



COMUNE DI PALESTRO
PROVINCIA DI PAVIA

**DETERMINAZIONE
DEL RETICOLO IDRICO MINORE**

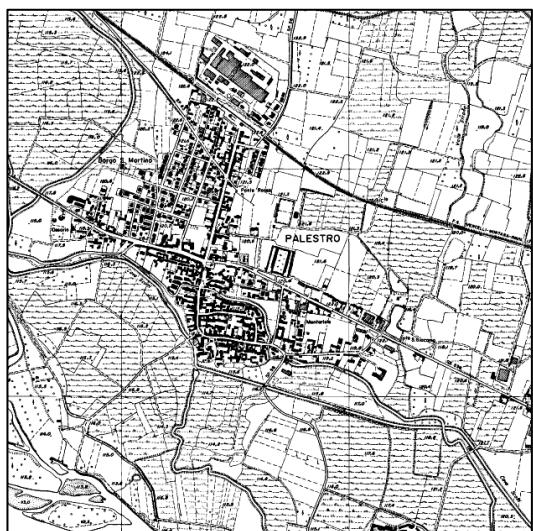
**Ai sensi dell'art. 3 comma 114 L.R 1/2000 – D.G.R. 25 gennaio 2002 N° 7/7868 e
D.G.R. N° 7/13950 del 01 agosto 2003**

Adottato con delibera Consigliare n del

Pubblicato all'Albo Pretorio dal al

Approvato con delibera Consigliare n. del

Approvazione Regionale n. del



PROT

DATA

IL SINDACO

II SEGRETARIO COMUNALE

IL PROGETTISTA

A cura di:
Dr. Geol.
Antonello Borsani
V.le F. Sforza
27029 Vigevano (PV)
Tel/fax 0381 - 70896

INDICE

1 - PREMESSA

2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3 - CENNI DI GEOLOGIA E LITOLOGIA SUPERFICIALE

4 - LINEAMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI,
PEDOLOGICI LOCALI

4.1- Geologia e geomorfologia

4.2- Elementi di pedologia (Indicazione sulla formazione dei suoli)

5 – IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA

5.1- Idografia

5.2- Idrogeologia

6 - RETICOLO IDRICO PRINCIPALE E MINORE

6.1- Reticolo idrografico principale

6.2- Reticolo idrografico minore

7 - CRITERI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' DI POLIZIA
IDRAULICA

8 - RIFERIMENTI NORMATIVI

ALLEGATI

ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI PAVIA
APPARTENENTI AL RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

ALLEGATI GRAFICI :

All. C.1 - CARTA IDROGEOLOGICA CON INDIVIDUAZIONE DEL
RETICOLO IDRICO PRONCIPALE E SECONDARIO
(scala 1 : 10.000)

All. C.2 - CARTA DI DETTAGLIO DELLE OPERE AFFERENTI AL
RETICOLO IDRICO SECONDARIO E INDIVIDUAZIONE
DELLE FASCE DI RISPETTO – (scala 1 : 5.000)

1 - PREMESSA

Il presente studio, è stato realizzato su incarico dell'Amministrazione Comunale di Cilavegna (Pv) ed è stato condotto secondo la vigente normativa D.G.R. 25/01/02 – n° 7/7868 – *“Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore*, come indicato dalla L.R. 1/2000 art. 3 comma 114 e modifiche L.R. 5/2003 art. 2 e L.R. n° 5/2004 Art. 22 con criteri attuativi D.G.R. 7/7868/2002 e D.G.R. 7/13950/2003 *Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica e succ.*

Lo studio è costituito da una parte grafica (Tav. C.1 scala 1:10.000 e Tav. C.2 scala 1:5.000) allegate, con individuazione del reticolo idrografico e definizione delle relative fasce di rispetto, e della presente relazione esplicativa contenente le normative da applicare alle suddette fasce di rispetto con indicazione delle attività consentite, di quelle soggette ad autorizzazione comunale e di quelle non ammesse.

Per la realizzazione degli elaborati grafici è stata utilizzata la seguente cartografia di base:

- Carta Tecnica Regionale in scala 1 : 10.000 – Sezione N°
A7a1 Palestro e A7a2 Rosasco
- Volo aerofotogrammetrico comunale

2- INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio comunale di Palestro appartiene al settore settentrionale della pianura posta a nord del Fiume Po, denominata “Lomellina”, attraversato da nord-ovest a sud-est dal Fiume Sesia, che oltre a segnare il confine con il Piemonte, divide l'ambito comunale in due porzioni.

La prima, situata in sponda orografica destra del fiume prettamente zona agricola, ha come nucleo abitato la frazione Pizzarosto, la seconda sita in sponda sinistra del Sesia corrisponde alla superficie principalmente urbanizzata, costituita dal vecchio nucleo e dal centro abitativo ed ove sono concentrate le attività industriali ed artigianali.

Parte dell'abitato si sviluppa lungo un terrazzo morfologico, ora antrofizzato e parzialmente mascherato dalle modificazioni ad opera dell'uomo, per motivi principalmente agricoli o legati alla espansione del nucleo abitativo nel corso dei secoli.

Originariamente doveva essere molto ben visibile date le differenze medie di quota (da 2 a 4 metri) tra i il territorio comunale sito a monte e quello a valle del terrazzo.

Il comune conta una popolazione di 911 famiglie per un totale di circa 2050 abitanti, la sua superficie complessiva è di circa 18,46 kmq, i suoi limiti amministrativi confinano con quelli di Confienza a nord, Robbio ad est, a sud – est con Rosasco ed a ovest con la Regione Piemonte (comuni di Vinzaglio, Pezzana e Vercelli).

La S.S 598 che collega la Lomellina al Piemonte attraversa il territorio comunale da S.E verso N.O, passando per il nucleo abitativo, lungo la quale è pressoché dislocato, mentre all'estremità nord del paese transita la linea ferroviaria Vercelli-Mortara-Pavia.

L'ambito comunale è costituito dal centro principale e da una frazione, come precedentemente menzionato, che costituisce il nucleo abitativo di Pizzarosto.

Sussistono, inoltre, considerata la vocazione agricola del comprensorio, numerose case coloniche e cascine isolate, diversamente distribuite.

L'espansione edilizia è concentrata attorno al nucleo storico che si è sviluppato lungo un orlo di terrazzo morfologico, esteso da NO verso SE.

La zona industriale, peraltro contenuta, è concentrata prevalentemente lungo la direttrice verso Robbio e Vercelli, ad est del nucleo abitativo di Palestro, a ridosso della Strada Statale 596.

AEROFOTOGRAMMETRIA DEL TERRITORIO COMUNALE DI PALESTRO



3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO – STRUTTURALE DELLA PIANURA PADANA

L'area di indagine ed il territorio circostante sono compresi nel Foglio n. 58 (Mortara) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

I sedimenti presenti sono tutti di età quaternaria e di origine alluvionale, legati alla successione dei fenomeni di deposito ed erosione, consequenti all'attività fluvio-glaciale seguita al sollevamento post-pliocenico.

La porzione di pianura a nord del Po, nella quale si inserisce il territorio comunale di Palestro, nella fascia settentrionale, è costituita da una consistente coltre alluvionale pleistocenica, poggiante su un substrato pliocenico marino, fagliato e deformato dagli eventi tettonici che nel corso dei millenni hanno interessato l'intera regione.

Il termine di passaggio tra i due depositi, marino e continentale, è rappresentato da depositi lacustri e fluvio-lacustri attribuibili al Villafranchiano.

L'alternarsi di fasi di deposizione e di erosione, insieme al susseguirsi delle variazioni climatiche, ha dato luogo ad una pianura caratterizzata da una serie di dislivelli detti terrazzi, ed alla creazione di valli fluviali, progressivamente ampliate dalle divagazioni dei corsi d'acqua.

La maggiore è quella sul cui fondo si articola il corso del Fiume Po, che costituisce l'asse principale della pianura padana, verso cui confluiscono tutti i solchi vallivi originati dagli affluenti alpini ed appenninici.

4. LINEAMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI, PEDOLOGICI LOCALI

4.1 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Sotto l'aspetto geologico di superficie, al territorio comunale di Palestro competono terreni alluvionali di età diverse che sono stati depositi dai corsi d'acqua in relazioni alle vicende climatiche del Pleistocene e d Olocene, secondo il seguente ordine cronologico dal più antico al più recente:

(FLR) – Testimoni erosi e dilavati di un antico terrazzo ondulato a litologia sabbioso-limosa. ***Fluviale Riss*** (*PLEISTOCENE MEDIO*).

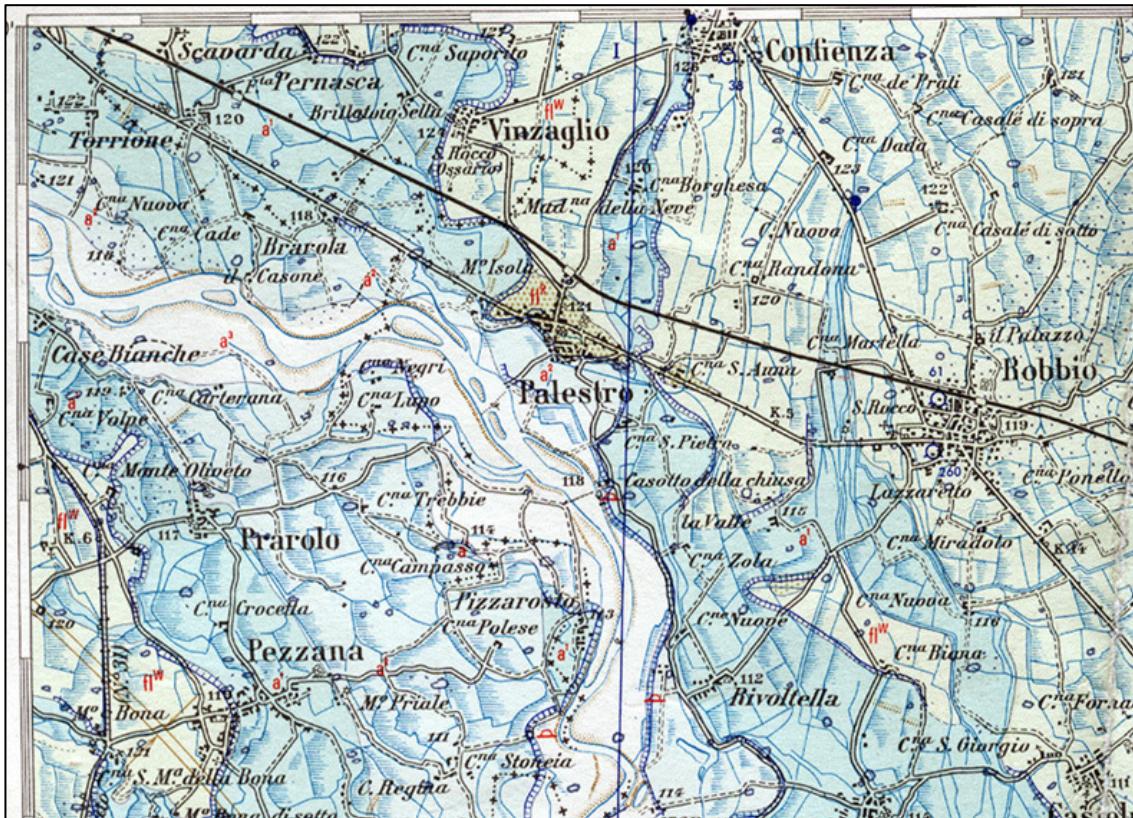
(FLW) – Depositi alluvionali attribuibili alla Facies fluviale wormiana, perlopiù sabbiosi talora limosi, con debole alterazione ocracea o bruna nella parte superficiale.

Costituiscono il livello principale della pianura. ***Fluviale worm*** (*PLEISTOCENE RECENTE*).

(a¹) - Alluvioni terrazzate sabbiosi-ghiaiose, sensibilmente sospese sui corsi d'acqua e separate dal L.F.P (Livello Fondamentale della Pianura) da un terrazzo morfologico in parte antropizzato (*OLOCENE ANTICO*).

(a²) - Alluvioni terrazzate sabbiose e ghiaiose talora limose, come le precedenti riferibili ad un livello di stazionamento del corso d'acqua principale successivamente interessato da un nuovo processo di erosione e di deposizione fluviale (*OLOCENE MEDIO*).

(a³) – Superfici alluvionali di età recente o attuale, costituite da depositi ghiaiosi, sabbiosi o limosi, intermedie tra le superfici terrazzate ed il corso d'acqua. ***Alluvium Recent e attuale*** (*OLOCENE RECENTE ED ATTUALE*).



Foglio 5 - Mortara

Quaternario o Neozoico

Oloocene

Formazioni marine
Formazioni continentali



Alluvioni terrazzate ghiaioso-sabbiose o limose, recenti ed attuali, dei maggiori corsi d'acqua. ("Alluvium recente ed attuale"). OLOCENE RECENTE.



Alluvioni sabbioso-ghiaiose fissate degli alvei abbandonati, debolmente sospese ed eccezionalmente esondabili. ("Alluvium medio"). OLOCENE MEDIO.



Alluvioni terrazzate sabbioso-ghiaiose sensibilmente sospese sui corsi d'acqua. ("Alluvium antico" s. l.). OLOCENE ANTICO.



Alluvioni di terrazzo sabbioso-limoso-argilloso, di età diversa, difficilmente separabili, sia litologicamente che morfologicamente (a Sud del Po). OLOCENE - PLEISTOCENE.



Alluvioni fluviali, per lo più sabbiose, talora limose, con debole alterazione ocraea o bruna nella sola parte superficiale: livello principale della pianura. (Fluviale Würm). PLEISTOCENE RECENTE.



Testimoni erosi e dilavati di un antico terrazzo ondulato, sabbioso, alterato per metri 1.50 in sabbie giallo-ocraee più o meno arancioni; inferiormente sabbie appena cementate, talora con lenti argillose fluvio-lacustri (Palestro). ("Dossi sabbiosi eolici" Auci) (Fluviale Riss). PLEISTOCENE MEDIO.



Testimoni del più alto e più antico terrazzo, a sabbie e limi argillosi con alteranze ghiaiose, profondamente alterato per tre metri e più in argille rosso-bruno con ossidi di manganese (tipico "ferretto"). (Fluviale Mindel). PLEISTOCENE INFERIORE.

**ESTRATTO DELLA
CARTA GEOLOGICA
D'ITALIA
Scala 1 : 100.000**

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale manifesta un carattere sub-pianeggiante, interrotto localmente da zone più depresse corrispondenti ad antiche linee di drenaggio, localizzate nel settore orientale del limite amministrativo, ed aventi andamento nord-sud.

Mediamente presenta quote comprese fra i 118 ed i 121 metri s.l.m. sui ripiani rissiani e wormiani e quote degradanti da circa 116.8 a 113 lungo i terrazzi fluviali e le valli di pianura prossime al Sesia.

Esso risulta impostato su distinti ripiani morfologici, separati da altrettante scarpate, di origine fluviale, che si snodano in direzione Nordovest - sudest, che sono il risultato della attività erosiva sulla coltre di depositi Fluvioglaciali (risalenti all'ultima glaciazione Wurmiana), esercitata dal Fiume Sesia con le sue divagazioni nell'ambito della pianura alluvionale.

La scarpata principale situata a sud del nucleo urbanizzato, di altezze comprese tra 4 e 6 metri, mette in contatto la piana alluvionale rissiana, sulla quale è impostata la porzione centrale del centro abitato, con le alluvioni terrazzate del Sesia sino all'alveo attuale.

L'attività erosiva esercitata dal F. Sesia ha determinato la formazione di scarpate secondarie, localmente rimodellate in tutto o in parte dalle trasformazioni antropiche connesse alle pregresse attività estrattive o per attività agricola.

Si rileva la presenza di incisioni costituite dai corsi d'acqua secondari, rogge e cavi, spesso fiancheggiati da lembi boscati e da pioppieti, che interrompendo la regolarità del paesaggio, ben si adattano all'ambiente pedoclimatico locale.

Lungo il tracciato fluviale sono presenti paleomeandri riferibili al divagamento sinuoso del F. Sesia nel corso degli anni in occasione delle piene.

Infatti, all'azione dinamica del corso d'acqua sono da imputare le morfologie meandriche, ben individuabili nel territorio comunale per le tipiche forme ad arco o semicircolari dei contatti tra le formazioni presenti e all'interno delle formazioni medesime.

Generalmente si individua, in corrispondenza di tali morfologie, la presenza di dislivelli (terrazzamenti) e depressioni imputabili alla dinamica di rimodellamento fluviale.

All'interno ed all'esterno dell'area di golena sono evidenti i lasciti fluviali sotto forma di lanche relitte.

Le osservazioni morfologiche sull'asta fluviale ne evidenziano l'andamento ancora marcatamente meandreggiante, perfettamente coincidente con l'andamento dei terrazzi.

Risulta peraltro evidente l'utilizzo di antichi tracciati (paleomeandri) per la realizzazione di canali irrigui artificiali (Roggione di Sartirana).

Oltre agli aspetti morfologici sopra citati, vanno considerasti quelli imputabili all'attività umana.

L'avvento della meccanizzazione agricola e delle nuove tecniche di coltivazione applicate alla risicoltura hanno ulteriormente incrementato gli spianamenti e le livellazioni del terreno anche nell'area in studio.

Il rapido evolversi delle sistemazioni agrarie, anche in tempi recenti, è peraltro evidente dal confronto tra le successive edizioni della cartografia regionale (C.T.R.) e dell'I.G.M.

Altre forme legate all'attività antropica sono quelle legate ai prelievi di materiali inerti, il territorio in oggetto è stato interessato, un po' ovunque da sbancamenti e da microcave a fossa o talora con falda emergente, per il prelievo di inerte ghiaioso sabbioso.

In particolare la zona a ovest del centro abitato è stata oggetto di arretramenti del terrazzo rissiano per l'asporto di inerti.

Sono inoltre tra i vari interventi antropici da menzionare i fontanili, poiché hanno contribuito alla creazione di un vero e proprio ecosistema ed a forme peculiari del paesaggio.

4.2 - GENESI DEI SUOLI (ELEMENTI DI PEDOLOGIA)

I suoli rappresentati nel territorio in esame sono riconducibili a due tipi di paesaggio fondamentali ed identificabili con:

1 - SISTEMA L - Superfici della piana fluvioglaciale e fluviale costituenti il livello fondamentale della pianura (L.F.P) o piano generale terrazzato, formatosi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione, (**Sottosistema LF**), sono presenti le seguenti unità di paesaggio:

- LF1: rappresenta le superfici più rilevate, stabili con substrato sabbioso e falda profonda.

Vi sono Aifisuoli (U.C.1 - COI1), ed Entisuoli (Quartzipsamments U.C.6 - CTT1) mediamente desaturati, con drenaggio variabile secondo l'utilizzazione prevalente.

-LF4: rappresenta le antiche linee di drenaggio non più attive a substrato sabbioso, di difficile identificazione in campo e con un contenuto pedologico poco differenziato rispetto all'ambiente circostante.

Sono presenti Entisuoli del gruppo degli *Psammaquents* (U.C. 17 - BAZ2), trattasi di suoli variabili da moderatamente profondi a sottili, aventi tessitura moderatamente grossolana.

Presentano substrato sabbioso grossolano e/o sabbioso-ghiaioso a lento drenaggio .

2 - SISTEMA V – Valli di pianura, rappresentano l'insieme delle superfici terrazzate e delle pianure alluvionali recenti ed attuali del F. Sesia.

Il **Sottosistema VT** identifica le superfici terrazzate situate in posizione intermedia tra il livello fondamentale e le valli di pianura costituite dalle alluvioni fluviali antiche e medie, delimitate da scarpate di erosione - (**Olocene antico ed Olocene medio**).

I suoli rappresentati sono suddivisi nelle seguenti unità di paesaggio:

-VT1: rappresenta le superfici terrazzate più antiche, a substrato variabile da ghiaioso a limoso, talvolta a drenaggio da molto lento ad impedito, separate dal livello fondamentale mediante una scarpata erosiva in genere ben evidente, talvolta obliterata dalle lavorazioni.

Alcune di queste superfici sono ancora raggiungibili dalle acque, seppure sporadicamente, in caso di piene di eccezionale portata.

Vi si trovano, Alfisuoli (U.C.22 – TOE1; U.C.23 – TOE2; U.C.24 – AFF2; U.C.30 – PAS1), e subordinatamente Entisuoli (U.C.20 – CAA1).

Gli Alfisuoli occupano le aree a drenaggio molto lento che rappresentano superfici di aree depresse o antiche paludi bonificate con fenomeni di deposizione secondaria, risistemate dall'uomo. Spesso sono caratterizzati da una forte "gleyyizzazione" (regime aquico) e con saturazione in basi variabile.

Gli Entisuoli (sottordine degli Psamments) si differenziano rispetto ai suoli di analoghe superfici presenti nell'LF per la composizione del materiale, in cui sono presenti anche minerali facilmente alterabili, e per il carattere "fluventico", ossia l'elevato tenore in carbonio organico ed il suo andamento irregolare lungo il profilo.

-VT2: rappresenta le antiche linee di drenaggio, impostatesi sui terrazzi ad opera del reticolo idrografico principale o secondario, più o meno depresse rispetto al piano campagna.

L'unità, caratterizzata da suoli a tessitura da moderatamente grossolana a grossolana, ha substrato variabile da ghiaioso a limoso e presenta una discreta variabilità pedologica in relazione alle caratteristiche differenti ed alle età di abbandono da parte dei corsi d'acqua.

Vi si rilevano Alfisuoli con saturazione in basi moderata, ed Inceptisuoli desaturati (gruppo dei Dystrochrepts) con caratteri fluventici.

Sottosistema VA rappresenta le pianure alluvionali recenti ed attuali, facilmente inondabili anche in caso di piene ordinarie (*Olocene recente ed attuale*).

E' presente un' unità di paesaggio:

-VA8: rappresenta le alluvioni recenti, situate in prossimità dell'asta fluviale. Vi si trovano suoli giovani scarsamente evoluti, poco differenziati rispetto al materiale di partenza a causa della mancanza del tempo necessario per l'esplicazione dei processi di

alterazione. Presentano a substrato perlopiù sabbioso e non calcareo, con un evidente carattere "fluventico" anche in suoli a tessitura grossolana (Psammets). Si rilevano Entisuoli appartenenti ai sottordini degli Fluvents (U.C.34 – SEA1) ed Udipsamments (U.C.35 – CAA2), questi ultimi denotanti situazioni di falda prossima alla superficie durante la maggior parte dell'anno e con forte carenza di ossigeno.

5 IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA

5.1 - IDROGRAFIA

Il Fiume Sesia costituisce l'elemento principale per quanto riguarda il contesto idrologico del comune di Palestro.

Il territorio è solcato da corsi d'acqua secondari, in parte naturali ed in parte artificializzati, di antica e di più recente impostazione che costituiscono la fitta rete irrigua al servizio dell'agricoltura.

La rete idrografica è suddivisa al proprio interno in ordine gerarchico, secondo le funzioni svolte.

Un sistema principale di canali adduttori invia le acque ad un sistema secondario di rogge e canali che le porta direttamente sui campi.

Una rete di colo ha la funzione di regolare la quantità d'acqua presente sugli appezzamenti, convogliandone il surplus nelle zone topograficamente più basse o direttamente nei corsi d'acqua fungenti da raccoglitori.

Alla circolazione idrica di superficie viene associata la presenza di fontanili, ai piedi del terrazzo wormiano sito lungo la S.P 85 che collega Palestro a Vinzaglio testimoni di un antico microambiente naturale, all'interno del panorama degli ecosistemi padani.

Per quanto riguarda l'idrografia di dettaglio vengono di seguito descritti per primi i corsi d'acqua minori presenti sul territorio in esame, lasciando per ultimo il F.Sesia che per la sua peculiarità è meritevole di maggior attenzione.

5.2 - IDROGEOLOGIA

Sulla base della situazione geologico-strutturale precedentemente descritta (vedi Cap. 3.1.1), si può stabilire una correlazione fra le unità litostratigrafiche identificate, il materasso alluvionale di copertura, la successione villafranchiana, il basamento marino ed il sistema idrogeologico locale.

Dai dati emersi dalle stratigrafie dei pozzi pubblici e dai riscontri litostratigrafici aquisiti in letteratura, emerge che il serbatoio acquifero di maggior importanza è costituito dal materasso alluvionale.

La coltre di sedimenti a primaria prermeabilità, costituita principalmente da sabbie a differente granulometria, da medie a grossolane, con soventi intercalazioni sabbioso-ghiaiose e sabbiosolimose, permettono una notevole ricarica dell'acquifero.

Le falde freatiche, principali e sospese, ed anche quelle sottostanti, sono alimentate dalle acque meteoriche e dai subalvei dei corsi d'acqua che solcano la pianura; nel loro movimento di filtrazione da monte verso valle vengono condizionate dalla diversa permeabilità dei sedimenti attraversati, con conseguente variazione di velocità e direzione di flusso.

L'acquifero sottostante è costituito dai sedimenti villafranchiani che pur presentando negli strati più profondi, frequenti livelli argillosi impermeabili, sono sede di falde intercomunicanti che hanno una comune zona di alimentazione nel sovrastante materasso alluvionale.

Accordando per tale motivo il materasso alluvionale al villafranchiano, risulta più appropriato considerare un unico acquifero che assume pertanto le caratteristiche di un acquifero multifalda, con la falda superiore libera.

Mentre l'acquifero costituito dal materasso alluvionale è di tipo freatico, quello presente negli orizzonti permeabili del Villafranchiano presenta regime artesiano, accentuato dalla profondità.

Parallelamente la geometria di quest'ultimi è fortemente condizionata, nei campi di moto, dalla conformazione delle strutture sepolte mentre la falda freatica segue l'andamento della morfologia.

Ove vi sono canali adduttori la falda si innalza ad indicare l'effetto ricarica che essi esercitano.

La direzione di deflusso è assimilabile a quella dell'drografia superficiale, nel caso del territorio di Palestro da NE verso SO in direzione del F. Sesia che esplica azione drenante nei confronti dell'acquifero freatico.

Il grado di permeabilità dei sedimenti superficiali permette il rimpinguamento della falda freatica che, sulla base dei dati a disposizione, presenta mediamente un livello di soggiacenza compreso tra – 1 / -2 metri da piano campagna, nelle aree in cui è sita a minor profondità.

Le massime oscillazioni si rilevano nei periodi connessi ad una diffusa pratica irrigua, soprattutto risicola.

Si riportano i dati relativi alle misurazioni freatometriche effettuate dal Consorzio di irrigazione EST SESIA, presso le stazioni di misurazione prossime al territorio considerato, site nei comuni di Rosasco, Nicorvo e Zeme.

I dati sono riferiti alle misurazioni effettuate nell'arco di due e cinque anni, comprese tra il 1998 e il 2002.

Stazione piezometrica di Rosasco - 121 A

coordinate U.T.M. 466 975 E
 5 011 930 N

Quota terreno: 113,19 m s.l.m. - livello medio mensile della falda

	2001	2002
Gennaio	-	110,20
Febbraio	-	110,32
Marzo	-	111,52
Aprile	111,85	111,19
Maggio	111,80	111,83
Giugno	111,87	111,90
Luglio	112,00	111,95
Agosto	111,86	111,52
Settembre	111,23	111,08
Ottobre	110,71	110,79
Novembre	110,57	110,83
Dicembre	110,42	110,92

Stazione piezometrica di Zeme Lomellina - 052 C

coordinate U.T.M. 473 765 E
 5 005 039 N

Quota terreno: 104,66 m s.l.m. - livello medio mensile della falda

	1998	1999	2000	2001	2002
Gennaio	100,21	100,10	100,09	100,45	99,58
Febbraio	100,09	100,01	99,97	100,28	99,50
Marzo	99,98	99,89	99,88	100,23	99,52
Aprile	100,08	99,96	99,94	100,25	99,60
Maggio	100,31	100,22	100,34	100,47	100,03
Giugno	100,56	100,56	100,73	100,72	100,39
Luglio	100,60	100,78	100,87	100,84	100,44
Agosto	100,48	100,87	100,91	100,88	100,48
Settembre	100,34	100,84	100,77	100,77	100,34
Ottobre	100,41	100,53	100,73	100,48	100,11
Novembre	100,48	100,38	100,72	100,31	99,97
Dicembre	100,36	100,25	100,60	100,12	100,00

Stazione piezometrica di Nicorvo - 039 A

coordinate U.T.M. 474 135 E
 5 014 750 N

Quota terreno: 113,16 m s.l.m. - livello medio mensile della falda

	1998	1999	2000	2001	2002
Gennaio	110,13	109,89	109,95	110,45	109,73
Febbraio	109,99	109,93	109,83	110,28	109,83
Marzo	109,86	109,81	109,81	110,23	109,98
Aprile	110,58	110,43	110,30	110,77	110,41
Maggio	111,33	111,19	111,21	111,16	111,28
Giugno	111,37	111,28	111,28	111,22	111,26
Luglio	111,36	111,29	111,25	111,21	111,38
Agosto	111,26	111,25	111,19	111,17	111,25
Settembre	110,69	110,87	110,80	110,84	110,66
Ottobre	110,42	110,45	111,35	110,36	110,40
Novembre	110,26	110,44	110,89	110,14	110,36
Dicembre	109,87	110,24	110,70	109,86	110,65

6 – DEFINIZIONE DI RETIKOLO IDRICO PRINCIPALE E RETIKOLO IDRICO MINORE

6.1 - Reticolo idrico principale

I corpi idrici appartenenti al reticolo idrografico da considerarsi principale, sono i corsi individuati all'interno di ogni territorio provinciale che possiedono i requisiti elencati nella d.gr VI/47310 del 22 dicembre 1999.

Essi sono riportati in forma tabellare e suddivisi per provincia, negli elenchi dei corsi d'acqua che costituiscono il reticolo idrografico principale, per ogni corso d'acqua vengono definite le seguenti informazioni:

- *Numerazione progresiva*
- *Denominazione*
- *Comuni interessati*
- *Foce o sbocco*
- *Tratto indicato come principale*
- *Numero di iscrizione elenco acque pubbliche*

6.2 - Reticolo idrico minore

La definizione del reticolo idrico minore, è stata effettuata secondo le norme di attuazione della Legge 36/94, che identifica in reticolo idrografico minore tutte le acque superficiali (art. 1 comma 1 del regolamento) ad esclusione delle *acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua* (art. 1 comma 2 del regolamento).

Sono di **competenza comunale** in base alla L.R. n° 1/2000 e s.m. tutti i corsi d'acqua, che rientrano nel reticolo idrografico minore, rispondenti almeno ad uno dei seguenti criteri:

- *Vengono definiti come demaniali nelle carte catastali o in base a vigenti normative*
- *Che siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici*

Il presente studio, riferito al territorio comunale di Palestro e ad esso circoscritto, condotto in ottemperanza dei criteri e delle prescrizioni contenute nell'all. B della vigente normativa (D.G.R. 7/7868/2002 e D.G.R. 7/13950/2003) ha portato alle seguenti considerazioni:

- 1- Il Comune di Palestro è attraversato da corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico principale – (Fiume Sesia);**
- 2- non esistono corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore di gestione comunale;**
- 3- esistono corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore gestiti dal consorzio di bonifica Est Sesia;**
- 4- esistono corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore gestiti da consorzi locali o privati.**

DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA IN BASE AL RETIKOLO IDRICO DI APPARTENENZA E SUDDIVISI IN BASE AL TIPO DI GESTORE

A) - Reticolo idrico principale

Fiume Sesia n.° 40 iscr. El.AAPP)

Il Sesia segna il confine occidentale del territorio comunale di Palestro, proveniente dalla Regione Piemonte scorre in pianura sino a dividere le province di Vercelli e Pavia.

Presenta un regime tipicamente alpino, di carattere torrentizio, con magre di limitatissima portata che si succedono a piene dagli effetti devastanti.

Questa irregolarità del suo regime è dovuta alla portata degli affluenti ed all'assenza di bacini di trattenuta delle acque lungo il suo corso, tali da regolarne le portate.

Il tratto fluviale di pertinenza all'ambito territoriale di Palestro può essere suddiviso in due tronchi, uno a nord della traversa del Roggione di Sartirana ed uno a sud.

Il tratto superiore presenta un ampio alveo meandreggiante ed un'estesa area golendale, a causa della ridotta pendenza della piana alluvionale, che costringe il fiume a ridurre la velocità.

E' questo il tratto di Sesia più tormentato che costituisce un punto critico per la dinamica fluviale quando aumentano le portate in caso di piene.

In sponda destra, lungo la grande ansa meandrica sono presenti erosioni di sponda che si protraggono, a tratti discontinui sino alla traversa, la sponda opposta presenta invece evidenti fenomeni deposizionali e rami fluviali secondari tra loro anastomizzati.

Il tratto inferiore del Sesia, a valle della traversa, ha un decorso più rettilineo che favorisce il rapido deflusso delle acque.

L'ampiezza dell'alveo è minore, non sono presenti lanche o mortizi lungo l'asta fluviale, ciò significa che il fiume in questo tratto ha subito una fase di ringiovanimento.

Lo traversa di derivazione del Roggione di Sartirana, ha contribuito con il suo sbarramento a modificare il profilo di equilibrio del fiume che a seguito della rottura di pendenza è stato costretto a raccordare il suo profilo con il nuovo livello di base.

Oltre alla derivazione del Roggione di Sartirana, lungo l'asta fluviale vanno inoltre segnalati lo sbocco del Cavo Crocettone in sponda sinistra e quello del Cavo di Palestro in sponda destra.

Ambedue le sponde fluviali presentano arginature discontinue la cui costruzione è avvenuta in tempi differenti in concomitanza dei tratti maggiormente esposti durante il susseguirsi di piene catastrofiche.

La portata considerata nel tratto di attraversamento di competenza del Comune di Palestro è di circa 40.000 l/sec.

B) - Reticolo idrico minore di gestione comunale

Nessun corso d'acqua.

C) - Reticolo idrico minore non di gestione comunale

Sono sostanzialmente canali per lo più artificializzati, che vanno a costituire la struttura primaria della fitta rete irrigua realizzata al servizio dell'agricoltura, nel corso degli anni.

Vengono di seguito descritti i principali suddivisi in base al tipo di gestore.

- Cavi gestiti dal Consorzio di bonifica

Est Sesia (A.I.E.S.)

Roggia Gamarra e Gamarra manufatta

La roggia Gamarra deriva le proprie acque dalla confluenza delle rogge Morta e Bolgora in comune di Borgovercelli, il primo tratto denominato Gamarrone, procede da nord ovest verso sud est con una portata iniziale di 2500 l/sec., attraverso i territori di Vinzaglio e Vercelli sino alla ferma denominata Gallarotto. Da questo punto si origina la Gamarra manufatta propriamente detta, che dopo circa 2 Km. di percorrenza entra in provincia di Pavia. Dopo aver attraversato l'abitato di Palestro, scorre ancora per alcuni chilometri , svolgendo funzione di irrigatore, parallela al Roggione di Sartirana nel quale confluisce poco a valle di Candia Lomellina.

Ha portata di circa 2.000 l/sec.

Cavo Crocettone

Questo cavo ha origine in territorio piemontese, precisamente in comune di Casalino (No), ha lo scopo di raccogliere le acque della roggia Busca e dei cavi minori intercettati lungo il suo percorso. Giunto in territorio di Palestro, in località Laghetto sussidia il Cavo Scotti. Dopo l'attraversamento della S.P. 596 riceve le acque di

eccedenza dello scaricatore della roggia Gamarra e procede il suo corso sino a confluire nel Sesia.

Lungo il suo percorso riceve acque irrigue di natura privata.

Il Crocettone ha funzione di ricettore e di colatore.

Roggione di Sartirana

Costruito intorno al 1387 per irrigare l'allora feudo di Sartirana, inizialmente prese il nome di "Langosco" poiché il suo imbocco si trovava nel territorio di questo comune. Nel 1457 una piena del Sesia distrusse la chiusa che fu ricostruita più a monte. A seguito di nuove distruzioni causate dalle piene travolgenti del Fiume Sesia, l'imbocco fu portato nell'attuale sito in comune di Palestro, località C.na Brida.

Il Roggione di Sartirana non svolge alcuna funzione nell'ambito territoriale di Palestro, ma alimenta lungo un percorso di 27 chilometri numerosi cavi secondari (è stimata una rete complessiva facente capo a questo canale superiore ai 190 chilometri).

La sua portata è di circa 28.000 l/sec.

Roggia Busca

Di rilevante importanza per le funzioni irrigue che le competono e per la notevole portata, 6.500 l/sec. la Roggia Busca prende origine dal F. Sesia e dal Canale Cavour in territorio di Biandrate.

Durante il suo percorso alimenta cavi minori tra i quali il Cavo Crocette in Comune di Robbio, e numerosi fossi irrigui.

Oltre alla funzione irrigatoria svolge anche quella di smaltimento delle acque provenienti dalle colature.fungendo da recapito delle acque irrigue e meteoriche provenienti da un ampio territorio .

Termina poi il suo corso in territorio di Valle Lom.

Cavo Scotti

Ha origine da tre differenti derivazioni a confine con i comuni di Vinzaglio e Palestro.

Dallo scaricatore Crocetto e dalla testa della fontana Gallarate il primo tratto, entrambi in comune di Vinzaglio, mentre in comune di

Palestro trae origine dal Cavo Laghetto il quale dopo aver percorso un breve tratto ai piedi della scarpata situata al confine occidentale del nucleo urbanizzato, si rimette nuovamente nel cavo Scotti a valle della strada provinciale Palestro-Vercelli.

Esso svolge azione di drenaggio e funzione di colatore per tutto il tratto compreso nell'ambito comunale di Palestro.

La sua portata è di circa 2000 l/sec.

Cavo Volpi e Rivoltella

Il cavo Volpi è un adduttore irriguo, derivato in sponda destra della Roggia Busca, poco più a sud della C.na Mattacchina.

Attraversa da nord a sud il settore orientale del comune di Palestro, ove svolge funzioni irrigue usufruendo anche delle acque di colatura e di fossi minori.

A circa 500 metri di distanza , superata la S.S. 596, si unisce al Cavo S. Pietro, le cui acque integrate danno origine al Cavo Rivoltella.

La loro portata complessiva è stimabile in circa 600 l/sec.

Cavo S. Pietro

E' una coutezza privata che ha funzioni irrigue, deriva dalla Roggia Busca in località Confienza.

La sua portata è di circa 500l/sec.

Fontana Strona

E' una roggia che deriva le sue acque da scarichi di cavi irrigui siti in comune di Confienza, attraversa la valle omonima in territorio comunale di Palestro svolgendo funzioni di colatore ed in parte di colatore.

Il tratto di percorrenza a nord della ferrovia, è impostato sul tracciato di un antico paleoalveo di cui segue lo sviluppo assumendo un andamento meandreggiante.

La Roggia Strona confluisce nella Gamarra, la sua portata è di circa 1000 l/sec.

Cavo Laghetto

E' un cavo irrigatore dell'area compresa tra la ferrovia ed il Cavo Scotti, dal quale trae la sua origine e nel quale confluisce.

- Cavi gestiti dal Consorzio di bonifica Ovest Sesia

Cavo di Palestro

Si sviluppa all'estremità occidentale del territorio comunale, in sponda destra del Sesia, durante il suo percorso riceve colature di un fitto sistema di fossi di recapito e svolge funzioni irrigue nelle campagne poste tra il fiume ed il limite amministrativo.

D)- Cavi gestiti da altri consorzi o privati

Cavo Consorziale

È derivato da un cavo irriguo che ha origine in comune di Confienza, il suo percorso si sviluppa in parte nella porzione settentrionale del comune di Palestro, seguendo il limite del confine amministrativo, per poi dirigersi da nord verso sud sino ad esaurire il suo corso in località C.na S. Anna, prima della S.S 596.

E' gestito dal Distretto "Grande di Palestro"

Cavo S. Anna

E' un adduttore irriguo proveniente da nord in territorio comunale di Confienza, il suo corso affianca per un lungo tratto la S.P n.° 56. Giunto in comune di Palestro contribuisce parzialmente ad irrigare le campagne della porzione settentrionale dell'ambito comunale, disperdendo le sue acque in fossi di recapito.

RIFERIMENTI DI LEGGE

Nella realizzazione del presente studio si è fatto riferimento alla seguente normativa di legge:

- **Regio Decreto n. 523/1904:** normativa di riferimento per la polizia idraulica con definizione delle fasce di rispetto per le acque pubbliche e l'elenco delle attività vietate e/o permese previa autorizzazione.
- **Legge 36/94:** definisce pubbliche tutte le acque superficiali e sotterranee
- **L.R. 1/2000:** individuazione da parte della Regione Lombardia del reticolo idrico principale sul quale continuerà a svolgere funzioni di polizia idraulica, e trasferimento ai Comuni di tutte le competenze relative al reticolo idrico minore.
- **(D.G.R. 7/7868/2002 e D.G.R. 7/13950/2003:** Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica e succ.

D.G.R. 25/01/02 – n° 7/7868 – “Determinazione del reticolo idrico principale”.

art. 3 comma 114 e modifiche L.R. 5/203 art. 2 e L.R. n°. 5/2004
Art. 22 con criteri attuativi

7. CRITERI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' DI POLIZIA IDRAULICA

Il "Testo Unico sulle opere idrauliche "(R.D. n° 523 /1904) ha sempre rappresentato la normativa fondamentale di riferimento in materia di polizia idraulica, indicando all'interno di fasce ben definite di rispetto dei corsi d'acqua pubblici, le attività vietate (art. 96) e quelle consentite previa autorizzazione (artt. 97,98) o "nulla osta" idraulico (art. 59).

Con la L.R. 1/2000, viene previsto l'obbligo, per la Regione, di individuare il **reticolo idrico principale** sul quale la stessa continua a svolgere le funzioni di polizia idraulica, mentre ai Comuni passano le competenze sul **reticolo idrico minore** e, con D.G.R. n° 47310 del 22/12/99, D.G.R. n° 717868 del 25/01/02 e n° 7/13950 del 1/08/2003 sono stati indicati i criteri per l'individuazione del Reticolo idrico principale e minore.

Ad ogni Amministrazione Comunale compete pertanto l'obbligo di dotarsi di apposito elaborato tecnico costituito a) da una parte cartografica con indicazione del reticolo idraulico e delle relative fasce di rispetto e b) da una parte normativa con indicazione delle attività vietate o soggette ad autorizzazione, all'interno delle fasce stesse.

7.1 FASCE DI RISPETTO

Nel presente studio si è pertanto proceduto ad individuare su base cartografica in scala 1:10.000 (Tav. 1) la rete idraulica che ricade nella definizione di "acque pubbliche", con indicazioni su idrologia e litologia superficiale, mentre in scala 1:5.000 sono state rappresentate le fasce di rispetto.

L'individuazione delle fasce di rispetto, sotto il profilo idraulico, è stata condotta facendo riferimento alle disposizioni del **Regio Decreto n° 523/1904** (*testo unico sulle opere idrauliche*) e del **Regio Decreto n° 368/1904** (*Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosì*), pertanto i corsi d'acqua saranno normati secondo il reticolo idrico di appartenenza.

. Reticolo idrico principale – (rappresentato nel Comune di Palestro dal Fiume Sesia)

valgono le disposizioni idrauliche del **R.D. 523/1904**, per i fiumi, i torrenti, i rivi, i pubblici scolatoi ed i canali di proprietà demaniale, che indica all'interno delle fasce di rispetto dei *corsi d'acqua pubblici*, le attività vietate (art. 96), quelle consentite previa autorizzazione (artt. 97 e 98) o nulla osta idraulico (59).

. Reticolo idrico minore

1) - Reticolo idrico di competenza comunale – (nessun *corso d'acqua di gestione comunale*)

2) - Reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica - (Consorzio di bonifica Est Sesia e Ovest Sesia)

Valgono le disposizioni del **R.D. 368/1904** che indica all'interno delle fasce di rispetto delle *opere di bonifica e loro pertinenze*, le attività vietate (art. 133), quelle consentite previa autorizzazione (artt. 134 e 135) o nulla osta idraulico (art. 138).

Secondo quanto previsto dall'art. 133, punto *a*) del predetto decreto, (*di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua*) ~~è stata assegnata una fascia di rispetto di metri 4 per tutti i cavi consorziali.~~

3)- Reticolo idrico di competenza dei consorzi irrigui locali e privati

Si attengono alle normative previste e riportate nel **Codice Civile**.

Pertanto, precisando che il comune di Palestro è interessato da *reticolo idrico principale*, non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore di propria gestione, le fasce di rispetto sono state riportate per il F. Sesia (Reticolo idrico principale) in base al del **R.D. 523/1904** e solamente per i corsi d'acqua dei consorzi di bonifica (Est Sesia e Ovest Sesia), in base al **R.D. 368/1904**.

Si precisa comunque che per la determinazione delle fasce di tutela idraulica dei corsi d'acqua, così come per quelle ambientali-paesaggistiche, viene preso come punto di origine il piede esterno dell'argine o, in assenza dello stesso, la sommità della sponda incisa.

8- RIFERIMENTI NORMATIVI

8.1 - RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Del. N° 18/2001 e succ.)

L'Autorità di Bacino del Fiume Po, ha adottato con deliberazione n° 18/2001 il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico" (ai sensi dell'art. 4, comma 1 lett. c della Legge 183/89), al fine di poter operare una corretta gestione del territorio compreso all'interno del bacino idrografico del Po e dei suoi affluenti.

Per consentire l'attuazione delle norme tecniche il territorio è stato suddiviso in aree omogenee denominate fasce fluviali, e così definite:

1. Fascia A - fascia di deflusso della piena - rappresentata dalla porzione di alveo che viene interessata dal deflusso della corrente durante gli stati di piena, prendendo come termine di riferimento una piana con tempo di ritorno (**TR**) fissato in 200 anni.

2. Fascia B - fascia di esondazione - area esterna alla precedente che occupa la porzione di alveo interessata da inondazione in presenza dell'evento di piena di riferimento. In questo caso il limite di fascia si estende fino ai terreni posti a quote superiori ai livelli idrici corrispondenti alla massima piena di riferimento o alle opere idrauliche (argini, terrapieni, etc.) dimensionate per il contenimento delle inondazioni. zona con quote di esondazione protetta da opere di difesa.

3. Fascia C - area di inondazione per piena catastrofica - porzione di territorio, esterna alla precedente fascia, che può essere inondata in presenza di eventi di piena che superino le portate di quelli di riferimento.

4. Limite di progetto tra la fascia B e la Fascia C

Nell'ambito del territorio comunale di Palestro esiste inoltre il **limite di progetto tra la fascia B e la fascia C**.

I limiti delle fascie fluviali definiti per il territorio in oggetto vengono riportati nelle allegate tavole grafiche

**Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523
Testo unico sulle opere idrauliche**

art. 59

Trattandosi di argini pubblici, i quali possono rendersi praticabili per istrade pubbliche e private sulla domanda che venisse fatta dalle amministrazioni o da particolari interessati, potrà loro concedersene l'uso sotto le condizioni che per la perfetta conservazione di essi argini saranno prescritte dal prefetto, e potrà richiedersi alle dette amministrazioni o ai particolari un concorso nelle spese di ordinaria riparazione e manutenzione. Allorché le amministrazioni o i privati si rifiutassero di assumere la manutenzione delle sommità arginali ad uso strada, o non la eseguissero dopo averla assunta, i corrispondenti tratti d'argine verranno interclusi con proibizione del transito.

art. 96 (art. 168, legge 20 marzo 1985, n. 2248, allegato F).

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

a) La formazione di pescaie, chiuse, petraie ed altre opere per l'esercizio della pesca, con le quali si alterasse il corso naturale delle acque. Sono eccettuate da questa disposizione le consuetudini per l'esercizio di legittime ed innocue concessioni della pesca, quando in esse si osservino le cautele od imposte negli atti delle dette concessioni, o già prescritte dall'autorità competente, o che questa potesse trovare conveniente di prescrivere;

b) Le piantagioni che s'inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;

- c) Lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le rive dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale non minore di nove metri dalla linea a cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatori pubblici la stessa proibizione è limitata ai piantamenti aderenti alle sponde;
- d) La piantagione sulle alluvioni delle sponde dei fiumi e torrenti e loro isole a distanza dalla opposta sponda minore di quella nelle rispettive località stabilita, o determinata dal prefetto, sentite le amministrazioni dei comuni interessati e l'ufficio del genio civile;
- e) Le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sotto banche lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;
- f) Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;
- g) Qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra, e manufatti attinenti;
- h) Le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici tanto arginati come non arginati, e ad ogni altra sorta di manufatti attinenti;
- i) Il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe e banchine dei pubblici canali e loro accessori;
- k) L'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici minore di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, o di quella che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;
- l) Qualunque opera nell'alveo o contro le sponde dei fiumi o canali navigabili, o sulle vie alzaie, che possa nuocere alla libertà ed alla sicurezza della navigazione ed all'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;
- m) I lavori od atti non autorizzati con cui si venissero a ritardare od impedire le operazioni del trasporto dei legnami a galla ai legittimi concessionari.
- n) Lo stabilimento di molini natanti.

art. 97

Sono opere ed atti che non si possono eseguire se non con speciale permesso del prefetto e sotto l'osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, i seguenti:

- a) la formazione di pennelli, chiuse ed altre simili opere nell'alveo dei fiumi e torrenti per facilitare l'accesso e l'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;
- b) la formazione di ripari a difesa delle sponde che si avanzano entro gli alvei oltre le linee che fissano la loro larghezza normale;

- c) i dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti a distanza minore di metri cento dalla linea a cui giungono le acque ordinarie, ferme le disposizioni di cui all'art. 95, lettera c);
- d) le piantagioni delle alluvioni a qualsivoglia distanza dalla opposta sponda, quando si trovino di fronte di un abitato minacciato da corrosione, ovvero di un territorio esposto al pericolo di disalvamenti;
- e) la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei fiumi e torrenti;
- f-g-h-i) (lettere abrogate dall'articolo 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933)
 - k) la ricostruzione, tuttoché senza variazioni di posizione e forma, delle chiuse stabili ed incili delle derivazioni, di ponti, ponti canali, botti sotterranee e simili esistenti negli alvei dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali demaniali; (lettera parzialmente abrogata dall'articolo 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933)
 - l) il trasporto in altra posizione dei molini natanti stabiliti sia con chiuse, sia senza chiuse, fermo l'obbligo dell'intiera estirpazione delle chiuse abbandonate;
 - m) l'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dal letto dei fiumi, torrenti e canali pubblici, eccettuate quelle località ove, per invalsa consuetudine si suole praticare senza speciale autorizzazione per usi pubblici e privati. Anche per queste località però l'autorità amministrativa limita o proibisce tali estrazioni ogniqualvolta riconosca poterne il regime delle acque e gl'interessi pubblici o privati esserne lesi;
 - n) l'occupazione delle spiagge dei laghi con opere stabili, gli scavamenti lungh'esce che possano promuovere il deperimento o recar pregiudizio alle vie alzaie ove esistono, e finalmente la estrazione di ciottoli, ghiaie o sabbie, fatta eccezione, quanto a detta estrazione, per quelle località ove per consuetudine invalsa suolsi praticare senza speciale autorizzazione.

art. 98

Non si possono eseguire, se non con speciale autorizzazione del ministero dei lavori pubblici, e sotto la osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, le opere che seguono:

- a-b-c) (lettere abrogate dall'articolo 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933 in relazione all'articolo 217 dello stesso)
- d) le nuove costruzioni nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici o canali demaniali, di chiuse, ed altra opera stabile per le derivazioni di ponti, ponti canali e botti sotterranee, non che le innovazioni intorno alle opere di questo genere già esistenti ; (lettera parzialmente abrogata dall'articolo 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933 in relazione all'articolo 217 dello stesso)
- e) la costruzione di nuove chiaviche di scolo a traverso gli argini e l'annullamento delle esistenti,

f) (omissis)

. 8.2 - RETICOLO IDRICO MINORE (di competenza dei consorzi di bonifica - Consorzio di bonifica Est Sesia)

8.2 - R.D. 8 maggio 1904, n. 368

Si riportano gli articoli riguardanti le *Disposizioni di polizia* contenuti al TITOLO VI del **CAPO I - Disposizioni per la conservazione delle opere di bonificamento e loro pertinenze.**

132. Nessuno può, senza regolare permesso ai sensi del seguente art. 136, fare opera nello spazio compreso fra le sponde fisse dei corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione e non contemplati dall'art. 165 legge 20 marzo 1865 sui lavori pubblici, ancor che in alcuni tempi dell'älmo rimangano asciutti; nonchè negli argini strade e dipendenze della bonificazione medesima.

In caso di contestazione circa la linea o le linee alle quali deve estendersi la proibizione, decide il Prefetto, sentito l'ufficio del Genio civile e gli interessati.

133. Sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai sopraindicati corsi d'acqua, strade, argini ed altre opere d'una bonificazione:

a) le piantagioni di alberi e siepi, le, fabbriche e lo movimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di metri 2 per le piantagioni, di metri 1 a 2 per le siepi e smovimento del terreno, e di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua;

b) l'apertura di canali, fossi e qualunque scavo nei terreni laterali a distanza minore della loro profondità dal piede degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde e scarpate sopra dette. Una tale distanza non può essere mai minore di metri 2, anche quando la escavazione del terreno sia meno profonda.

Tuttavia le fabbriche, piante e siepi esistenti oche per una nuova opera di una bonificazione risultassero a distanza minore di quelle indicate nelle lettere a) e b) sono tollerate qualora non rechino un riconosciuto pregiudizio; ma giunte a maturità o deperimento, non possono essere surrogate fuorchè alle distanze sopra stabilite;

- c) la costruzione di fornaci, fucine e fonderie distanza minore di metri 50 dal piede degli argini o delle sponde o delle scarpate suddette;
- d) qualunque apertura di cave temporanee o permanenti, che possa dar luogo a ristagni d'acqua od impaludamenti dei terreni, modificando le condizioni fatte ad essi dalle opere della bonifica , od in qualunque modo alterando il regime idraulico della bonificazione stessa;
- e) qualunque opera , atto o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni e qualsiasi altra dipendenza di una bonificazione;
- f) qualunque ingombro totale o parziale dei canali di bonifica col getto o caduta di materie terrose, pietre, erbe, acque o materie luride, venefiche o putrescibili, che possano comunque dar luogo ad infezione di aria od a qualsiasi inquinamento dell'acqua;
- g) qualunque deposito di terreo di altre materie a distanza di metri 10 dai suddetti corsi d'acqua, che per una circostanza qualsiasi possano esservi trasportate ad ingombrarli;
- h) qualunque ingombro o deposito di materie come sopra sul piano viabile delle strade di bonifica e loro dipendenze;
- i) l'abbruciamento di stoppie, aderenti al suolo od in mucchi, a distanza tale da arrecare danno alle opere, alle piantagioni, alle staccionate od altre dipendenze delle opere stesse;
- k) qualunque atto o fatto diretto al dissodamento dei terreni rimboschiti o cespugliati entro quella zona dal piede delle scarpate interne dei corsi d'acqua montani, che sarà determinata volta per volta con decreto prefettizio, sentito l'ufficio del Genio civile l'ufficio forestale.

134. Sono lavori, atti o fatti vietati nelle opere di bonificazione a chi non ne ha ottenuta regolare concessione o licenza, a norma dei seguenti artt. 136 e 137:

- a) la formazione di pescaie, chiuse, pietraie od altre opere, con le quali si alteri in qualunque modo il libero deflusso delle acque nei corsi d'acqua, non contemplati nell'art. 165 della legge 20 marzo 1865 sui lavori pubblici ed appartenenti alla bonificazione;
- b) le piantagioni nelle golene, argini e banche dei detti corsi d'acqua, negli argini di recinto delle colmate o di difesa delle opere di bonifica e lungo le strade che ne fan parte;
- c) lo sradicamento e l'abbruciamento di ceppi degli alberi, delle palificate e di ogni altra opera in legno secco o verde, che sostengono le rive dei corsi d'acqua;
- d) le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei corsi d'acqua, e ad altra sorta di manufatti ad essi attinenti;
- e) la pesca con qualsivoglia mezzo nei corsi d'acqua; la navigazione nei medesimi con barche, sandali o altrimenti; il passaggio o l'attraversamento a piedi, a cavallo o con qualunque mezzo di trasporto nei detti corsi d'acqua ed argini, ed il transito di animali e bestiami di ogni sorta.

E' libera solamente la pesca coi coppi e con le cannucce in quelle sole località, ove attualmente si esercita liberamente con tali mezzi, in forza dei regolamenti finora vigenti;

f) il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e sulle loro dipendenze, nonche sulle sponde, scarpe e banchine dei corsi d'acqua e loro accessori e delle strade; e l'abbeveramento di animali e bestiame d'ogni specie, salvo dove esistono abbeveratoi appositamente costruiti;

g) qualunque apertura, rottura, taglio od opera d'arte, ed in genere qualunque innovazione nelle sponde ed argini dei corsi d'acqua, diretta a derivare o deviare le acque a pro dei fondi adiacenti per qualsivoglia uso, od a scaricare acqua di rifiuto di case, opifici industriali e simili, senza pregiudizio delle disposizioni contenute nell'art. 133, lettera f);

h) qualsiasi modificazione nelle parate e bocche di derivazione già esistenti, per concessione o per qualunque altro titolo, nei corsi d'acqua che fan parte della bonifica, tendente a sopralzare le dette parate e gli sfioratori, a restringere la sezione dei canali di scarico, ad alzare i portelloni o le soglie delle bocche di derivazione, nell'intento di elevare stabilmente o temporaneamente il pelo delle acque o di frapporre nuovi ostacoli al loro corso;

i) la macerazione della canapa, del lino e simili in acque stagnanti o correnti, pubbliche o private, comprese nel perimetro della bonificazione, eccetto nel luoghi ove ora è circoscritta e permessa;

k) l'apertura di nuove gore per la macerazione della canapa, del lino simili, e l'ingrandimento di quelle esistenti;

l) lo stabilimento di nuove risaie;

m) la formazione di rilevati dl salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei corsi d'acqua di una bonifica; e la costruzione di ponti, .ponticelli, passerelle ed altro sugli stessi corsi di acqua per uso dei fondi limitrofi;

n) l'estrazione di erbe, di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dai corsi d'acqua di una bonifica. Qualunque concessione di dette estrazioni può essere limitata o revocata ogni qualvolta venga riconosciuta dannosa al regime delle acque ed agli interessi pubblici o privati;

o) l'impianto di ponticelli ed anche di passaggi provvisori attraverso i canali e le strade di bonifica;

135. Occorre una formale concessione per i lavori, atti o fatti specificati alle lettere a), b),d), g), h) e k) del precedente art. 134.

Sono invece permessi con semplice scritta e con l'obbligo all'osservanza delle condizioni caso per caso prescritte, lavori atti o fatti indicati nelle lettere c), e), f), i), l), m), n), ed o) dello stesso art. 134.

I contratti regolarmente stipulati per l'utilizzazione dei prodotti indicati all'art. 14 del testo unico di legge, tengono luogo della licenza di che è parola nel presente articolo.

136. Le ,concessioni e le licenze necessarie per i lavori atti o fatti di cui all, art.. 134 sono date, su conforme avviso del Gemo civile:

a) dal Prefetto, quando trattasi dl bonlfica che lo Stato esegue direttamente;

b) dal,Prefetto, inteso Il concessionario, quando la bonlfica e eseguita per concessione;-

c) dal consorzio interessato per le bonifiche in manutenzione;

In caso di disaccordo tra Prefetto ed ufficio del Genlo civile decide Il Ministero.

137. Nelle concessioni e nelle licenze sono stabilite le condizioni, la durata non superiore ad un trentennio, e le norme alle quali sono assoggettate, e, se del caso, il prezzo dell'uso concesso e l'annuo canone.

Senza che poi sia necessario ripeterlo nell'atto, s'intendono tali concessioni e licenze in tutti i casi accordate:

a) senza, pregiudizio dei diritti dei terzi;

b) con l'obbligo di riparare tutti i danni derivanti dalle opere atti o fatti permessi;

c) con la facoltà nel concedente di revocarle o modificarle od Imporvi altre condizioni;

d) con l'obbligo dl osservare tutte le disposizioni del testo unico di legge, nonchè quelle del presente regolamento;

e) con l'obbligo al pagamento di tutte le spese di contratto, registrazione, trascrizioni ipotecarie, quando siano ritenute necessarie dal concedente per la durata della concessione, copie di atti, ecc.;

f) con l'obbligo di rimuovere le opere e rimettere le cose al pristino stato al termine della concessione e nei casi di decadenza dalla medesima.

Il Prefetto deve comunicare al Genio civile, ed il consorzio al suo ingegnere copia dell'atto di concessione, o di licenza accordata.

Colui che ha ottenuto la concessione o la licenza, di che al precedente art. 136, deve provvedere alla sua trascrizione nell'ufficio delle ipoteche, quando gliene sia tatto obbligo, e presentarla sopra luogo ad ogni richiesta degli agenti incaricati della sorveglianza e polizia delle opere di bonifica.

Le concessioni sono rinnovabili; all'uopo però il concessionario deve farne domanda al Prefetto della Provincia od al consorzio, secondo i casi, almeno tre mesi prima della scadenza della concessione stessa.

138. Col permesso scritto degli uffici del Genio civile quando trattasi di bonificazione eseguita dallo Stato, dell'ente concessionario quando trattasi di bonificazione eseguita per concessione e del consorzio per le bonifiche in manutenzione, i privati possono aprire per lo scolo delle acque dei loro terreni le necessarie bocche di scarico nelle ripe prossime esterne dei fossi e canali di bonificazione delle campagne adiacenti.

Devono però essi privati costruire a loro spese, e secondo le modalità assegnate nei permessi scritti, i convenienti ponticelli sopra siffatte bocche o sbocchi per la continuità del passaggio esistente.

8.3 - SCARICHI IN CORSI D'ACQUA

Tra i compiti di polizia idraulica rientra anche l'autorizzazione degli scarichi nei corsi d'acqua.

Essendo il comune di Palestro:

- *Detentore di rete idrica principale,*
- *Presenta nessun corso d'acqua che rientri tra quelli inseriti nel Piano Stralcio delle fasce fluviali del P.A.I.*
- *Non è gestore di cavi di competenza comunale*
gli scarichi in corsi d'acqua saranno in funzione di quanto previsto da:
 - 1) **dall'art. 12. delle Norme di attuazione Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** per i corsi d'acqua appartenenti alla **rete idrica principale;**
 - 2) secondo le disposizioni del **D.lgs n° 258 del 18 agosto 2000** e **D.G.R. N° 7/13950 del 01 agosto 2003** per i corsi d'acqua facenti parte del **reticolo idrografico secondario**

Estratto dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

7. Norme di attuazione

Parte II – Norme relative alle condizioni generali di assetto del bacino idrografico

Art. 12. Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiali

1. L'Autorità di bacino definisce, con propria direttiva, le modalità e i limiti cui assoggettare gli scarichi delle reti di drenaggio delle acque pluviali dalle aree urbanizzate e urbanizzande nel reticolo idrografico.
2. Nella realizzazione dei nuovi interventi di urbanizzazione e di infrastrutturazione deve essere limitato lo sviluppo delle aree

impermeabili e sono definite opportune aree atte a favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche.

3. La direttiva di cui al comma 1 potrà individuare i comuni per i quali gli strumenti urbanistici comunali generali e attuativi devono contenere il calcolo delle portate da smaltire a mezzo delle reti di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, l'individuazione dei punti di scarico nei corpi idrici ricettori e la verifica di compatibilità dello scarico nello stesso corpo idrico ricettore, nel rispetto dei limiti definiti dalla stessa direttiva.

4. I Consorzi di Bonifica, ove presenti, verificano la compatibilità degli scarichi delle nuove aree urbanizzate con i propri ricettori, proponendo gli interventi e le azioni necessari agli adeguamenti finalizzati a mantenere situazioni di sicurezza.