adeguate verifiche geologiche, geotecniche e idrauliche puntuali su basi cartografiche di maggior dettaglio, potrà effettuare, con delibera di giunta o di consiglio o con altro atto pubblico che la stessa stabilirà, solo eventuali piccole rettifiche del limite che definisce il perimetro delle classi di fattibilità geologica 2, 3 e 4 indicato nelle tavole 12A e 12B.



Art. 5

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DEL FIUME PO “PGRA-Po” PIANO STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO “PAI”

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni “PGRA”** è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE, "Direttiva Alluvioni"). Il “PGRA” viene predisposto a livello di distretto idrografico e aggiornato ogni 6 anni. **Per il Distretto Padano**, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del fiume Po “PGRA-Po”**. Il Piano ha come finalità quella di ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. A tal fine nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro tali aree “allagabili”, individuate le “Aree a Rischio Significativo “ARS” e impostate misure per ridurre il rischio medesimo, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata. La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle **mappe di pericolosità**, mentre la classificazione del grado di rischio al quale sono soggetti gli elementi esposti, è rappresentata nelle **mappe di rischio**. Entrambe le mappe sono pubblicate sul sito di Regione Lombardia, nonché sul sito dell’Autorità di Bacino del Fiume Po-AIPO. Le mappe, via via aggiornate negli anni e anche in futuro, contengono la delimitazione delle aree allagabili per diversi **scenari di pericolosità**:

- P1/L aree a bassa probabilità o aree potenzialmente interessate da alluvioni rare
- P2/M aree a media probabilità o aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti
- P3/H aree ad alta probabilità o aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti

Le aree allagabili, per quanto concerne la Regione Lombardia, riguardano quattro ambiti territoriali: Reticolo principale di pianura e di fondovalle “RP”, Reticolo secondario collinare e montano “RSCM”, Reticolo secondario di pianura naturale e artificiale “RSP” e Aree costiere lacuali “ACL”.



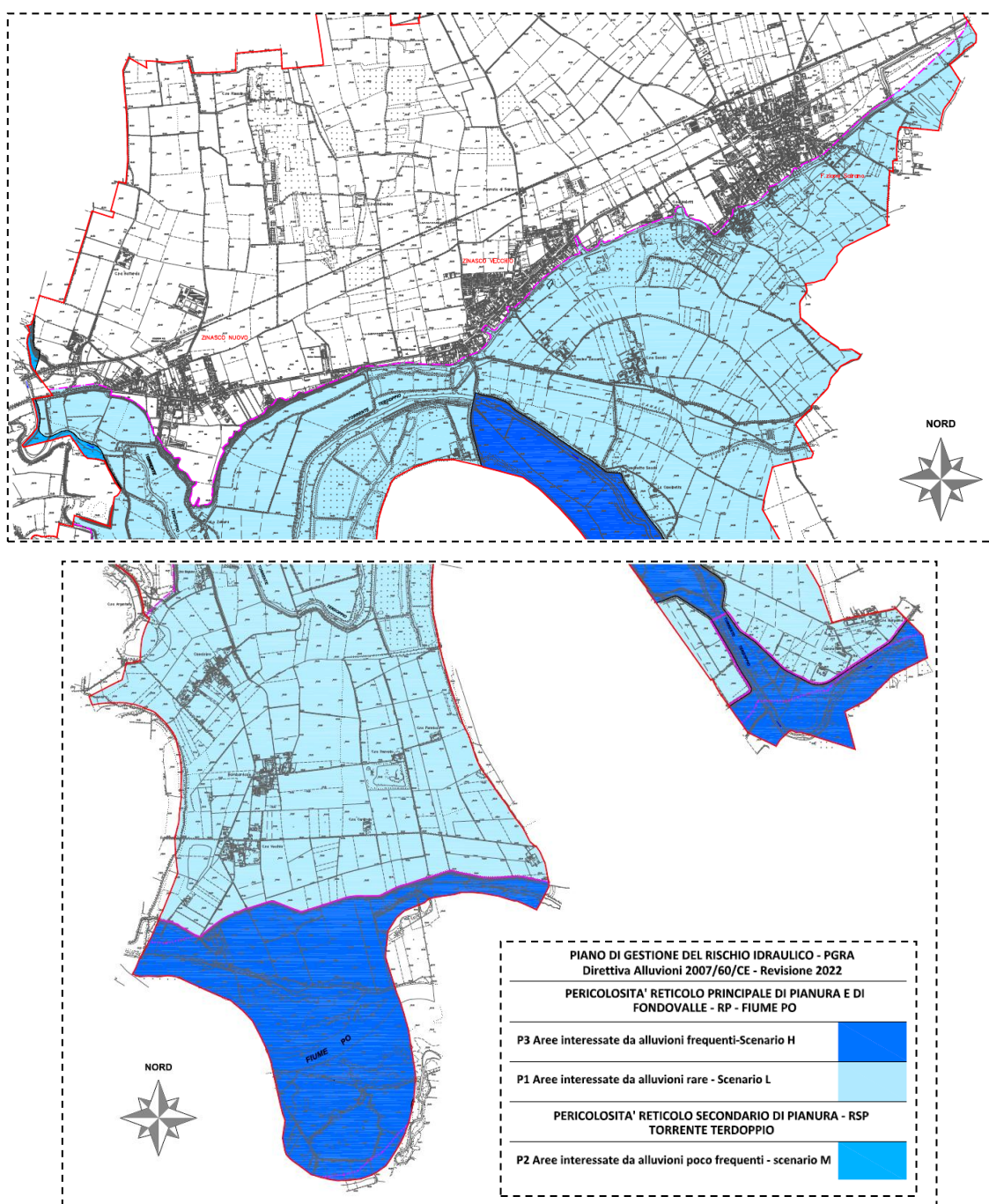
Le **mappe del rischio** segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi, “R1”- Rischio moderato o nullo, “R2”- Rischio medio, “R3”- Rischio elevato, “R4”- Rischio molto elevato. Come riportato nell’Allegato 2 della DGR X/6738/2017, **nel comune di Zinasco** sono presenti aree allagabili riferite al **“Reticolo principale di pianura e di fondovalle” “RP”**, afferenti al fiume Po e una ridotta area del **“Reticolo secondario di pianura naturale” “RSP”** relativa al torrente Terdoppio. In merito all’ambito “RSP”, con riferimento Allegato 2 della DGR X/6738/2017 il comune di Zinasco rientra nei comuni che a suo tempo non sono stati assoggettati all’obbligo di aggiornare l’Elaborato 2 del PAI nella DGR VII/7365/2001, ora sostituita dalla DGR IX/2616/2011. La parte del torrente Terdoppio che si sviluppa nella pianura alluvionale a valle della scarpata fluviale fa parte dell’ambito “RP”. L’ambito del fiume Po (ovvero la piana alluvionale a valle della scarpata fluviale) è interessato da aree di pericolosità idraulica “P1” e “P3”, l’ambito del torrente Terdoppio da un’area con pericolosità “P2”. Per quanto riguarda il “Rischio” gli ambiti edificati hanno rischio medio “R2”. Si precisa che **le mappe di pericolosità contenute nel “PGRA” rappresentano un aggiornamento e un’integrazione del quadro conoscitivo rappresentato negli elaborati del “PAI”**. In tal senso essendo nel “PAI” l’ambito fluviale del fiume Po in comune di Zinasco già interessato dalla delimitazione delle fasce fluviali, le aree allagabili **“PGRA” non sostituiscono le fasce fluviali** ma rappresentano un perfezionamento delle stesse utilizzando rilievi topografici di dettaglio ed aggiornando i livelli di piena e le portate. Per una più precisa comprensione si riporta nella tabella sottostante la corrispondenza PAI-PGRA

PERICOLOSITA' IDRAULICA AMBITO TERRITORIALE“RP” FIUME PO			
Area già interessata nella pianificazione di bacino vigente dalla delimitazione delle fasce fluviali			
In caso di sovrapposizione dei limiti “PGRA” e “PAI” vale quello più restrittivo			
PGRA		PAI	TR (tempo di ritorno)
P1/L	Bassa probabilità	Fascia C	500
P2/M	Media probabilità	Fascia B	100÷200
P3/H	Alta probabilità	Fascia A	20÷50

PERICOLOSITA' IDRAULICA AMBITO TERRITORIALE“RSP”	
Tratto del torrente Terdoppio che non fa parte dell’ambito “RP”	
PGRA	
P2/M	Media probabilità



Per quanto riguarda la **normativa da applicare alle suddette aree si fa riferimento alla DGR X/6738/2017** “Disposizioni regionali concernenti l’attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell’emergenza, ai sensi dell’art. 58 delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla Variante adottata in data 7 dicembre 2016 con Deliberazione n. 5 dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino del Fiume Po”.





In particolare in relazione alla perimetrazione di fascia vigenti “PAI” si fa riferimento al capitolo 3, comma 3.1, punto 3.1.4 “Disposizioni per i corsi d’acqua già interessati nella pianificazione di bacino vigente dalla delimitazione delle fasce fluviali”, che prevede fino all’adozione delle specifiche varianti “PAI” a scala di asta fluviale (con le relative norme di salvaguardia) che porteranno alla revisione delle fasce fluviali vigenti, entrambe le perimetrazioni restano in vigore. In caso di sovrapposizione deve essere applicata la classificazione e di conseguenza la norma più restrittiva. In particolare, la norma prevede che:

- a) nelle aree interessate da **alluvioni frequenti “P3/H”** si applichino le limitazioni e prescrizioni previste per la “**Fascia A**” dalle norme di cui al “titolo II – “Norme per le fasce fluviali”” delle N.d.A. del PAI;
- b) nelle aree interessate da **alluvioni poco frequenti “P2/M”** si applichino le limitazioni e prescrizioni previste per la “**Fascia B**” dalle norme di cui al “Titolo II – Norme per le fasce fluviali”” delle N.d.A. del PAI;
- c) nelle aree interessate da **alluvioni rare “P1/L”** si applichino le disposizioni di cui **all’Art. 31** delle N.d.A. del PAI

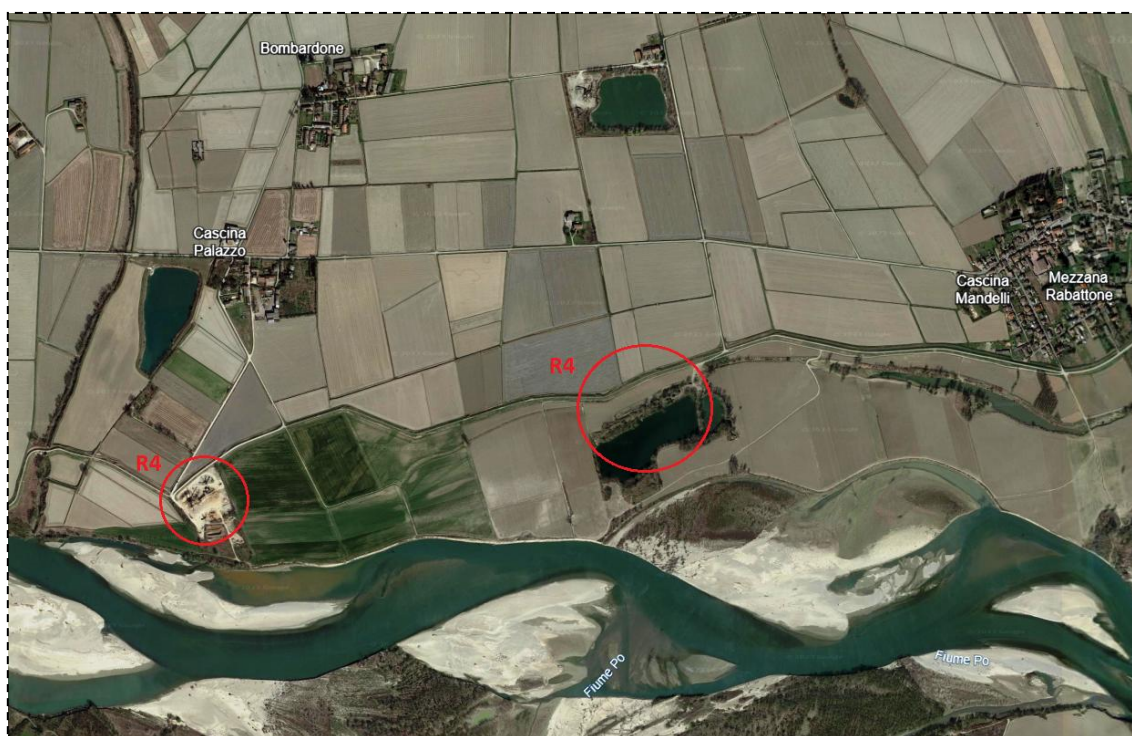
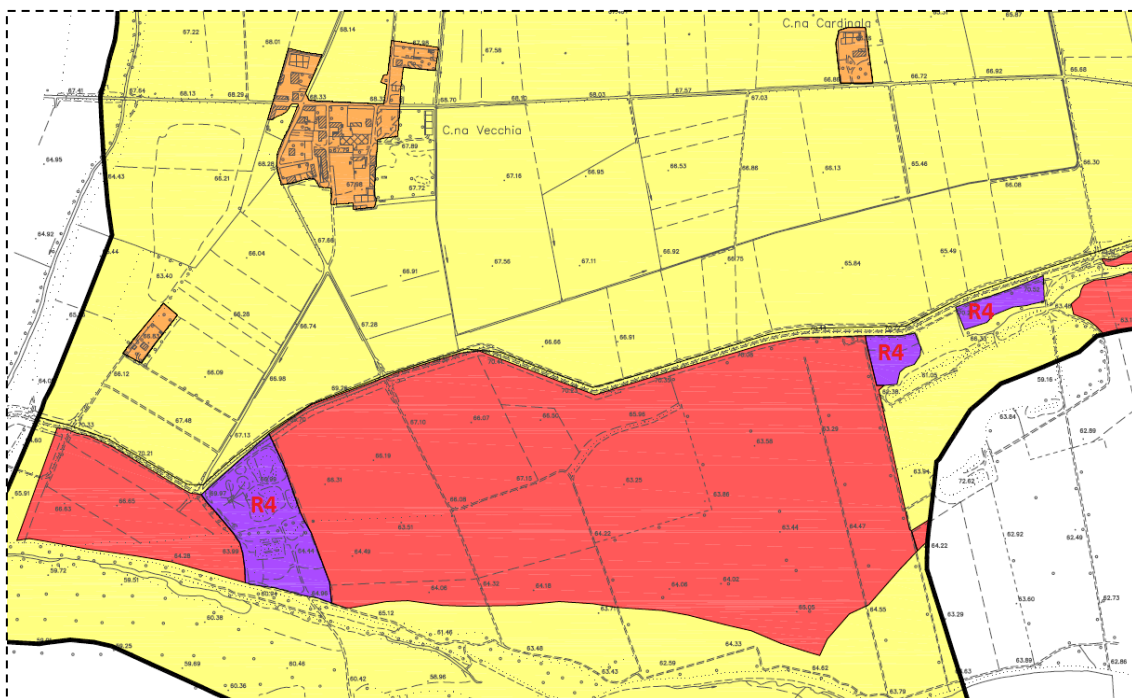
Per l’attribuzione della classe di fattibilità geologica alle suddette tipologie di pericolosità idraulica si è fatto riferimento alla tabella 1bis della DGR/IX/2616/2011 sotto riportata.

PAI	PGRA	Ubicazione	Classe di fattibilità geologica	Norme
Fascia A	P3	Esterno centri edificati	4	artt. 29, 38, 38 bis, 38 ter, 39 e 41 N.d.A. del PAI
Fascia B	P2	Esterno centri edificati	3	consentiti solo gli interventi previsti dagli artt. 30, 38, 38bis, 38 ter, 39 e 41 delle N.d.A. del PAI
Fasce A e B	P3-P2	Interno centri edificati	Da attribuire sulla scorta degli studi idraulici per la valutazione del rischio realizzati con il metodo approfondito di cui all’Allegato 4 DGR 2616/2011	Fino ad avvenuta valutazione delle condizioni di rischio si applicano anche all’interno dei centri edificati le norme riguardanti le Fasce A e B
Fascia C	P1	Ovunque	Da attribuire in base alle problematiche riscontrate	Da definire nell’ambito dello studio geologico, fermo restando quanto stabilito dall’art. 31 delle N.d.A. del PAI



COMUNE DI ZINASCO (PV)
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO – PIANO DELLE REGOLE
COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
NORME GEOLOGICHE DI PIANO 2023

Nel comune di Zinasco risultano classificate come “R4” rischio molto elevato, solo due aree non edificate poste nell’area golenale a sud di Cascina Palazzo. Per tali aree non si rende quindi necessaria una valutazione dettagliata delle condizioni di pericolosità e rischio locale e del suo recepimento nello strumento urbanistico.



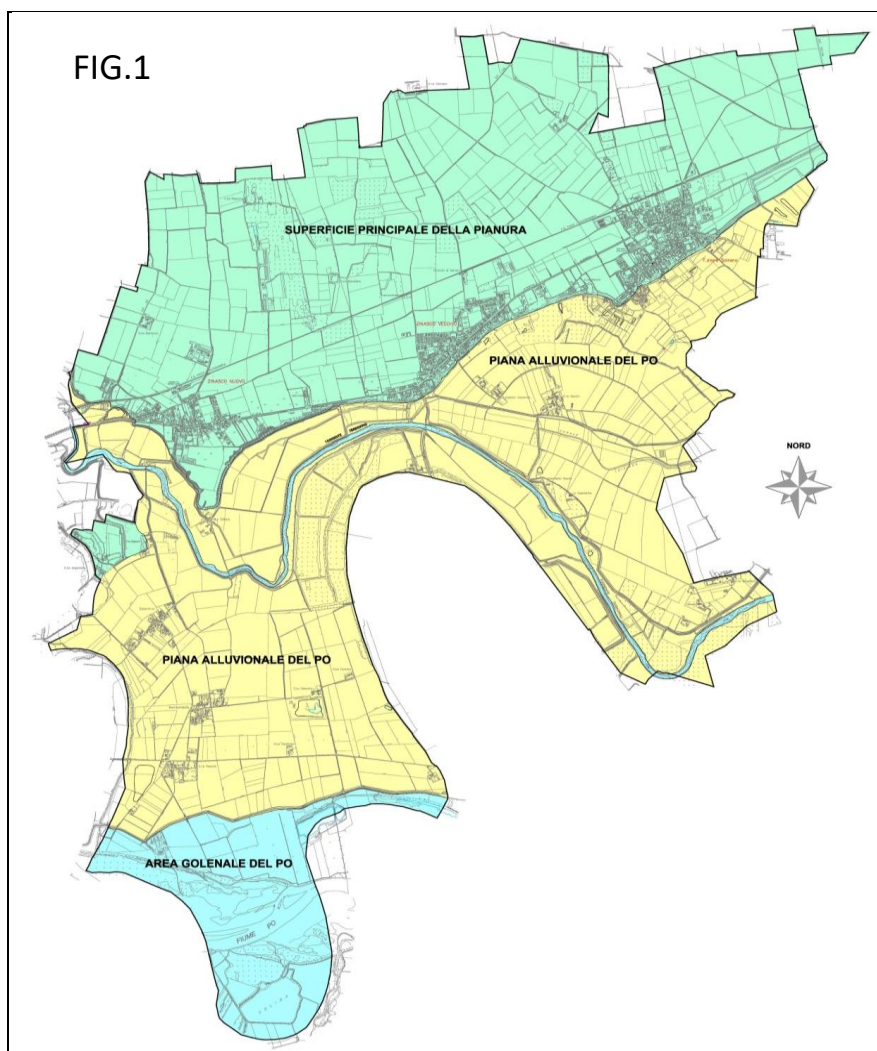


Art. 6

CLASSE 2 DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

TERRITORIO MODELLATO NELLA SUPERFICIE PRINCIPALE DELLA PIANURA

CLASSE 2 – FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI: è inserita in tale classe di fattibilità l'area pianeggiante che occupa la zona topograficamente più elevata del territorio dove sono ubicati gli abitati di Zinasco nuovo, Zinasco Vecchio e Sairano modellata nella alluvioni fluvio-glaciali della superficie principale della pianura sopraelevata di oltre 10 m dalla piana alluvionale del fiume Po ((cfr. Fig.1). Soggiacenza della falda > 5 con possibilità di locali falde sospese. L'assenza di pericolosità geomorfologica e idraulica e le ridotte limitazioni litostratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche escludono particolari prescrizioni o interventi idrogeologici/idraulici/geotecnici propedeutici alla realizzazione dell'intervento edilizio.





Gli interventi edificatori e infrastrutturali richiedono una verifica puntuale delle caratteristiche litostratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche del sottosuolo mediante specifiche indagini in sito ed eventualmente anche di laboratorio, rapportate all'importanza ed alle caratteristiche tecniche dell'intervento stesso. L'indagine per la definizione del modello geologico/geotecnico è in linea di massima limitata all'area interessata dal singolo intervento edilizio. Dove richiesto dalle caratteristiche del progetto si dovrà analizzare la stabilità localizzata dei fronti scavo e di riporto con altezza superiore a 2 m. La verifica idrogeologica deve prevedere una disamina della circolazione idrica superficiale e profonda verificando eventuali interferenze con le opere in progetto e la conseguente compatibilità degli stessi con la suddetta circolazione idrica indicando eventuali prescrizioni per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque sotterranee. Si dovrà valutare altresì la presenza di eventuali "*falde sospese*" che potrebbero condizionare l'opera in progetto. Dove presenti nelle immediate vicinanze, si dovrà valutare anche l'interferenza con corpi idrici superficiali.

Il modello litostratigrafico/geotecnico dovrà essere definito mediante l'esecuzione di indagini che consentono la visione diretta dei terreni, quali sondaggi a carotaggio continuo o scavi esplorativi con mezzo meccanico eventualmente integrate da prove geotecniche di laboratorio, o in alternativa, in relazione alle caratteristiche dei terreni (terreni limosi-argillosi, sabbiosi, limosi-sabbiosi,) utilizzando prove penetrometriche statiche "CPT" a punta meccanica o meglio a punta elettrica che consentono, attraverso metodologie consolidate, una attendibile ricostruzione litostratigrafica. Per la loro poco attendibilità ai fini litostratigrafici e anche geotecnici in terreni sabbiosi e limosi-argillosi, sono da escludere prove penetrometriche dinamiche pesanti e tantomeno leggere. Le indagini geognostiche saranno programmate e dimensionate in base alle caratteristiche e alle conoscenze geologiche del sito, nonché in relazione allo specifico intervento previsto. La scelta della tipologia delle indagini resta quindi una valutazione responsabile del tecnico incaricato. Nel caso vi siano già dei dati litologici, idrogeologici e geotecnici relativi ad indagini eseguite nelle immediate vicinanze del comparto in esame e queste siano adeguate e sufficienti in rapporto all'opera prevista, le indagini di dettaglio possono essere ridimensionate ed al limite evitate. In tal caso dovranno essere specificatamente indicate le indagini di riferimento utilizzate. Tale valutazione è rimandata al singolo professionista. In merito agli aspetti sismici si rimanda a quanto previsto all'Art.9 delle presenti norme.



Gli interventi di qualsiasi tipo su costruzioni esistenti di qualsiasi destinazione d'uso dovranno prevedere una relazione di fattibilità geologica o anche una semplice nota che attesti che l'intervento proposto è compatibile con il contesto geomorfologico, idrogeologico e idraulico esistente e che lo stesso non viene in nessun modo alterato o modificato, oppure che viene adeguatamente e totalmente mitigato da accorgimenti tecnici e/o da opere di presidio che dovranno essere puntualmente e dettagliatamente descritte. Nel caso si preveda una "Valutazione della sicurezza" del fabbricato si dovrà fare riferimento a quanto prescritto al Cap. 8 delle NTC "Costruzioni esistenti". Qualora l'intervento preveda l'inserimento di nuovi elementi che richiedono apposite fondazioni, queste ultime dovranno essere verificate con i criteri generali come richiesto per le nuove costruzioni ai punti 6.2.1 e 6.2.2 delle "NTC"

DOCUMENTI PER LA RICHIESTA DEL TITOLO EDILIZIO ABILITATIVO COMUNALE				
NUOVI INTERVENTI EDILI E INFRASTRUTTURALI				
Documento	Sigla	Interventi	Indagini	Sismica
RELAZIONE GEOLOGICA PERICOLOSITA' SISMICA	R3	Tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali	Sondaggi a carotaggio continuo, scavi geognostici con mezzo meccanico, prove penetrometriche statiche CPT a punta meccanica o a punta elettrica	Art.9
RELAZIONE GEOLOGICA	R1	Interventi 6.1.1 NTC		
RELAZIONE GEOTECNICA	R2	Interventi 6.1.1 NTC		
COSTRUZIONI ESISTENTI				
RELAZIONE GEOLOGICA PERICOLOSITA' SISMICA	R3	Tutti gli interventi su tutte le costruzioni di qualsiasi tipo e destinazione d'uso	Se necessarie	Art.9
RELAZIONE GEOLOGICA	R1	Qualora siano previsti nuovi elementi che richiedono apposite fondazioni		
RELAZIONE GEOTECNICA	R2			
Le relazioni R1 + R2 + R3 se a firma di un Geologo possono essere unificate in una unica relazione				



Art. 7

CLASSE 3 DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI: aree dove la realizzazione di un qualsiasi intervento edilizio/infrastrutturale è limitata e vincolata dall'assetto idraulico del sito stesso e dalle caratteristiche litostratigrafiche e idrogeologiche del sottosuolo con soggiacenza della falda < 5 m. Nelle aree incluse in questa classe, distinta in tre sottoclassi, sono pertanto necessarie indagini e studi approfonditi, nonché l'applicazione di specifiche tecniche costruttive e/o l'attuazione di interventi di mitigazione del rischio.

SOTTOCLASSE 3A riguarda la **Fascia Fluviale C del "PAI"**, cioè l'area potenzialmente interessata da alluvioni rare **P1/L del "PGRA-Po"**, compresa tra la scarpata morfologica e l'argine maestro del fiume Po, e due ristrette aree interessate da alluvioni poco frequenti **P2/M del Torrente Terdoppio facenti parte dell'ambito del Reticolo Principale di pianura "RP"**. Sono caratterizzate da una **elevata vulnerabilità idrogeologica per la ridotta soggiacenza della falda acquifera**.

Trattandosi di un'area modellata nelle *"Alluvioni Recenti"* formatasi per successive fasi alluvionali del fiume Po, il sottosuolo è caratterizzato da una significativa variabilità litostratigrafica sia verticale che orizzontale con conseguente variabilità della granulometria e delle proprietà fisiche meccaniche dei terreni. L'edificazione ha quindi consistenti limitazioni legate alla verifica del rischio idraulico e dell'assetto idrogeologico e litostratigrafico locale. In particolare vista la ridotta soggiacenza del livello piezometrico e la potenziale esondabilità del territorio **sono da escludere la realizzazione di locali interrati o seminterrati**. Nelle aree libere, esterne ai centri abitati, dovrebbero essere ammesse solo le attività compatibili con un razionale uso del suolo che non comportino alterazioni dell'equilibrio idrogeologico delle acque sotterranee o modificazioni rilevanti dei caratteri morfologici, ambientali e paesistici. Nei centri abitati dovrebbe essere incentivato il recupero del patrimonio edilizio esistente. Gli interventi edilizi e/o infrastrutturali ammessi dalla pianificazione urbanistica dovranno escludere alterazioni o possibili contaminazioni della falda acquifera presente nei depositi alluvionali e saranno strettamente subordinati ad una specifica ed attenta valutazione della pericolosità e del rischio idraulico residuo in relazione allo stato dei luoghi esistente al momento della stesura del progetto.



Per tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali consentiti pubblici e privati **esterni ai centri abitati** è richiesta una **relazione di compatibilità idraulica** che valuti le condizioni di pericolosità e di rischio sulle opere in progetto e sugli usi previsti (nelle condizioni di stato di fatto e a seguito della realizzazione dell'intervento) e gli effetti delle opere in progetto, sulle aree circostanti (per effetto della realizzazione dell'intervento) e sulle caratteristiche morfologiche e idrauliche in caso di piena. Per tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali pubblici e privati da realizzarsi **all'interno dei centri abitati e per quelli che interferiscono in modo rilevante con l'assetto morfologico/idraulico/idrogeologico del sito**, sarà necessario uno **studio idraulico specifico redatto come indicato nell'All. 4 della DGR IX/2616/2011 "Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio da esondazione"**. Per gli interventi edilizi su immobili ubicati all'interno o all'esterno dei centri abitati o per la realizzazione di nuovi manufatti di modesta rilevanza tecnica che non interferiscono direttamente sulle condizioni di pericolosità e che non comportano aperture o variazione delle parti esterne, **lo studio di compatibilità idraulica può essere sostituito da asseverazione del progettista o tecnico abilitato**. Nell'ambito dell'asseverazione devono essere specificate le condizioni di pericolosità che coinvolgono l'immobile oggetto di intervento e che devono rimanere inalterate anche a seguito dell'intervento. In relazione a tali condizioni, il soggetto attuatore, per il tramite dell'asseverazione, esclude da ogni responsabilità l'Amministrazione Comunale in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dalle condizioni di pericolosità presenti e da quelle di vulnerabilità dell'immobile interessato. Per gli edifici esistenti è vietata la realizzazione e il recupero di vani interrati e seminterrati.

DOCUMENTI PER LA RICHIESTA DEL TITOLO EDILIZIO ABILITATIVO COMUNALE				
NUOVI INTERVENTI EDILI E INFRASTRUTTURALI				
Documento	Ubicazione	Interventi	Indagini	Sismica
Relazione R3	Ovunque	Tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali	Vedi Art.6 + verifiche di dettaglio della piezometria	Art.9
Relazione R1	Ovunque	Interventi 6.1.1 NTC		
Relazione R2	Ovunque	Interventi 6.1.1 NTC		
Studio idraulico All. 4	Centri abitati	Tutti gli interventi		
Compatibilità idraulica	Aree esterne ai centri abitati	Tutti gli interventi		
Asseverazione compatibilità	Ovunque	Tutti gli interventi che non modificano il regime idraulico		



Indipendentemente dalla loro ubicazione all'interno o all'esterno dei centri abitati gli studi sopra indicati dovranno valutare **possibili accorgimenti per la mitigazione del rischio da indicare quali prescrizioni al fine di garantire la compatibilità dell'intervento in progetto**. In tal senso a titolo esemplificativo e non esaustivo si potrà fare riferimento alle indicazioni riportate nell'All. 4 alla DGR IX/2616/2011 di seguito integralmente riportate

- a) Misure per evitare il danneggiamento dei beni e delle strutture
- realizzare le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali, sopraelevate rispetto al livello della piena di riferimento;
 - realizzare le aperture degli edifici situate al di sotto del livello di piena a tenuta stagna; disporre gli ingressi in modo che non siano perpendicolari al flusso della corrente;
 - progettare la viabilità minore interna e la disposizione dei fabbricati così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso dello scorrimento delle acque, che potrebbero indurre la creazione di canali di scorrimento a forte velocità;
 - progettare la disposizione dei fabbricati in modo da limitare la presenza di lunghe strutture trasversali alla corrente principale;
 - favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo.
- b) Misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni
- opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione; qualora il calcolo idraulico non consenta di differenziare il valore della velocità nelle diverse porzioni della sezione, il grafico viene letto in funzione della velocità media nella sezione. Si intende che le condizioni idrauliche così definite si mantengano invariate su tutto il tronco a cavallo della sezione;
 - opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;
 - fondazioni profonde per limitare cedimento o rigonfiamento di suoli coesivi.
- c) Misure per facilitare l'evacuazione di persone e beni in caso di inondazione
- uscite di sicurezza situate sopra il livello della piena di riferimento aventi dimensioni sufficienti per l'evacuazione di persone e beni verso l'esterno o verso i piani superiori;
 - vie di evacuazione situate sopra il livello della piena di riferimento.
- d) Utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche
- e) Utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili al contatto con l'acqua.



SOTTOCLASSE 3B corrisponde all'area interessata da **alluvioni poco frequenti P2/M del Torrente Terdoppio esterna all'ambito del Reticolo Principale di pianura "RP" ovvero esterna alla Fascia fluviale C e all'area sempre esterna al "RP" e non classificata nel "PGR"**. Per tale area si fa riferimento alle "Disposizioni relative al Reticolo secondario di pianura "RSP" relativamente al "Reticolo naturale" di cui al paragrafo 3.3 della DGR 6738/2017. L'area è anche caratterizzata da **elevata vulnerabilità idrogeologica per la ridotta soggiacenza della falda acquifera**. L'edificazione ha quindi consistenti limitazioni. In tale area non essendo vigenti nello strumento urbanistico norme equivalenti e trattandosi di un area non edificata si applicano le norme di seguito riportate (rif. punto 3.3.3 e 3.3.4 della suddetta delibera regionale).

Subordinare gli eventuali interventi edilizi alla realizzazione di uno **studio di compatibilità idraulica** che l'Amministrazione comunale è tenuta ad acquisire in sede di rilascio del titolo edilizio. Tale studio è finalizzato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali. **Detto studio può essere omesso per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile, accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista**. Il soggetto attuatore, per il tramite dell'asseverazione, esclude da ogni responsabilità l'Amministrazione Comunale in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dalle condizioni di pericolosità presenti e da quelle di vulnerabilità dell'immobile interessato. Garantire l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare e non peggiorare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Vietare la realizzazione di piani interrati o seminterrati non dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi; nei piani interrati o seminterrati, dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi, dimensionati sulla base degli esiti dello studio compatibilità idraulica, vietare un uso che preveda la presenza continuativa di persone. Progettare e realizzare le trasformazioni consentite con modalità compatibili, senza danni significativi, con la sommersione periodica. Progettare gli interventi in modo da favorire il deflusso/infiltrazione delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo, ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.



SOTTOCLASSE 3C ambiti estrattivi individuati da vigente Piano Cave della Provincia di Pavia e ambiti estrattivi cessati ubicati in aree inserite in classe di fattibilità 2, 3A, 3B e 4. Gli ambiti estrattivi dismessi possono presentare riempimenti e ripristini morfologici con terreni litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche. Le particolari condizioni di tali aree richiedono necessariamente l'effettuazione di studi specifici geologici, idrogeologici e geotecnici da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera. Negli ambiti estrattivi dismessi la Relazione Geologica R3 e/o R1 e la Relazione Geotecnica "R2", quando necessaria, dovranno verificare, in particolar modo: nella cave cessate "*ritombate*", lo spessore e la natura dei terreni di riporto con indagini dirette quali sondaggi a carotaggio continuo o scavi esplorativi con mezzo meccanico eventualmente integrate da indagini indirette "prove geofisiche"; mentre negli ambiti estrattivi cessati "*a fossa*" si dovrà valutare con attenzione la piezometria della falda acquifera e lo spessore dei terreni rimaneggiati dall'attività antropica precedente. In generale quindi il Professionista dovrà svolgere tutte le necessarie indagini ai fini di garantire una adeguata e sufficiente stabilità geotecnica nel tempo ai nuovi manufatti. Negli ambiti estrattivi individuati dal Piano Cave si dovranno rispettare le prescrizioni per la coltivazione indicate nella scheda d'ambito, nonché quelle dell'Autorità di Bacino del Fiume Po "AIPO" riportate sempre nella scheda d'ambito. **Quanto sopra in aggiunta alle prescrizione per la macroarea di fattibilità geologica in cui ricadono.**



Art.8

CLASSE 4 – FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

Zone ubicate nella piana alluvionale del fiume Po e area golenale

Aree nelle quali l'elevata pericolosità idraulica esclude l'edificazione e richiedono viceversa la programmazione di interventi di mitigazione del rischio. **Corrispondono alla Fascia Fluviale A e alla Fascia fluviale B del "PAI" esterna ai centri abitati** ovvero all'area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti **P3/H del "PGR-A-Po"** e **all'alveo attivo ed alla fascia di deflusso della piena del torrente Terdoppio**. Le attività di trasformazione dei luoghi dovranno rispettare le prescrizioni degli articoli 29, 38, 38 bis, 38 ter, 39 e 41 delle N.d.A. PAI.

Art. 29 sono vietate:

- a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modificano l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.lgs. 5 febbraio 1997, n°22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
- c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
- d) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- e) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
- f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere. Le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.lgs. 11 maggio 1999, n°152 (sostituito dal D.lgs. 152/2006), ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n°523.



Sono consentiti:

- a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
- b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m³ annui;
- e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;
- f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
- h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.lgs. 5 febbraio 1997, n°22;
- j) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.lgs. 5 febbraio 1997, n°22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.



- k) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali

Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 38 Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico

Fatto salvo quanto previsto all' art.29, è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino

Art.38bis Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposite direttive, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque



reflue, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti e gli impianti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle fasce fluviali A e B.

2. I proprietari e i soggetti gestori di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di potenzialità superiore a 2000 abitanti equivalenti, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e di impianti di approvvigionamento idropotabile, ubicati nelle fasce fluviali A e B predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti ed operazioni, sulla base delle direttive di cui al comma 1. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base delle richiamate direttive.
3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli impianti di cui ai commi precedenti al di fuori delle fasce fluviali A e B.

Art. 38ter Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposita direttiva, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti gli stabilimenti, gli impianti e i depositi sottoposti alle disposizioni del D.lgs. 17 marzo 1995 n. 230, così come modificato ed integrato dal D.lgs. 26 maggio 2000 n. 241, e del D.lgs. 17 agosto 1999 n. 334, qualora ubicati nelle fasce fluviali di cui al presente Titolo. 2.
2. I proprietari e i soggetti gestori degli stabilimenti, degli impianti e dei depositi di cui al comma precedente, predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti i suddetti stabilimenti, impianti e depositi, sulla base della direttiva di cui al comma 1. La verifica viene inviata al Ministero dell'Ambiente, al Ministero dell'Industria, al Dipartimento della Protezione Civile, all'Autorità di bacino, alle Regioni, alle Province, alle Prefetture e ai Comuni. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base della richiamata direttiva.



3. L’Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell’ambito di tali programmi l’Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli stabilimenti, impianti e depositi al di fuori delle fasce fluviali di cui al presente Titolo

Art.39 Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica (Fascia A e B)

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell’adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:
 - a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;
 - b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;
 - c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.
2. All’interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all’interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l’Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d’intesa con l’autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.



3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.
4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:
 - a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
 - b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
 - c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
 - d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.
5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.
6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:



- a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;
- b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;
- c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.
7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.
8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.
9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive

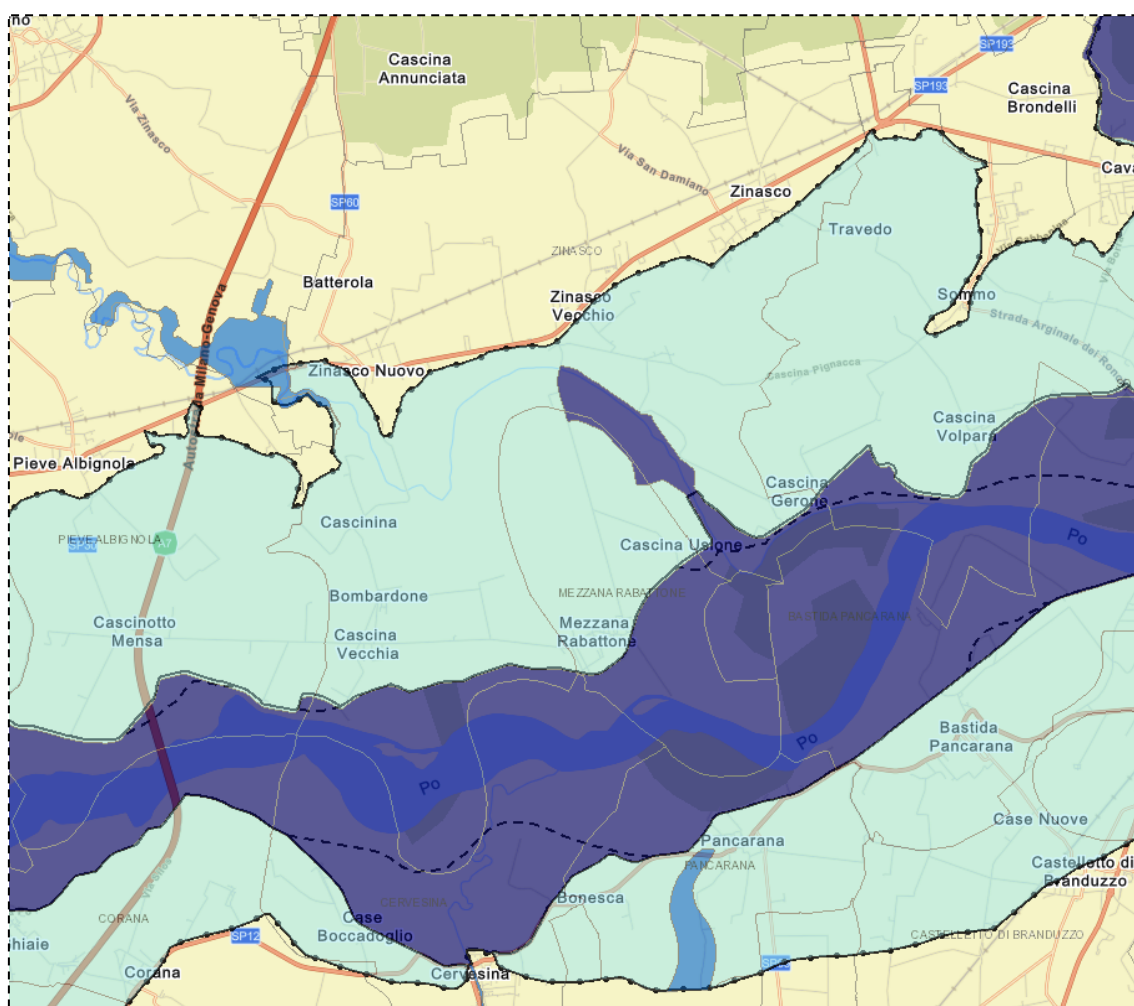
1. Fatto salvo, qualora più restrittivo, quanto previsto dalle vigenti leggi di tutela, nei territori delle Fasce A e B le attività estrattive sono ammesse se individuate nell'ambito dei piani di settore o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali. Restano comunque escluse dalla possibilità di attività estrattive le aree del demanio fluviale.



2. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono garantire che gli interventi estrattivi rispondano alle prescrizioni e ai criteri di compatibilità fissati nel presente Piano. In particolare deve essere assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono inoltre verificare la compatibilità delle programmate attività estrattive sotto il profilo della convenienza di interesse pubblico comparata con riferimento ad altre possibili aree di approvvigionamento alternative, site nel territorio regionale o provinciale, aventi minore impatto ambientale. I medesimi strumenti devono definire le modalità di ripristino delle aree estrattive e di manutenzione e gestione delle stesse, in coerenza con le finalità e gli effetti del presente Piano, a conclusione dell'attività. I piani di settore delle attività estrattive o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, vigenti alla data di approvazione del presente Piano, devono essere adeguati alle norme del Piano medesimo.
3. Gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.
4. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-ambientale, relativamente alle previsioni ricadenti nelle Fasce A e B, e comunicati all'atto dell'adozione all'Autorità idraulica competente e all'Autorità di bacino che esprime un parere di compatibilità con la pianificazione di bacino.
5. In mancanza degli strumenti di pianificazione di settore, o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, e in via transitoria, per un periodo massimo di due anni dall'approvazione del presente Piano, è consentito procedere a eventuali ampliamenti delle attività estrattive esistenti, per garantire la continuità del soddisfacimento dei fabbisogni a livello locale, previa verifica della coerenza dei progetti con le finalità del presente Piano.
6. Nei territori delle Fasce A, B e C sono consentiti spostamenti degli impianti di trattamento dei materiali di coltivazione, nell'ambito dell'area autorizzata all'esercizio dell'attività di cava, limitatamente al periodo di coltivazione della cava stessa.



7. Ai fini delle esigenze di attuazione e aggiornamento del presente Piano, le Regioni attuano e mantengono aggiornato un catasto delle attività estrattive ricadenti nelle fasce fluviali con funzioni di monitoraggio e controllo. Per le cave ubicate all'interno delle fasce fluviali il monitoraggio deve segnalare eventuali interazioni sulla dinamica dell'alveo, specifici fenomeni eventualmente connessi al manifestarsi di piene che abbiano interessato l'area di cava e le interazioni sulle componenti ambientali.





Art. 9

NORME SISMICHE SPECIFICHE PER IL TERRITORIO COMUNALE

Nella DGR X/2129/2014 “*Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia*” il comune di Zinasco è inserito in “**Zona sismica 3**” cioè in ambiti caratterizzati da una sismicità di grado “*basso*” con $ag_{475} = 0,073397g$. Per tutto il territorio comunale il **1° livello di approfondimento sismico** previsto dall’ All.5 della DGR 2616/2011 utilizzando la tabella 1 (sotto riportata) ha individuato lo scenario di pericolosità sismica locale principale **PSL Z4a** “*zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi*” **con sovrapposto lo scenario PSL Z2b** “*zone con depositi granulari fini (sabbie, sabbie limose) saturi*” e **localmente lo scenario PSL Z2a** “*zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc)*” come indicato nelle tavole 5A e 5B.

Tabella 1 Scenari di pericolosità sismica locale PSL – Allegato 5 DGR 2616/2011

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.)	Cedimenti
Z2b	Zone con depositi granulari fini saturi	Liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio $H > 10$ m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Entro lo **scenario di Pericolosità Sismica Locale “PSL” Z4a**, nelle zone interferenti con l’urbanizzato, è stato eseguito l’approfondimento sismico di 2° livello che ha consentito di definire la Categoria di sottosuolo “C” ed ha individuato la distribuzione dei valori del “*Fattore di amplificazione “FAC”*” all’interno del territorio comunale per la verifica degli effetti di amplificazione litologica.



Il confronto *del Fattore di amplificazione “FAC”* con i *“Valori soglia comunale” “FAS”* indicati dalla Regione Lombardia per il comune di Zinasco sotto riportati, ha evidenziato l’assenza di superamento del valore di soglia comunale sia per edifici bassi, regolari e rigidi (periodo $0.1 \div 0.5$ sec) che per edifici alti e flessibili (periodo $0.5 \div 1.5$ sec).

Valori soglia Fa per il periodo compreso $0.1 \div 0.5$ sec

Suolo B	Suolo C	Suolo D	Suolo E
1.4	1.8	2.2	2.0

Valori soglia Fa per il periodo compreso $0.5 \div 1.5$ sec

Suolo B	Suolo C	Suolo D	Suolo E
1.7	2.4	4.2	3.1

Considerato che le prove sismiche di nuova realizzazione e quelle pregresse sono concentrate in corrispondenza degli abitati di Zinasco Vecchio, Zinasco Nuovo e Sairano e che l’assetto litostratigrafico delle *“alluvioni fluvio-glaciali”* della superficie principale della pianura è diverso da quello delle *“alluvioni recenti e attuali”* sia in termini di grado di addensamento complessivo che in termini di variazioni granulometriche orizzontali e verticali, in corrispondenza della superficie principale della pianura (*cf.* Fig.1-Art. 6) sopraelevata rispetto alla piana alluvionale del fiume Po le azioni sismiche di progetto potranno essere determinate a mezzo della *“procedura semplificata”* delle *“NTC”* basata sulla determinazione della categoria sismica di sottosuolo *“C”* senza necessità di ulteriori approfondimenti di analisi, mentre nella piana alluvionale del Po modellata nelle *“alluvioni recenti”* si dovrà prevedere sempre l’approfondimento sismico di 2° livello sito-specifico per verificare la validità della categoria di sottosuolo *“C”*.

CRITERI PER IL CALCOLO DELLA AZIONE SISMICA SCENARIO PSL Z4a		
Ubicazione	Interventi	Azione sismica di progetto
Superficie principale della pianura a monte della scarpata fluviale	Tutti gli interventi edilizi infrastrutturali	Procedura semplificata utilizzando la categoria di sottosuolo <i>“C”</i> senza necessità di ulteriori approfondimenti
	Edifici strategici e rilevanti	Risposta Sismica Locale <i>“RSL”</i>
Piana alluvionale del Po a valle della scarpata fluviale	Tutti gli interventi edilizi infrastrutturali	Approfondimento 2° livello
	Edifici strategici e rilevanti	Risposta sismica Locale <i>“RSL”</i>



Entro gli **scenari di Pericolosità sismica locale “PSL” Z2a** individuati con la procedura di 1° livello, sovrapposti allo scenario principale PSL Z4a, i criteri definiti dall’All. 5 della DGR IX/2616/2011 prevedono l’esecuzione di **approfondimento di 3° livello** da condurre in sede progettuale attraverso cui pervenire alla determinazione dei possibili cedimenti che si possono verificare sia in presenza di terreni granulari fini saturi sia in presenza di terreni granulari fini asciutti.

Viste le caratteristiche litostratigrafiche e idrogeologiche del sottosuolo, con la procedura del 1° livello, **a tutto il territorio comunale è stato attribuito anche lo scenario di Pericolosità sismica locale PSL Z2b**. La verifica delle condizioni che possono originare il fenomeno della liquefazione, utilizzando l’approfondimento di 1° grado indicato nella DGR X/5001/2016, ha accertato che il fenomeno stesso non può essere escluso secondo quanto prescritto dalle “NTC”. Pertanto si dovrà procedere **in sede progettuale ai gradi di approfondimento di indagine e di analisi secondo le modalità operative indicate nella DGR X/5001/2016 ovvero prima la procedura di 2° grado e poi se necessario quella di 3° grado**.

Con riferimento alla differenziazione fra i territori a monte e a valle della scarpata fluviale di Fig.1, per la zona modellata nel ripiano fondamentale della pianura nella tabella di seguito viene indicata la $a_{\max\ SLV}$ di riferimento per la verifica di stabilità nei confronti della liquefazione del terreno considerando la categoria di sottosuolo “C” e utilizzando l’accelerazione su suolo rigido orizzontale a_g del comune di Zinasco indicata nella DGR 2129/2014. Per la piana alluvionale del fiume Po si potrà utilizzare l’ a_{\max} riferita al territorio a monte della scarpata solo nel caso in cui l’approfondimento di 2° grado confermasse la categoria di sottosuolo “C”.

Per gli **edifici e le opere infrastrutturali di interesse strategico e per quelli che possano assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso riportati nell’elenco tipologico di cui al d.d.u.o 22 maggio 2019 n°7237** le azioni sismiche di progetto dovranno essere definite attraverso una **analisi di risposta sismica locale RSL**, (paragrafo 7.11.3 NTC) condotte sulla base delle risultanze di specifiche indagini geotecniche e geofisiche con la finalità di definire in modo dettagliato il modello sismo-stratigrafico del sottosuolo nell’area di interesse con individuazione della profondità del “*bedrock sismico*” e le caratteristiche dinamiche dei terreni.



Qualora gli spettri di risposta ottenuti dall'analisi condotta, regolarizzati in accordo alle procedure di cui agli Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica, risultino meno conservativi di quelli ottenuti con l'approccio semplificato delle "NTC" basato sulla categoria di sottosuolo, per la definizione delle azioni sismiche di progetto si farà riferimento a questi ultimi. Le azioni sismiche di progetto così determinate saranno impiegate anche per la verifica della stabilità del sito nei confronti della liquefazione e dei cedimenti sismo-indotti nelle aree PSL Z2 ai sensi delle "NTC" e della DGR 5001/2016

AREA MODELLATA NEL RIPIANO FONDAMENTALE DELLA PIANURA Zinasco Nuovo, Zinasco Vecchio, Sairano						
ACCELERAZIONE MASSIMA PER LA VERIFICA DI STABILITA' "SLV" NEI CONFRONTI DELLA LIQUEFAZIONE DEI TERRENI IN FUNZIONE DELLA CLASSE D'USO						
SOTTOSUOLO C		Terreni sabbiosi poco addensati in falda con livello piezometrico < 15 m				
$M_W \approx 5$	$a_{g475} = 0,073397g$ (^)		$S_S = 1.5$	$S_T = 1$	$a_{g_{max}} = 0,11g$ (*)	
Classe d'uso	V_N [anni]	V_R [anni]	Stato limite [-]	T_R [anni]	$a_{g_{suolo\ rigido}}$ [g]	$a_{max\ liq.}$ [g]
CLASSE I	50	35	SLV	332	0,063	0,094
CLASSE II	50	50	SLV	475	0,073	0,110
CLASSE III	50	75	SLV	712	0,085	0,127
CLASSE IV	50	100	SLV	950	0,095	0,142

M_W magnitudo massima attesa

(^) accelerazione su suolo rigido orizzontale (rif. DGR 2129/2014)

S_S coefficiente amplificazione stratigrafica categoria di sottosuolo C (rif. Tab. 3.2.IV NTC)

S_T coefficiente topografico riferito a siti pianeggianti T1 (rif. Tab.3.2.V NTC)

(*) accelerazione massima attesa al p.c. in assenza di manufatti (Sottosuolo C e $S_T = 1$)

V_N vita nominale riferita a costruzioni con livelli di prestazioni ordinari (rif. Tab. 2.4.I NTC)

V_R periodo di riferimento con valore del coefficiente d'uso C_U di cui alla Tab.2.4.II NTC

SLV stato limite di salvaguardia della vita da utilizzare per le verifiche di liquefazione

T_R periodi di ritorno associati allo stato limite di riferimento (rif. Tab. C.3.2.I CIRC/2009)

Pertanto per tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali per il calcolo dell'azione sismica di progetto si dovrà seguire quanto sopra indicato in funzione dell'ubicazione dello stesso nel territorio comunale e si dovrà valutare l'esclusione o meno di "liquefazione" seguendo le modalità operative indicate nella DGR X/5001/2016



Art. 10

POLIZIA IDRAULICA

La polizia idraulica è la materia che regola le attività e le opere che è possibile realizzare all'interno delle aree del demanio idrico fluviale e/o nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua (10 metri o altre distanze stabilite negli studi dei reticoli idrici minori comunali). Qualunque opera o attività si voglia realizzare nelle aree comprese nel demanio idrico fluviale o nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua dovrà essere preventivamente autorizzata dall'ente competente. Ad oggi la normativa regionale di riferimento è la **DGR 5714 del 15 dicembre 2021** *“Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica”*. La competenza sui corsi d'acqua del reticolo idrografico lombardo è esercitata da una pluralità di soggetti (Regione Lombardia, AIPO, Comuni, Consorzi di Bonifica), in relazione alle caratteristiche del corso d'acqua stesso. La complessità della rete idrografica superficiale della Lombardia comporta la possibilità che, anche su uno stesso corso d'acqua, si verifichi una suddivisione di competenze tra i vari enti. **Il reticolo idrografico del territorio regionale è classificato nel seguente modo:**

1. Reticolo idrico principale “RIP” di competenza di Regione Lombardia o AIPO
2. Reticolo idrico minore “RIM” di competenza comunale
3. Reticolo idrico consortile di competenza dei Consorzi di bonifica e irrigazione “RIB”
4. Reticolo privato “RP”

L'allegato A della DGR 5714/2021 identifica i corsi d'acqua che fanno parte del **Reticolo Idrico Principale “RIP”**. L'elenco è suddiviso per province e per ogni corso d'acqua, riporta un codice progressivo, le denominazioni, i Comuni attraversati, la foce, il tratto classificato come principale e l'appartenenza o meno agli elenchi delle acque pubbliche. Regione Lombardia svolge il ruolo di Autorità idraulica per i corsi d'acqua presenti in questo elenco ed esercita tutte le funzioni di polizia idraulica.

L'allegato B identifica i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale “RIP”, al reticolo di competenza dei Consorzi di bonifica “RIB” o al reticolo idrico minore “RIM” su cui l'**Agenzia Interregionale per il fiume Po “AIPO”** rilascia i pareri di compatibilità idraulica, effettua la vigilanza e l'accertamento delle violazioni e collabora con Regione Lombardia e i Comuni per esercitare le funzioni di polizia idraulica.



L'**Allegato C** identifica i corsi d'acqua, naturali o artificiali, del **Reticolo Idrico consortile di competenza dei Consorzi di bonifica "RIB"**. L'appartenenza di un corso d'acqua al reticolo di un determinato Consorzio può dipendere dal titolo di possesso (proprietà, usufrutto, servitù, affidamento, ecc.) o da accordi fra i Consorzi e altri soggetti sia pubblici che privati. Nell'elenco non sono compresi tutti i corsi d'acqua che fanno parte dei reticoli di Consorzi irrigui e/o di bonifica che operano su comprensori sia regionali che interregionali.

L'**Allegato D** fornisce i **criteri e gli indirizzi ai Comuni per la ricognizione e l'aggiornamento del reticolo idrico minore "RIM"** oltre che per l'effettuazione dell'attività di polizia idraulica, intesa come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e delle fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua. Inoltre, contiene tutte le informazioni necessarie alla redazione del Documento di Polizia Idraulica "DPI". Infine l'allegato E contiene le "linee guida di Polizia idraulica".

Sulla base dei criteri indicati nell'Allegato D della DGR 5714/2021 **non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al "Reticolo Idrico Minore" "RIM" di competenza del comune di Zinasco**. Sono presenti solo corsi d'acqua appartenenti al **"Reticolo Idrico Principale" "RIP"** rappresentati dal fiume Po e dal tratto del torrente Terdoppio dal ponte sulla S.P. 193 bis alla confluenza nel fiume Po, sui quali compete all'Agenzia Interregionale del fiume PO "AIPO" l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica (Allegato B); canali irrigui appartenenti al **Reticolo Idrico consortile di competenza dei Consorzi di bonifica "RIB"** di competenza dell'Associazione Irrigazione Est Sesia (Allegato C) e canali irrigui e/o di scolo appartenenti al **"Reticolo Idrico Privato" "RP"**. L'elenco dei corsi d'acqua e la loro appartenenza è riportato nella tabella sottostante.

Le norme fondamentali che regolano le attività di Polizia Idraulica sono per i corsi d'acqua e i canali di proprietà demaniale, le disposizioni del **R.D. 25 luglio 1904, n. 523 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie"**, che indica all'interno di ben definite fasce di rispetto le attività vietate in assoluto e quelle consentite previa concessione o "nulla osta" idraulico. Per i canali e le altre opere di bonifica, sono le disposizioni del **R.D. 8 maggio 1904, n. 368 "Regolamento per l'esecuzione del testo unico della legge 22 marzo 1900, n. 195 e della legge 7 luglio 1902, n. 333 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi"**.



COMUNE DI ZINASCO (PV)
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO – PIANO DELLE REGOLE
COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
NORME GEOLOGICHE DI PIANO 2023

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE "RIP"	
Codice/Denominazione	Autorità idraulica
PV001/Fiume Po	AIPO
PV043/Torrente Terdoppio	AIPO

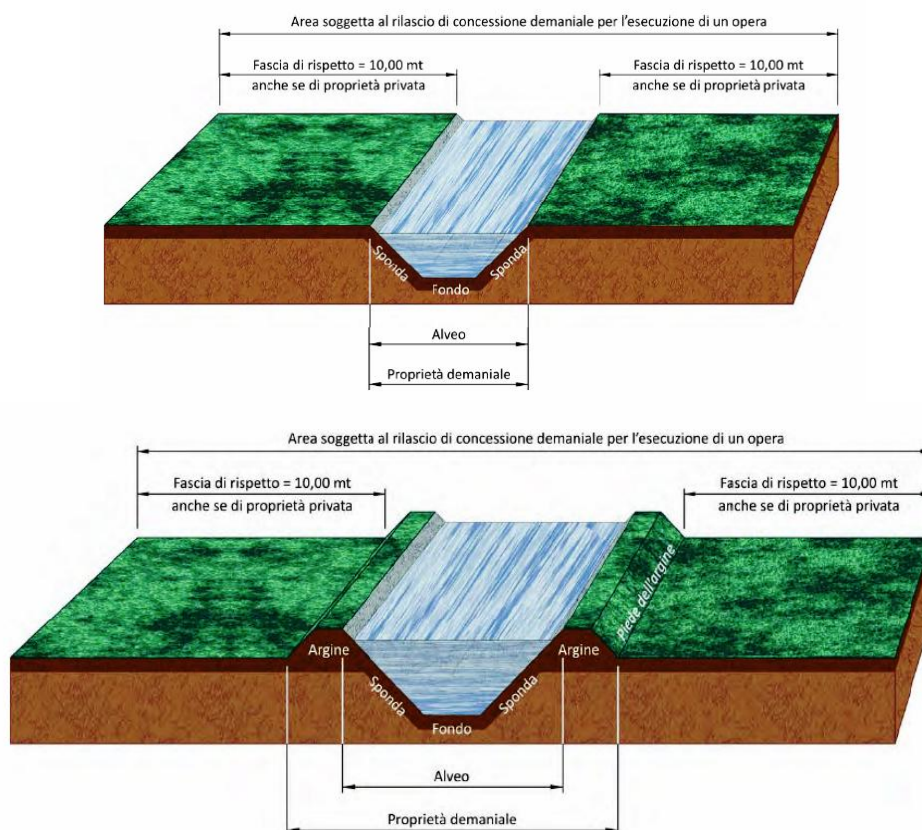
RETICOLO IDRICO CONSORTILE "RIB"	
Denominazione	Autorità idraulica
Cavo Gropello di Zinasco	Associazione Irrigazione Est Sesia
Cavo Luisiana	
Roggia del Molino Zainera	
Scaricatore Molino Zainera o Cavo Roggiolo	
Nuovo Scaricatore Pavia in Terdoppio	Associazione Irrigazione Est Sesia
Cavo Podere di Casa	
Cavo Sairano	
Cavo Viadane/Franchi	
Cavo Corte Grande	
Cavo Bonacossa (distretto Cavo Cecconi)	
Cavo distretto Carbonara Villanova	

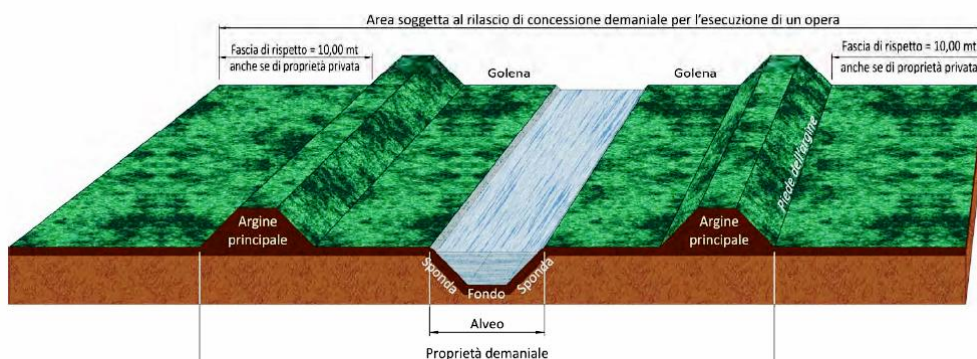
RETICOLO IDRICO PRIVATO "RP"	
Denominazione	Autorità idraulica
Cavo Brielli	Geom. Panzarasa
Diramazione Cavo Brielli	
Cavo Ramo Brielli	
Cavo scaricatore Brielli	
Nuovo Cavo Scaricatore Martinotti/Brielli	
Cavo Conti Raggio Martinotti	Sig. Carenini
Cavo Magnaghi	Sig. Storini
Cavo della Battirola	Sig. Carenini
Roggia del Molino Ponte del Re	
Cavo Bombardone	Sig. Rattini
Roggia Canarola	Sig. Gatti
Roggia Agognetta Ponteverde	Sig. Chiappedi
Roggia o Cavo Colatore Moscone	Sig. Ferrari
Roggia Mosconino	
Cavo Canarolo della Luisiana	Sig. Nicosini
Colatore Mandelli o Cavo Maestro Well Weiss	Sig. Rattini
Cavo Cavone	Consorzio Cavo Cavone Sig. Signorelli
Ramo Cavo Cavone	
Cavo Sorgente Paleari	



Il Titolo VI del R.D. 368/1904 è sostituito dal **Regolamento Regionale 8 febbraio 2010, n. 3** “Regolamento di Polizia Idraulica ai sensi dell’articolo 85, comma 5, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 - Testo Unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”.

Per il “RIP” si sono adottate le fasce di rispetto idraulico previste dall’art. 96, lett. f), R.D. 523/1904 riprese anche nella DGR XI/5714/15.12.2021, ovvero divieto assoluto di piantagioni e movimento di terreno ad una distanza inferiore a 4 m e divieto assoluto di edificazione e scavi a distanza inferiore di 10 m. Le fasce di rispetto si intendono su entrambi i lati e sulla base della giurisprudenza corrente, sono misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dal ciglio/sommità della sponda incisa intesa quale “scarpata morfologica stabile”. Nel caso di alvei a sponde variabili e/o incerte, le distanze possono essere calcolate utilizzando come riferimento la linea individuata dalla piena ordinaria, così come definita nelle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico - PAI, Titolo II --Norme per le fasce fluviali. Per tutti i dettagli in merito alla disciplina delle aree di rispetto idraulico si rimanda al R.D. 523/1904 e s.m.i. e agli allegati D e E della DGR 5714 del 15 dicembre 2021.





(1) Con il termine di **golena** si fa riferimento a quello spazio compreso tra la riva di un corso d'acqua ed il suo argine, si tratta di una vasta area che può ricevere saltuariamente le acque del fiume stesso durante gli eventi alluvionali e svolgere così l'importante funzione idraulica di invaso di emergenza

Per il **“RIB”** si sono adottate le fasce di rispetto idraulico su entrambi i lati indicate dall'Associazione Irrigazione Est Sesia ovvero divieto assoluto di modificazioni morfologiche e di edificazione ad una distanza di 4 m e di 5 m per il *Cavo distretto Carbonara Villanova*. I criteri per l'identificazione della fascia di rispetto sono analoghi a quelli descritti per il **“RIP”**. Per il **“RP”** si è adottata una fascia di rispetto unica di 4 m come richiesto dai singoli proprietari/utilizzatori dei canali. Nella tabella seguente è indicata per ogni corso d'acqua la relativa fascia di rispetto ai sensi del R.D. 523/1904 o stabilita dall'Autorità Idraulica.

FASCE DI RISPETTO				
Tipo di reticolo	Denominazione corso d'acqua	Fascia di rispetto		
		Larghezza su entrambi i lati	Edificazione	Tutte le altre attività e trasformazioni
RIP	Fiume Po	10	10	R.D. 523/1904
	Torrente Terdoppio	10	10	R.D. 523/1904
RIB	Cavo Gropello di Zinasco	4	4	4
	Cavo Luisiana	4	4	4
	Roggia del Molino Zainera	4	4	4
	Scaricatore Molino Zainera -Cavo Reggiolo	4	4	4
	Nuovo Scaricatore Pavia in Terdoppio	4 (*)	4	4
	Cavo Podere di Casa	4	4	4
	Cavo Sairano	4	4	4
	Cavo Viadane/Franchi	4	4	4
	Cavo Corte Grande	4	4	4
	Cavo Bonacossa (distretto Cavo ceconi)	4	4	4
Cavo distretto Carbonara Villanova	5	5	5	
RP	Tutti i canali	4	4	4

(*) distanza calcolata dal piede esterno della scarpata della strada



Art.11

NORMATIVA AREA DI SALVAGUARDIA DEI POZZI PUBBLICI CON ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO

Per i due pozzi con acqua destinata al consumo umano ubicati al margine ovest dell'abitato di Zinasco Vecchio (vedi figura di seguito riportata), a monte della SP 193bis, che captano la falda a oltre 100 m di profondità, data l'assenza di una individuazione più precisa con i metodi idrogeologico o temporale, ai sensi del comma 6 dell'art. 94 del **D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale"** la **zona di rispetto "ZR"** è stata **definita con il "criterio geometrico"** ed è costituita da un **cerchio di raggio pari a 200 m con centro nel punto di captazione**. Per quanto riguarda la **zona di tutela assoluta "ZTA"** si adotta quanto prescritto dal comma 3 dell'art.94 ovvero si assume come "ZTA" l'area immediatamente circostante l'opera di captazione individuata da un **cerchio avente raggio pari a 10 m dal punto di captazione**. **La gestione della rete idrica e quindi del pozzo è in capo alla società Pavia Acque s.c.a.r.l.** gestore del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Pavia.

Ubicazione pozzi con acqua destinata al consumo umano di Zinasco





Nella zona di rispetto “ZR” ai sensi del comma 4 dell’art.94 sono vietati l’insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività ritenute pericolose per la possibile contaminazione delle acque sotterranee:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi,
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l’impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche (*tale attività ai sensi del comma 5 lettera d) è disciplinata dalla DGR/VII/12693/2003*)
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possano essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E’ comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta (*cioè una delle due zone che vengono individuate utilizzando il metodo temporale*)

Per quanto riguarda la zona di tutela assoluta ZTA deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio, quindi all’interno della ZTA è vietata ogni attività di qualsiasi genere. Nelle zone di rispetto “ZR” e “ZTR” ai sensi del comma 5 dell’art.96 per gli insediamenti e le attività preesistenti di cui al comma 4 ove possibile, ad eccezione delle aree cimiteriali, devono essere adottate le misure per il loro allontanamento e in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.



Nella zona di rispetto “ZR”, come prescritto dal comma 5 dell’Art. 94 del D.lgs. 152/2006, **le attività edilizie e infrastrutturali** sono definite dalle Regione, in tal senso la norma regionale di riferimento è l’Allegato 1 alla **DGR VII/12693/2003** *“Direttive per la disciplina delle attività all’interno delle zone di rispetto, art. 21, comma 5 del Decreto Legislativo 152/99 e s.m.i.”*, che disciplina le fognature, l’edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, le opere viarie e in genere le infrastrutture di servizio e le pratiche agricole.

Per le fognature si riporta integralmente quanto indicato al punto 3.1 dell’Allegato 1. I nuovi tratti di fognatura da situare nelle zone di rispetto devono: costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall’interno verso l’esterno e viceversa, e recapitare esternamente all’area medesima; essere realizzati evitando, ove possibile, la presenza di manufatti che possano costituire elemento di discontinuità, quali i sifoni e opere di sollevamento. Ai fini della tenuta, tali tratti potranno in particolare essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato dotato di pareti impermeabilizzate, avente fondo inclinato verso l’esterno della zona di rispetto, e corredato di pozzetti rompi-tratta i quali dovranno possedere analoghe caratteristiche di tenuta ed essere ispezionabili, oggetto di possibili manutenzioni e con idonea capacità di trattamento. In alternativa, la tenuta deve essere garantita con l’impiego di manufatti in materiale idoneo e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio, riferite nel caso specifico, alla situazione di livello liquido all’intradosso dei chiusini delle opere d’arte. Nella zona di rispetto di una captazione da *“acquifero non protetto”* non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione; è in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia. Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate nella zona di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo. I progetti e la realizzazione delle fognature devono essere conformi alle condizioni evidenziate e la messa in esercizio delle opere interessate è subordinata all’esito favorevole del collaudo.

Si riporta di seguito la definizione di *“acquifero protetto”* tratta dall’Allegato 1 dall’Accordo del 12 dicembre 2002 della Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province Autonome” *Linee guida per la tutela delle acque destinate al consumo umano e criteri per l’individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all’art. 21 del D.lgs. 11 maggio 1999 n°152”*.

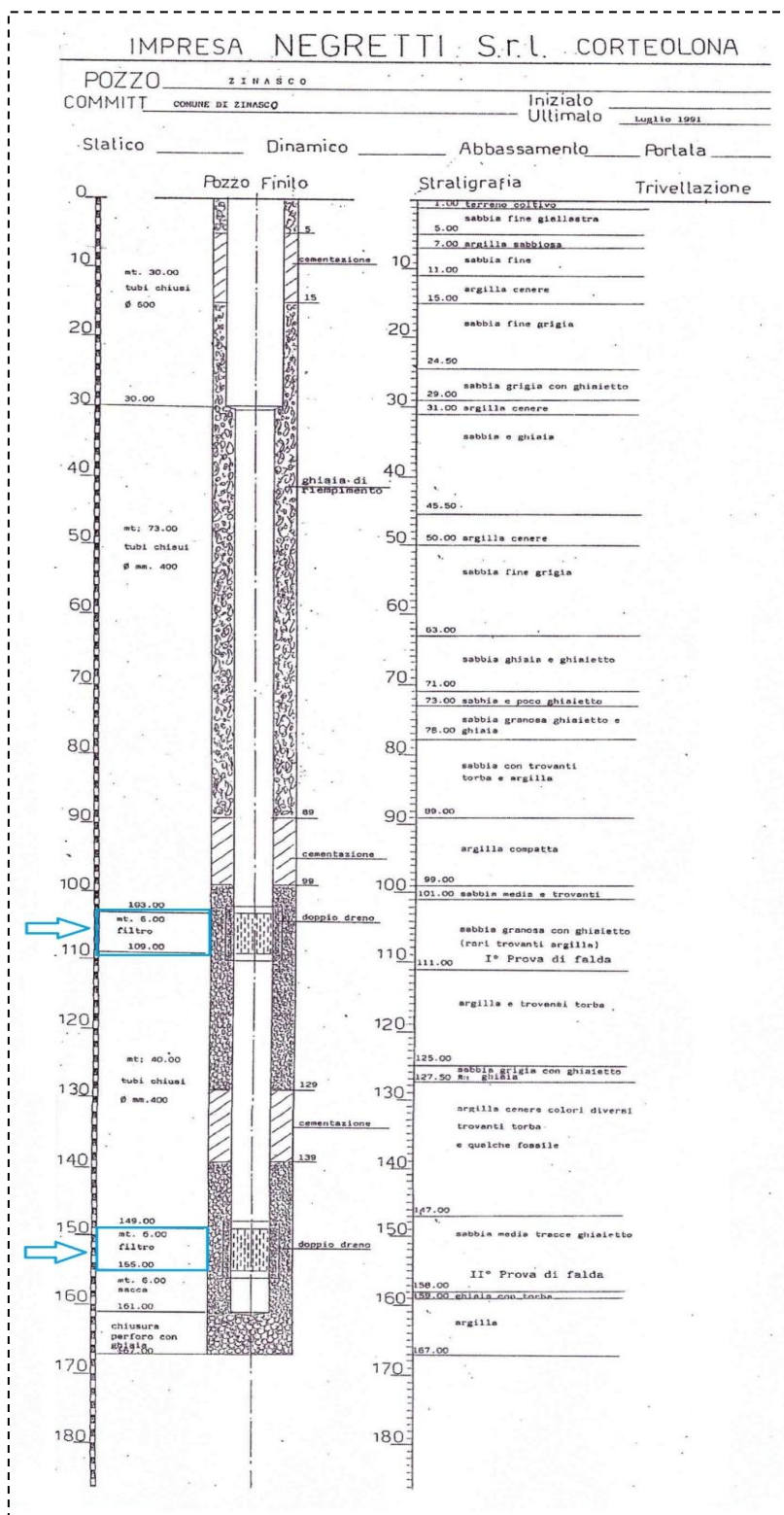


E' un acquifero separato dalla superficie del suolo o da una falda libera o da una falda sovrastante mediante un corpo geologico con caratteristiche di conducibilità idraulica, continuità laterale e spessore tali da impedire il passaggio dell'acqua per tempi dell'ordine dei 40 anni. La continuità areale del corpo geologico deve essere accertata per una congrua estensione, tenuto conto dell'assetto idrogeologico secondo gli elementi contenuti nell'Allegato dell'Accordo. Un acquifero s'intende protetto quando i risultati delle indagini nel sottosuolo e le prove idrogeologiche e idrochimiche eseguite verificano appieno almeno una delle condizioni di cui sopra. Un acquifero protetto può essere localizzato anche al di sotto di un acquifero vulnerabile ai nitrati di origine agricola e ai prodotti fitosanitari, ai sensi degli articoli 92 e 93 del D.lgs. 152/2006, qualora siano rispettate le condizioni precedentemente illustrate. **Con riferimento alle caratteristiche costruttive del pozzo riportate nella figura di seguito considerando che viene sfruttata esclusivamente la falda posta a oltre 100 m di profondità, sulla base dei criteri sopra esposti l'acquifero può considerarsi protetto.**

Per l'edilizia residenziale e relativa urbanizzazione si riporta integralmente quanto indicato al punto 3.2 dell'Allegato 1 **sottolineando, ai fini dall'azzoneamento della zona di rispetto** nell'ambito della Variante Generale 2023, quanto indicato in premessa al punto 3.2 ***“al fine di proteggere le risorse idriche captate i comuni nei propri strumenti di pianificazione urbanistica, favoriscono la destinazione delle zone di rispetto dei pozzi destinati all'approvvigionamento potabile a “verde pubblico”, ad aree agricole o a usi residenziali a bassa densità abitativa”***. Per la progettazione e la costruzione degli edifici e delle infrastrutture di pertinenza non possono essere eseguiti sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di possibile inquinamento della falda. Le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati che non dovranno interferire con la falda captata, in particolare dovranno avere una distanza non inferiore a 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni). In tali zone non è inoltre consentito: la realizzazione, a servizio delle nuove abitazioni, di depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo sia nel sottosuolo (stoccaggio di sostanze chimiche pericolose ai sensi dell'art. 21, comma 5, lett. i) del D.lgs. 152/1999); l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose; l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini, a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità nei suoli.



Si precisa che la falda acquifera captata dai pozzi è posta a oltre 100 m di profondità quindi non sussistono interferenze di eventuali locali interrati con l'acquifero captato.





Per la realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie ed in generale infrastrutture di servizio si riporta integralmente quanto indicato al **punto 3.3 dell'Allegato 1**. Nelle zone di rispetto è consentito l'insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando che: le infrastrutture viarie a elevata densità di traffico (autostrade, strade statali, provinciali, urbane a forte transito) devono essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda, prevedendo allo scopo un manto stradale o un cassonetto di base impermeabili e un sistema per l'allontanamento delle acque di dilavamento che convogli gli scarichi al di fuori della zona indicata o nella fognatura realizzata in ottemperanza alle condizioni in precedenza riportate; lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, per il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito, sia sul suolo sia nel sottosuolo, di sostanze pericolose non gassose; lungo gli assi ferroviari non possono essere realizzati binari morti adibiti alla sosta di convogli che trasportano sostanze pericolose. Nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto è vietato il deposito e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino una ridotta mobilità nei suoli. Per le opere viarie o ferroviarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, in particolare dovrà essere mantenuta una distanza di almeno 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni). E' opportuno favorire la costruzione di cunicoli multiuso per il posizionamento di varie infrastrutture anche in tempi successivi, in modo da ricorrere solo in casi eccezionali, ad operazioni di scavo all'interno della zona di rispetto.

Per le pratiche agricole si riporta integralmente quanto indicato al **punto 3.4 dell'Allegato 1**. Nelle zone di rispetto sono consigliate coltivazioni biologiche, nonché bosco o prato stabile, quale contributo alla fitodepurazione. È vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, come previsto dal regolamento attuativo della L.R. 37/1993. Per i nuovi insediamenti e per le aziende che necessitano di adeguamenti delle strutture di stoccaggio, tali strutture non potranno essere realizzate all'interno delle aree di rispetto, così come dettato dall'art. 9 del regolamento attuativo della citata L.R. 37/1993.



COMUNE DI ZINASCO (PV)

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO – PIANO DELLE REGOLE

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA

NORME GEOLOGICHE DI PIANO 2023

L'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi residui di origine urbana o industriale è comunque vietato. Inoltre l'utilizzo di antiparassitari è limitato a sostanze che presentino una ridotta mobilità all'interno dei suoli.

La **zona di rispetto "ZR" individuata con il "criterio geometrico" può essere modificata** solo con la realizzazione di uno studio idrogeologico, idrochimico come previsto nella DGR n°6/15137 del 27 giugno 1996 e nelle *"Linee guida per la tutela delle acque destinate al consumo umano e criteri per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'art. 21 del D.lgs. 11 maggio 1999 n°152"* dell'accordo del 12 dicembre 2002 della Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province Autonome.



Art.12

TUTELA AMBIENTALE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO IN RELAZIONE A INTERVENTI EDILIZI E URBANISTICI

Al fine di garantire la tutela ambientale e adeguate condizioni igienico–sanitarie devono essere sottoposte ad Indagine Ambientale Preliminare “IAP” per la verifica dello stato di qualità del suolo e sottosuolo:

- a) le aree e gli immobili dove storicamente siano state svolte attività industriali in genere o inerenti il deposito, il commercio e l'utilizzo di sostanze pericolose (incluse, ad esempio, le industrie insalubri, di cui all'art.216 del Testo unico delle leggi sanitarie e s.m.i., e i distributori di carburanti), da convertire a destinazioni d'uso diverse o da riqualificare, mantenendo la funzione produttiva;
- b) le aree e gli immobili con destinazioni produttive, industriali o artigianali da convertire a usi di tipo residenziale, verde pubblico o assimilabili (nidi, scuole, etc.);
- c) le aree oggetto di piani urbanistici attuativi e strumenti di programmazione negoziata, le aree assoggettate a permesso di costruire convenzionato ove siano previste cessioni di aree al Comune, nonché tutte le aree oggetto di cessione a pertinenza indiretta, anche se non ricorrono le condizioni di cui ai precedenti punti;
- d) le aree già sottoposte a procedimenti di caratterizzazione o bonifica, ove la nuova destinazione prevista preveda requisiti di qualità più stringenti di quelli accertati;
- e) in caso di presenza di serbatoi interrati dismessi o da dismettere di qualsiasi tipologia, gli stessi devono essere asportati in via preliminare alla suddetta indagine, salvo i casi di comprovata impossibilità tecnica di rimozione.

L' “IAP” non è necessaria qualora il proponente possa esibire un atto pregresso di conclusione positiva di procedimento di bonifica, o di indagine, con obiettivi compatibili con le destinazioni d'uso previste. Contestualmente deve altresì dichiarare che non sono intervenute modificazioni dello stato dei luoghi o usi del sito tali da determinare un potenziale peggioramento delle condizioni delle matrici ambientali. Qualora, sebbene ricorra teoricamente una delle condizioni di cui sopra, che richiederebbe le indagini, ma sia possibile documentare la non necessità di indagini in virtù dell'assenza di qualunque attività pregressa che possa aver contaminato il sito, il proponente può non svolgere l'indagine e trasmettere dichiarazione sostitutiva di non necessità di indagine, con allegato esaustivo rapporto tecnico.



Si segnala che le responsabilità connesse all'inoltro di dichiarazioni sostitutive sono completamente a carico del dichiarante. Pertanto è estremamente importante che la dichiarazione sia presentata non solo in maniera completa e corretta, ma anche nella consapevolezza del fatto che le dichiarazioni mendaci comportano la denuncia all'Autorità Giudiziaria, con possibili conseguenze penali a carico del dichiarante.

L'indagine ambientale preliminare deve essere sempre riferita alla destinazione d'uso effettiva dell'immobile e, nei casi di previsto cambio d'uso, anche a quella futura. In particolare le indagini ambientali preliminari devono:

- a) essere progettate e realizzate secondo i criteri di buona norma tecnica;
- b) essere rappresentative dell'intero sito, pertanto non sono ritenute valide quelle riferite a singoli subalterni e che non includano almeno anche le parti comuni;
- c) il numero e il posizionamento dei punti di indagine deve essere definito sulla base di un criterio di rappresentatività e in base a eventuali centri di pericolo o zone potenzialmente critiche (es. serbatoi sostanze pericolose e relative infrastrutture, pozzi perdenti, trasformatori...);
- d) essere rappresentative di tutte le matrici potenzialmente impattate da fenomeni di contaminazione e prevedere comunque il raggiungimento del terreno naturale sotto l'eventuale strato di riporto, se presente, in ogni caso la profondità da indagare deve essere almeno pari a 2m;
- e) essere basate su campionamenti di tipo puntuale - non sono pertanto ammessi campioni incrementali o miscelati o riferiti a più di 1 m di stratigrafia;
- f) prevedere un set analitico definito in base agli inquinanti di cui sia sospettabile la presenza, anche in virtù delle attività pregresse svolte sul sito;
- g) includere il test di cessione sulle eventuali matrici materiali di riporto;
- h) una volta eseguite, essere presentate in forma chiara e completa, includendo sempre: planimetrie in scala adeguata, anche su base catastale, riportanti tutti gli elementi di interesse (confine di proprietà, confine di condominio, punti di indagine, centri di pericolo e zone critiche, attività produttive dismesse o attive, etc.) - stratigrafie e documentazione fotografica delle indagini - certificati analitici di laboratorio;



Nel caso in cui gli esiti dimostrino l'assenza di contaminazione, chi ha eseguito l'indagine (proprietario, legale rappresentate, ecc) deve trasmetterne gli esiti in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio. La dichiarazione deve essere accompagnata da un'esautiva relazione illustrativa degli esiti dell' "IAP" effettuata, sottoscritta da un tecnico con competenza specifica in materia. La dichiarazione deve essere trasmessa al comune di Zinasco.

Qualora all'esito delle indagini sia riscontrata la presenza di una potenziale contaminazione (superamento dei limiti tabellari di cui all'allegato 5 Titolo V parte IV D.lgs. 152/06, "CSC") il soggetto responsabile oppure il soggetto interessato non responsabile (ai sensi rispettivamente degli artt. 242 e 245 del D.lgs. 152/06) è tenuto a darne tempestiva comunicazione a tutti gli Enti competenti, per l'avvio del procedimento di bonifica, utilizzando i moduli di cui alla DGR 27 giugno 2006, n. 8/2838). Ai sensi dell'art. 41 DL 69/13 (convertito con L. 98/13), il fallimento del test di cessione sulle matrici materiali di riporto qualifica detti materiali come "fonti di contaminazione" e impone necessariamente di intervenire con rimozione, trattamento, messa in sicurezza. Secondo la circolare ministeriale del novembre 2001, rimozione e messa in sicurezza rientrano nel corpo della disciplina delle bonifiche, il trattamento in quello del recupero rifiuti.



Art.13

GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

Il **Regolamento Regionale n°7 del 23 novembre 2017** *“Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12”*, con le modifiche e le integrazioni introdotte dal **Regolamento Regionale n°8 del 19 aprile 2019** *“Disposizioni sull’applicazione dei principi dell’invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (di seguito indicato “Regolamento”) definisce criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica e idrologica, che devono essere anche utilizzati dai regolamenti edilizi comunali* per disciplinare le modalità per il conseguimento dei principi stessi, e specifica, altresì, gli interventi ai quali applicare tale disciplina. Il *“Regolamento”* all’Art. 7 individua gli ambiti territoriali di applicazione delle misure di invarianza idraulica ed idrologica suddividendo il territorio regionale in tre tipologie di aree in funzione del livello di criticità idraulica dei bacini dei corsi d’acqua ricettori: Aree *“A”* alta criticità idraulica, Aree *“B”* media criticità idraulica, Aree *“C”* bassa criticità idraulica. Il **comune di Zinasco ricade in Area “B”** come indicato nell’Allegato C del *“Regolamento”*.

Visto che il **Comune di Zinasco ricade nelle aree “B” a media criticità idraulica**, ai sensi dell’art.14 comma 1 del *“Regolamento”*, **è tenuto a redigere lo Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico**, ad approvarlo con atto del consiglio comunale e ad adeguare, di conseguenza, il Piano di Governo del Territorio Comunale *“PGT”*. Con riferimento alla L.R. 20 maggio 2022 n°9 che all’art. 14 ha modificato il comma 7 dell’Art. 58 bis della L.R. 12/2005 e conseguentemente l’art. 14 comma 5 del *“Regolamento”*, gli esiti dello studio comunale di gestione del rischio idraulico devono essere recepiti nel PGT approvato ai sensi dell’art. 5 comma 3 e comma 4 , quinto periodo della L.R. 31/2014 oppure mediante variante da approvarsi **entro il 31 dicembre 2025**. **Il termine del 31 dicembre 2025 riguarda unicamente la parte relativa agli adempimenti per l’adeguamento della pianificazione comunale non interferisce con l’attuazione del regolamento** in riferimento alla parte relativa agli interventi urbanistici-edilizi sia pubblici sia privati per i quali continuano ad essere previste le opere per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica.