

COMUNE DI CAMERI
PROVINCIA DI NOVARA
**PROGRAMMA INTEGRATO DI
RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA**
"AREA IMPRESA AIROLDI
SRL"

ALLEGATO 6
DELL'ELABORATO 7 - RELAZIONE GENERALE
TECNICO URBANISTICA ILLUSTRATIVA

**RELAZIONE RELATIVA ALLA
GESTIONE DELLE ACQUE**

PROPONENTI: Impresa Airol di srl Via Novara, 42 – 28066 Galliate (NO) Comune di Cameri Piazza Dante Alighieri, 27 – 28062 Cameri (NO) R.U.P. e PROG. VARIANTE STRUTTURALE: Dott. Arch. Margherita Testa Piazza Dante Alighieri, 25 - 28062 Cameri (NO)	PROFESSIONISTI: REDAZIONE PIRU: Dott. Ing. Rezio Mattachini Via Libertà, 1/c - 28043 Bellinzago Nov. (NO) REDAZIONE VAS: Dott. Arch. Roberto Gazzola Via Fossati, 6 - 28066 Galliate (NO) REDAZIONE IDRO-GEOLOGIA: Dott. Geol. Claudio Viviani Via del Moro, 59 - 28047 Oleggio (NO) REDAZIONE VIABILITA': Dott. Arch. Marco Maggia Via Nazario Sauro, 18 - 13900 Biella (BI) REDAZIONE ACUSTICA: Dott. Ing. Enrico Vignolo C.so Cavour, 33 – 15011 Acqui Terme (AL)
PROPRIETA': Impresa Airol di srl Via Novara, 42 – 28066 Galliate (NO)	

Relazione relativa alla gestione delle acque del Piru.

1) Premesse

La presente relazione è finalizzata ad esplicitare gli interventi adottati al fine di ottemperare alle normative inerenti la riduzione dell'inquinamento delle acque .

La normativa di riferimento è la seguente:

DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), in particolare Parte terza, Sezione II (Tutela delle acque dall'inquinamento)

DELIBERA DEL COMITATO DEI MINISTRI PER LA TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO 4 febbraio 1977 (Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della L. 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento)

LEGGE REGIONALE 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee)

LEGGE REGIONALE 7 aprile 2003, n. 6 (Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modifiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 "Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee")

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 luglio 2003, n. 10/R (Regolamento regionale recante: "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica")

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 20 febbraio 2006, n. 1/R (Regolamento regionale recante: "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne")

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 dicembre 2006, n. 15/R (Regolamento regionale recante: "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano")

La gestione delle acque all' interno del Piru viene qui trattata in funzione della tipologia delle stesse così come definite dal d.lgs.152/2006 e dal regolamento 1R /2006 della Regione Piemonte per varie zone urbanistiche individuate nel piru.

2) Definizioni

Le acque all'interno del PIRU vengono suddivise in:

ARD) acque reflue domestiche: acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche;

ARI) acque reflue industriali: qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento;

AMD) Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia ai sensi dell' art. 113;

AM) Acque meteoriche non disciplinate ai sensi del comma 1 art 113 d. lgs 152/2006, non soggette alla parte III del d.lgs suddetto e dell' art 1 comma 2 del regolamento regionale 1R .

3) (ARD, ARI) Acque reflue domestiche e industriali

In tutte le zone individuate dal PIRU si prevede che le acque reflue siano unicamente di tipo **ARD**, non essendo presenti attività industriali ma solo di tipo commerciale, le quali smaltiranno probabilmente acque reflue assimilabili a quelle domestiche. Tutti i reflui verranno convogliati tramite apposita nuova rete fognaria pubblica posta lungo le strade pubbliche previste, definita anche delle acque nere, alla rete fognaria esistente in prossimità e gestita dal Consorzio Intercomunale (Acqua Novara VCO).

I quantitativi previsti annui sono calcolati in funzione delle zone urbanistiche:

- a) per l'area residenziale
si stima una portata massima annua in base alla presenza di
circa 250 persone residenti con un consumo giornaliero di 240
litri e pertanto di circa
21.900 mc/anno
- b) per l'area commerciale
si stima una portata in funzione degli addetti previsti in circa 30
persone addette con un consumo annuo pro capite di circa 60
litri/gg equivalente circa
657 mc/anno
e con reflui specifici l'attività assimilabili ai domestici stimati in
circa
5.000 mc/anno;

I reflui totali, che verranno prodotti nell'area Piru al completamento degli interventi edilizi, sono stimati pertanto in 27.557 mc/anno pari ad uno scarico giornaliero previsto di circa 75 mc/giorno.

4) AMD) Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia ai sensi dell' art. 113 e del regolamento regionale 1R.

All'interno del PIRU vengono individuate le acque raccolte relative alla viabilità pubblica ed alla viabilità privata (posta all'interno l'area residenziale), inoltre le aree di stallo per il carico e scarico merci delle attività commerciali.

Per queste aree, realizzate con pavimentazioni impermeabili, verrà previsto il convogliamento tramite rete separata rispetto le acque reflue, in un sistema di trattamento che comporti la sedimentazione dei solidi sospesi e disoleazione mediante processi fisici e successivamente la dispersione tramite pozzi perdenti o trincee drenanti della profondità inferiore a 4,5 mt.

Al fine di non disperdere le acque meteoriche trattate, direttamente nelle acque sotterranee (definite come tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo nella zona di saturazione) poste nell'area di intervento tra i 6 e 7 mt di profondità, il fondo dei pozzi perdenti dovrà essere reso impermeabile realizzando una pavimentazione di cls dello spessore di almeno 20 cm affinché l'infiltrazione avvenga solo lateralmente.

5) AM) Acque meteoriche non disciplinate ai sensi del comma 1 art 113 d. lgs 152/2006, non soggette alla parte III del d.lgs suddetto e dell' art 1 comma 2 del regolamento regionale 1R

Le suddette acque meteoriche non sono soggette ad alcun trattamento ed a nessun particolare vincolo o prescrizione. All' interno del PIRU sono individuate come acque meteoriche quelle scolanti :

- a) le coperture delle costruzioni nei singoli lotti residenziale e commerciale;
- b) le aree verdi urbanizzate pubbliche e private;
- c) i cortili ad uso residenziale;
- d) i parcheggi ad uso privato e pubblico.

Le acque meteoriche provenienti:

- a) dalle coperture verranno smaltite in pozzi perdenti che dovranno avere profondità inferiori ai 4,5 mt ;
- b) dalle aree verdi verranno disperse direttamente sul suolo;
- c) dai cortili ad uso residenziale aventi superficie per singolo lotto inferiore a 600 mq, verranno disperse direttamente sul suolo per infiltrazione superficiale tramite l'utilizzo di pavimentazioni in autobloccanti di tipo drenante e filtrante , per superficie superiore a 600 mq ed al fine di evitare ristagni d'acqua, le superfici eccedenti dovranno essere disperse in pozzi perdenti previa desabbiatura e disoleazione ;
- d) dai parcheggi ad uso privato e pubblico verranno disperse direttamente sul suolo per infiltrazione superficiale tramite l'utilizzo di pavimentazioni in autobloccanti di tipo drenante e/o filtrante.

6) Permeabilità

La superficie permeabile indicata nella tavola "calcolo delle permeabilità e pozzi perdenti " del PIRU, come definita in base alla L.r. 16 del 4.10.2018 art.2.comma1 ed all' art. 9 del Regolamento edilizio comunale, è stata calcolata tenendo conto dell' uso di pavimentazioni removibili aventi coefficienti di permeabilità pari al 60% (autobloccanti drenanti) e 100% (autobloccanti drenanti e filtranti) risultando un' indice di permeabilità per l'Area residenziale paria a $11.895/19.457 \text{ mq/mq} = 61\%$ mentre per l' Area Commerciale a $6.153/14.157 \text{ mq/mq} = 43\%$ (parametri molto più elevati rispetto al prg vigente).

La superficie impermeabile del PIRU risulta essere pari $7.562 \text{ mq (area residenziale)} + 8.005 \text{ mq (area commerciale)} + 3.869 \text{ mq (area viabilità pubblica)} = 19.436 \text{ mq}$ rispetto alla superficie totale trasformata di 41.151 mq con un coefficiente di deflusso pari 0,47 .

La tavola "calcolo delle permeabilità e pozzi perdenti " sarà parte integrante delle norme di PIRU e dovrà essere monitorata fino a conclusione dell'intervento.

7) Invarianza idraulica

Per Invarianza Idraulica si intende il principio in base al quale le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.

Pertanto, per trasformazione del territorio ad Invarianza Idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un incremento della portata di piena del corpo idrico ricettore dei deflussi superficiali.

L'invarianza viene realizzata creando dei sistemi che permettano lo smaltimento delle portate di deflusso.

Premesso che tutte le acque meteoriche verranno smaltite interamente nell'area del Piru , tenuto conto che il terreno ha buone caratteristiche di permeabilità e la soggiacenza media della falda acquifera è posta a circa tra i 6:7 mt di profondità rispetto al profilo del terreno trasformato, la specifica soluzione adottata è stata quella di realizzare una serie di dispersori (pozzi perdenti con capacità di compensazione) distribuiti in maniera diffusa su tutta l'area del PIRU in modo tale da permettere anche la realizzazione degli interventi edilizi a step ed entro l' ampio arco temporale di 10 anni stabilito dalla convenzione urbanistica .

I pozzi perdenti coma indicati nella tavola "calcolo delle permeabilità e pozzi perdenti" daranno la possibilità di contenere un volume di laminazione pari a circa 1.300 mc con circa 681 mc per ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento.

I dati riassuntivi di progetto sono i seguenti:

Sup. area permeabile pre-intervento = mq 32.529; Sup. area permeabile post-intervento = mq 18.048

Sup. area impermeabile pre-intervento = mq 8.622; Sup. area impermeabile post-intervento = mq 19.436