Codice elaborato:

A.04

COMUNE DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI

PIANO DELLE ACQUE COMUNALE

Elaborato:

NORME IDRAULICHE PER L'EDIFICAZIONE

DATA	REV.	DESCRIZIONE	CAPO COMMESSA	OPERATORE	RIESAME	VERIFICA	VALIDAZIONE	Commessa:
7.05.2022	e	approvazione	ing. Eros Cavallin	ls	ec	ec	ec	7236
5.05.2020	c	prescrizioni Consorzio di Bonifica Piave	ing. Eros Cavallin	ls	ec	ec	ec	
6.12.2018	a	prima emissione	ing. Eros Cavallin	ls	ec	ec	ec	

TECNOHABITAT
ingegneria

Corte Maggiore 22/5- 31044 Montebelluna (TV)
tel.0423.601888
email: studio@tecnohabitatingegneria.it
www.tecnohabitatingegneria.it

Member of CISQ Federation
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

INDICE

TITOLO I – NORME DI COMPATIBILITA' IDRAULICA 2

ARTICOLO 1 – DEFINIZIONI 2

ARTICOLO 2 – CALCOLO DELVOLUME DI COMPENSO IDRAULICO 2

ARTICOLO 3 – SOGLIE DIMENSIONALI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA 4

ARTICOLO 4 – NORME SUI FABBRICATI 5

ARTICOLO 5 – NORME SU PARCHEGGI E PIAZZALI MOVIMENTAZIONE VEICOLI 6

SUPERFICIE A PARCHEGGIO SUPERIORE A 5 000 M^2 O PIAZZALI SUPERIORI A 2 000 M^2 6

SUPERFICIE A PARCHEGGIO INFERIORE A 5 000 M^2 O PIAZZALI INFERIORI A 2 000 M^2 7

AREA STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI 7

ARTICOLO 6 – STRADE E PISTE CICLABILI 8

ARTICOLO 7 – PRESCRIZIONI SU INVASI CONCENTRATI A CIELO APERTO 8

ARTICOLO 7bis – PRESCRIZIONI SU INVASI CONCENTRATI SOTTERRANEI 8

ARTICOLO 8 – PRESCRIZIONI SU INVASI DIFFUSI 8

ARTICOLO 9 – PRESCRIZIONI POZZI DRENANTI 9

ARTICOLO 10 – PRESCRIZIONI SULLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE 9

ARTICOLO 11 – COLLEGAMENTO CON LA RETE DI SMALTIMENTO 9

ARTICOLO 11 bis – PARERI SULLE MISURE DI COMPENSAZIONE IDRAULICA 10

ALLEGATI:

Allegato 1 - Schede esemplificative n°.12

Allegato 2 - Tavola delle penalità idrauliche - Localizzazione del rischio idraulico e della permeabilità dei terreni ai fini della determinazione dei volumi di compenso idraulico per l'edificazione nel territorio Comunale di San Zenone degli Ezzelini

TITOLO I – NORME DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

ARTICOLO 1 – DEFINIZIONI

1) sup. totale (S_{tot}):	superficie totale territoriale dell'intervento
2) sup. impermeabilizzata (S_i):	quota parte della superficie totale compresa quella mantenuta a verde, nel computo della superficie impermeabilizzata, quella semipermeabile entra con coefficiente 0.6
3) sup. coperta (S_{tetti}):	proiezione sul piano orizzontale di tutte le parti edificate fuori terra dotate di copertura senza nessuna esclusione, coefficiente di deflusso 0.9 (l'acqua raccolta deve essere dispersa nel suolo con l'ausilio di pozzi drenanti)
4) sup. pavimentata (S_{pav}):	superficie resa impermeabile: strade, piazzali, sia pedonali che carrabili, coefficiente di deflusso 0.9
5)sup. semipermeabile (S_{semi}):	superficie pavimentata con materiale drenante o con terra battuta, stabilizzato, ecc, coefficien-te di deflusso 0.6
6) sup. a verde (S_{ver}):	superficie permeabile per aree a verde coef-ficiente di deflusso 0.2
7) pioggia di progetto:	pioggia derivante dall'equazione di possibilità pluviometrica con tempo di ritorno pari a 50 anni $$h(mm) = \frac{31.5 * t(min)}{(11.3 + t(min))^{0.797}}$$
8) modello di calcolo utilizzabile:	metodo razionale; metodo dell'invaso; metodo del "curve numbers" (altri metodi vanno poi verificati con uno di quelli su riportati)
9) quota zero o quota di riferimento	è la quota media del piano campagna che costituisce il sedime del fabbricato, non sono da considerarsi riporti di terreno o altre alterazioni del piano naturale di campagna
10) franco di sicurezza:	differenza tra quota più bassa nell'area di intervento e massimo livello di invaso, il franco imposto è di 30 cm
11) area residenziale:	zona prevista dal piano di tipo residenziale, comprensiva di tutti gli standard urbanistici: strade, parcheggi, aree verdi
12) area produttiva o a servizi:	tutte le zone previste dal piano escluse le residenziali
13) piano di imposta	livello altimetrico dato dal piano utile del fabbricato avente i locali principali

Le norme qui riportate valgono per l'intero territorio comunale e per ogni tipo di intervento edilizio, ad esclusione della manutenzione ordinaria, degli interventi volti all'eliminazione di barriere architettoniche e alle opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo.

ARTICOLO 2 – CALCOLO DELVOLUME DI COMPENSO IDRAULICO

1. Ogni intervento edilizio deve prevedere la rete di raccolta pluviale, il recapito finale e le opere di mitigazione idraulica.
2. Non sono ammesse fognature miste.

3. I volumi degli invasi di mitigazione idraulica saranno calcolati in base alla destinazione d'uso, al tipo di terreno e al rischio idraulico ricadente secondo le seguenti formule e basandosi sulla tavola n. 7 "penalità idrauliche" allegata alle presenti norme:

AREA RESIDENZIALE

rischio idraulico	terreno	formula
basso	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.060$
moderato	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.063$
medio	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.065$
basso	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.063$
moderato	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.065$
medio	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.067$

AREA PRODUTTIVA O A SERVIZI

rischio idraulico	terreno	formula
basso	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.070$
moderato	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.073$
medio	permeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.075$
basso	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.073$
moderato	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.075$
medio	impermeabile	$V_{comp} = S_{imp} * 0.077$

La superficie impermeabilizzata va calcolata secondo la relazione:

$$S_{imp} = 0.9*S_{tetti} + 0.9*S_{pav} + 0.6*S_{semi} + 0.2*S_{ver}$$

dove:

V_{comp} = volume specifico di compenso (m^3/ha)
S_{imp} = superficie impermeabilizzata
S_{tetti} = superficie coperta
S_{tot} = superficie totale (territoriale dell'intervento)

La definizione delle varie tipologie di superficie (tetti, pavimentata, semipermeabile e a verde) è riportata nell'articolo 1.

4. Il volume di compenso così calcolato è quello specifico per ettaro di intervento, volume che va poi moltiplicato per l'area totale.
5. Per le aree ricadenti in terreno permeabile, il volume di compenso può essere ridotto fino al 50% per la porzione della superficie coperta, rispetto a quella totale, se tutta la portata generata dalla copertura trova recapito nel suolo tramite pozzi perdenti così come descritti nell'art. 9 delle presenti norme. Il

volume di compenso per le coperture può essere eliminato se i pozzi perdenti sono raddoppiati rispetto al minimo prescritto.

6. Anche per le superfici pavimentate il volume può essere dimezzato se almeno metà della portata generata è smaltita nel suolo con fossati, invasi e condotte forate. In questo caso il coefficiente di permeabilità deve essere confermato da apposito studio geologico.
7. Nel caso di interventi edilizi il cui fine sia diverso dalle aree in cui sono inseriti (interventi residenziali in zone produttive o viceversa), il dimensionamento del compenso idraulico deve essere calcolato in base al tipo di intervento che si vuole realizzare.
8. Nel caso di interventi con finalità miste (per esempio in parte residenziali e in parte a servizi) il dimensionamento del compenso idraulico va svolto considerando in proporzione le aree interessate dalle finalità edificatorie. Nel caso una delle finalità edificatorie superi il 75% del lotto, il calcolo viene svolto considerando l'intera area con questa tipologia edificatoria.
9. In caso di terreno in zona permeabile, o qualora la capacità disperdente è accertata da apposite indagini, lo smaltimento nel suolo con pozzi perdenti può essere adottato per tutta la superficie interna dei soli lotti residenziali con superficie inferiore a 1 000 m^2 complessivi, senza la necessità di invaso locale.
10. Anche gli interventi di urbanizzazione devono prevedere le opere di mitigazione idraulica con riferimento all'area residenziale o produttiva di appartenenza nel contesto dello strumento urbanistico.
11. Nel caso di intervento su edifici a cortina o a schiera, o su porzioni di fabbricati e non sull'intero immobile, qualora non sia reperibile lo spazio per la realizzazione delle opere di mitigazione idraulica, può essere derogata la completa applicazione delle norme. Tale deroga può essere concessa dall'Ufficio Urbanistica previa richiesta opportunamente motivata.
12. Al corpo idrico ricettore deve essere recapitata solo la portata massima scaricabile. La portata massima scaricabile si calcola moltiplicando la superficie totale per il seguente coefficiente udometrico:

    10 l/s*ha — per aree a basso rischio idraulico
    5 l/s*ha — per aree ricadenti all'interno di zone a rischio idraulico (moderato e medio)

13. Per giustificati motivi le opere di mitigazione dei singoli lotti possono trovare allocazione, anziché all'interno dei lotti stessi, nelle aree pubbliche o ad uso pubblico, previo dimensionamento idraulico riferito alla superficie territoriale globale e previa autorizzazione dell'Ufficio Urbanistica.
14. I volumi di invaso possono essere realizzati concentrati a cielo aperto o interrati o diffusi, a gravità o con sollevamento nel rispetto che la somma dei volumi realizzati corrisponda al volume totale imposto.
15. E' buona norma progettare i volumi di invaso a compensazione di interi comparti soggetti a trasformazione piuttosto che in ogni singolo lotto, in modo che risulti attuabile un più agevole controllo e accurata manutenzione rispetto ad una serie di micro invasi distribuiti.

ARTICOLO 3 – SOGLIE DIMENSIONALI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

1. La verifica della compatibilità idraulica è obbligatoria per ogni intervento a partire dalla ristrutturazione edilizia così come indicata nel DPR 80/2001 art. 3 lett. d e ssmmii, l'approfondimento dipende dall'estensione territoriale dell'area urbanizzata:

area inferiore a 1 000 m^2 oppure superficie impermeabilizzata inferiore a 500 m^2	volume di compenso per aree produttive o a servizi calcolato con la relazione di cui all'art. 2 comma 3; le aree residenziali inferiori a 1 000 m^2 possono smaltire l'intera portata meteorica all'interno del lotto come specificato nell'art. 2 comma 9 e nelle modalità dell'art. 9; sezione di chiusura avente dimensioni massime pari ad un tubo diametro 200 mm; planimetria e profilo delle opere di compensazione; la documentazione va presentata solo agli uffici comunali;

area compresa tra 1000 m^2 e 1 ha oppure superficie impermeabilizzata compresa tra 500 m^2 e 1 000 m^2	volume di compenso calcolato con la relazione di cui all'art. 2 comma 3; portata uscente calcolata con coefficiente udometrico di cui all'art. 2 comma 13; sezione di chiusura regolabile con dimensione massima pari ad un tubo diametro 200 mm e con la possibilità di avere un accumulo a monte della sezione per un'altezza d'acqua massima di 80 cm; planimetria e profilo delle opere di compensazione; la documentazione va presentata al Consorzio Piave per richiesta di parere;
area superiore 1 ha oppure superficie impermeabilizzata maggiore di 1 000 m^2	relazione di compatibilità idraulica in conformità alla DGR 2948/2009 con studio di dettaglio che consideri anche il transitorio e verifica delle portate massime; volume di compenso calcolato come indicato nell'art. 2 comma 3; portata uscente calcolata con un coefficiente udometrico di cui all'art. 2 comma 13; sezione di chiusura regolabile e tiranti idrici derivanti da apposito calcolo; planimetria, profilo e particolari costruttivi della rete di raccolta e delle opere di compensazione; la documentazione va presentata al Consorzio Piave per richiesta di parere;

Per superfici superiori a mq 500 i valori minimi dei volumi di invaso da adottare per le opere di laminazione sono:

800 mc/ha	volume da realizzare per ogni ettaro di superficie impermeabilizzata per la nuova viabilità, piazzali parcheggi
700 mc/ha	volume da realizzare per ogni ettaro di superficie impermeabilizzata per aree artigianali o produttive
600 mc/ha	volume da realizzare per ogni ettaro di superficie impermeabilizzata per le nuove aree residenziali

I detti volumi potranno essere individuati in bacini di invaso naturali (depressioni del terreno), vasche di accumulo, manufatti e tubazioni di diametro non inferiore a ø 50 cm, considerando un riempimento dell'80 %

ARTICOLO 4 – NORME SUI FABBRICATI

1. Su tutto il territorio comunale, il piano d'imposta degli edifici, di accesso alle rampe e delle bocche di lupo deve essere rialzato di:

TERRENO PERMEABILE

basso rischio idraulico:	+ 20 cm rispetto alla quota di riferimento
moderato rischio idraulico:	+ 30 cm rispetto alla quota di riferimento
medio rischio idraulico:	+ 40 cm rispetto alla quota di riferimento

TERRENO IMPERMEABILE

basso rischio idraulico:	+ 30 cm rispetto alla quota di riferimento
moderato rischio idraulico:	+ 40 cm rispetto alla quota di riferimento
medio rischio idraulico:	+ 50 cm rispetto alla quota di riferimento

rispetto alla quota zero. La quota zero o quota di riferimento è quella definita all'art. 1. Nei centri storici questo sovralzo deve essere reso compatibile con eventuali allineamenti con altri fabbricati. Fino a 10 m rispetto all'asse di canali e canalette di qualsiasi ordine, il piano d'imposta, l'accesso alla rampe e le bocche di lupo devono essere rialzate di almeno 30 cm rispetto alla quota zero. L'innalzamento del piano di soglia non deve essere computato nel calcolo volumetrico e nell'altezza massima dell'edificio.

2. L'acqua proveniente dalle coperture, in terreno permeabile, deve essere sempre raccolta e smaltita nel sottosuolo con l'ausilio di pozzi drenanti dimensionati come all'art .9, eventualmente con rete separata da quella di piazzali se incompatibile come recapito. Lo stesso tipo di smaltimento deve essere adottato per l'interno dei soli lotti di tipo residenziale con superficie totale inferiore ai 1 000 m^2.
3. Nella costruzione di strade, recinzioni, marciapiedi e in genere nella progettazione stessa dell'area urbana, devono essere individuate e garantite, con adeguati manufatti, le vie di deflusso naturale delle acque.
4. Gli interrati devono essere ben impermeabilizzati, non sono permessi scarichi di drenaggio continuo. I fabbricati che prevedono la costruzione di piani interrati e/o seminterrati e che si trovano a meno di 10 m rispetto all'asse di un canale o di una canaletta irrigua, oltre al prescritto maggiore sovralzo della rampa di accesso e delle bocche di lupo, devono prevedere l'ubicazione della rampa di accesso e delle bocche di lupo il più lontano possibile dal canale e il progetto deve essere approvato dal Consorzio di Bonifica Piave.

ARTICOLO 5 – NORME SU PARCHEGGI E PIAZZALI MOVIMENTAZIONE VEICOLI

Superficie a parcheggio superiore a 5 000 m^2 o piazzali superiori a 2 000 m^2

1. Per queste aree scoperte:
   - strade, aree di manovra e piazzali, di estensione superiore o uguale a 2 000 m^2, a servizio di autofficine, carrozzerie, autolavaggi e impianti di depurazione di acque reflue;
   - superfici destinate esclusivamente ad accesso, manovra e parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti per lavorazione e stoccaggio di sostanze pericolose come da tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/2006 parte terza, aventi una superficie complessiva superiore o uguale a 5 000 m^2;
   - altre superfici scoperte scolanti, diverse da quelle indicate precedentemente delle tipologie di insediamenti in cui il dilavamento di sostanze pericolose può ritenersi esaurito con le acque di prima pioggia;
   - parcheggi e piazzali di zone residenziali, commerciali o analoghe, depositi di mezzi di trasporto pubblico, aree intermodali, di estensione superiore o uguale a 5 000 m^2, comprese le strade di accesso e aree di manovra;
   - superfici di qualsiasi estensione destinate alla distribuzione dei carburanti nei punti vendita delle stazioni di servizio per autoveicoli;

   le acque di prima pioggia sono riconducibili alle acque reflue industriali, devono essere stoccate in un bacino a tenuta e, prima dello scarico, opportunamente trattate, almeno con sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura; lo scarico è soggetto al rilascio dell'autorizzazione e al rispetto dei limiti di emissione nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi. Le stesse disposizioni si applicano alle acque di lavaggio. Le acque di seconda pioggia non necessitano di trattamento e non sono assoggettate ad autorizzazione allo scarico. Lo scarico di queste acque deve avvenire su corpo

idrico ricettore o sul suolo.

2. I volumi da destinare allo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere dimensionati in modo da trattenere almeno i primi 5 mm di pioggia distribuiti sul bacino elementare di riferimento. Il rilascio di detti volumi nei corpi recettori, di norma, deve essere attivato nell'ambito delle 48 ore successive all'ultimo evento piovoso. Si considerano eventi di pioggia separati quelli fra i quali intercorre un intervallo temporale di almeno 48 ore. Ai fini del calcolo delle portate e dei volumi di stoccaggio, si dovranno assumere quali coefficienti di afflusso convenzionali quelle indicate nell'articolo 1 delle presenti norme.

Superficie a parcheggio inferiore a 5 000 m^2 o piazzali inferiori a 2 000 m^2

3. Per queste aree scoperte:
   - strade pubbliche e private escluse autostrade, superstrade e pertinenze di grandi infrastrutture di trasporto;
   - piazzali, di estensione inferiore a 2 000 m^2 comprese strade di accesso e aree di manovra, a servizio di autofficine, carrozzerie e autolavaggi e impianti di depurazione di acque reflue;
   - superfici destinate esclusivamente ad accesso, manovra e parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti per lavorazione e stoccaggio di sostanze pericolose come da tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/2006 parte terza, aventi una superficie complessiva inferiore a 5 000 m^2;
   - parcheggi e piazzali di zone residenziali, commerciali o analoghe, depositi di mezzi di trasporto pubblico, aree intermodali, di estensione inferiore a 5 000 m^2 comprese le strade di accesso e le aree di manovra;
   - tutte le altre superfici non previste al comma 1;

   le acque meteoriche di dilavamento e le acque di lavaggio, convogliate in condotte ad esse riservate, possono essere recapitate in corpo idrico superficiale o sul suolo, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di nulla osta idraulico.
4. Le acque raccolte su area di movimentazione e parcheggio veicoli, anche se coperte, non possono essere disperse nel sottosuolo.
5. L'acqua raccolta deve essere consegnata alla rete di smaltimento previo passaggio per un pozzetto di calma che deve essere pulito periodicamente. Per pozzetto di calma si definisce un vano in cui la portata raccolta transiti a velocità ridotta tale da sedimentare il materiale grossolano raccolto. Il pozzetto di calma deve avere lo scorrimento posto ad una profondità maggiore di almeno 50 cm rispetto a quello della tubazione di monte per il deposito del materiale. Il materiale raccolto deve essere rimosso periodicamente.

Area stoccaggio e movimentazione materiali

6. Le acque raccolte su area di stoccaggio e movimentazione materiali non possono essere disperse nel sottosuolo.
7. Aree di movimentazione e stoccaggio di materiale vanno obbligatoriamente pavimentate e deve essere predisposta una rete di raccolta delle acque piovane.
8. Le acque di dilavamento di queste aree vanno condotte ad un impianto di depurazione e/o di pre-trattamento, alla luce delle caratteristiche quantitative e qualitative degli scarichi effettuati e risultanti da analisi campionarie. Detti scarichi sono considerati di tipo produttivo e saranno soggetti alle procedure di autorizzazione come da normativa vigente.
9. Non deve essere pavimentata l'area, ai fini della raccolta delle acque di dilavamento, adibita allo stoccaggio del materiale qui di seguito elencato:
   - vetro non contaminato;
   - terre, ghiaie, sabbie, limi, argille;
   - ceramiche, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione;
   - manufatti di cemento, calce e gesso;

- materiali misti provenienti da costruzioni e demolizioni;
- rivestimenti e refrattari in acciaio.

ARTICOLO 6 – STRADE E PISTE CICLABILI

1. La realizzazione di strade e piste ciclabili non deve interferire con il regime idraulico della zona e comunque non ne deve aumentare il rischio.
2. Il volume di compenso è pari a 800 m^3/ha di superficie impermeabilizzata, nel caso vengano usati materiali drenanti la superficie viene computata al 60%.
3. La realizzazione delle strade non deve portare ad interruzione di corsi d'acqua e alla concentrazione degli scarichi, devono essere previsti appositi manufatti calcolati per la massima portata proveniente da monte.
4. Durante la fase di progettazione e realizzazione devono essere consultati gli enti gestori del corso d'acqua e deve essere garantita la continuità e la costante efficienza idraulica del sistema di laminazione e delle affossature private.

ARTICOLO 7 – PRESCRIZIONI SU INVASI CONCENTRATI A CIELO APERTO

1. Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dal calcolo e verificato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza di 30 cm.
2. Il collegamento tra la rete fognaria e le aree di espansione deve garantire una ritenzione grossolana dei corpi estranei ed evitare la presenza di rifiuti nell'area.
3. La vasca dell'invaso deve avere un fondo con una pendenza minima dell'1‰ verso lo sbocco, al fine di garantire il completo svuotamento dell'area.
4. La linea fognaria deve avere il piano di scorrimento ad una quota uguale o inferiore a quella del fondo dell'invaso.

ARTICOLO 7bis – PRESCRIZIONI SU INVASI CONCENTRATI SOTTERRANEI

1. Il volume complessivo degli invasi deve essere pari a quello dato dal calcolo e verificato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza di 30 cm.
2. L'invaso deve avere un fondo con una pendenza minima dell'1‰ verso lo sbocco o la zona di pompaggio, al fine di garantire il completo svuotamento del vano.
3. La stazione di pompaggio deve garantire la presenza di una pompa di riserva della portata richiesta dal calcolo della massima portata.
4. Il vano di compenso deve essere facilmente ispezionabile e di agevole pulizia.

ARTICOLO 8 – PRESCRIZIONI SU INVASI DIFFUSI

1. La rete deve avere un volume di invaso pari a quello dato dal calcolo e verificato a partire dal livello del punto più depresso dell'area di intervento considerando anche il franco di sicurezza sempre di 30 cm. Trattasi di un sovradimensionamento delle rete fognaria pluviale. Nel calcolo del volume di compenso si considera solo il contributo delle tubazioni principali, senza considerare i pozzetti, le caditoie e i tubi di collegamento.
2. La linea fognaria deve avere lo scorrimento con una pendenza minima dell'1‰ verso la sezione di chiusura, al fine di garantirne il completo svuotamento.

3. Qualora per vincoli altimetrici la pendenza sia maggiore, si devono disporre manufatti di regolazione lungo il percorso del collettore al fine di utilizzare tutto il volume a disposizione.
4. Qualora la posa della linea fognaria adibita ad invaso diffuso avvenga al di sotto del massimo livello di falda, è necessaria la prova di tenuta idraulica della stessa.

ARTICOLO 9 – PRESCRIZIONI POZZI DRENANTI

1. Deve essere posizionato un pozzo drenante diametro interno 1.5 m e profondità 5.0 m ogni 500 m^2 o frazione di superficie impermeabilizzata, posti ad interasse non inferiore a 10 m.
2. Il pozzo deve essere rinterrato nel contorno con almeno 50 cm di materiale arido di nuova fornitura avente pezzatura dai 50 ai 150 mm.
3. La batteria, o il singolo pozzo, deve essere preceduta da un pozzetto di decantazione, dimensioni minime interne 80x80 cm^2, che deve essere periodicamente ispezionato e svuotato del materiale fino depositato.
4. Per il pozzo perdente, o per la batteria, deve essere predisposto un troppo pieno di sicurezza alla rete di smaltimento superficiale.

ARTICOLO 10 – PRESCRIZIONI SULLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

1. La linea fognaria deve essere ispezionabile con pozzetti almeno ogni 50 m. I pozzetti devono avere il fondo posto ad almeno 30 cm al di sotto dello scorrimento della linea fognaria.
2. Qualora, per vincoli altimetrici presenti nell'area di intervento o per la coesistenza con altri sottoservizi, non sia possibile predisporre le nuove reti meteoriche con pendenza longitudinale dell'ordine dell'1‰, è opportuno predisporre più manufatti di regolazione di portata lungo le stesse reti per ottenere il volume di invaso richiesto.

ARTICOLO 11 – COLLEGAMENTO CON LA RETE DI SMALTIMENTO

1. Rete di smaltimento è considerata la rete fognaria comunale, la rete di scarico del Consorzio di Bonifica Piave, i fossi demaniali di guardia lungo tutte le strade, anche se non in presenza di una portata idrica continua. Qualora lo scarico finale sia costituito da un fosso demaniale o di guardia di una strada, l'Ufficio Urbanistica può richiederne la pulizia, il risezionamento ed eventualmente il collegamento idraulico di troppo pieno con altri fossi o corsi d'acqua esistenti.
2. La sezione di chiusura della linea fognaria deve essere munita di un pozzetto con luce derivata dal calcolo della massima portata agricola. Questa sezione deve essere ispezionabile e regolabile.
3. Deve essere garantita la non ostruzione della luce tarata. Alla quota di massimo invaso va posta una soglia sfiorante di sicurezza capace di evacuare la massima portata generata dall'area con la pioggia di progetto. La soglia sfiorante deve essere posta ad una quota che consenta il riempimento di tutto il volume di invaso prima del suo funzionamento.
4. Nei casi in cui non sia possibile il reperimento di un canale ricettore, o che il collegamento sia troppo oneroso in relazione all'entità dell'intervento, in presenza di terreno drenante deve essere creato un fossato che funga da recapito della massima portata uscente, le dimensioni minime del fossato sono: fondo con un'area di almeno 50 m^2 ogni 10 l/s, una profondità di almeno 50 cm e sponde con pendenza 1/1.

ARTICOLO 11 bis – PARERI SULLE MISURE DI COMPENSAZIONE IDRAULICA

1. Relativamente al rilascio dei pareri in merito alle misure di compensazione idraulica con il seguente schema procedurale si ribadisce quanto esposto nella tabella dell'art. 3:

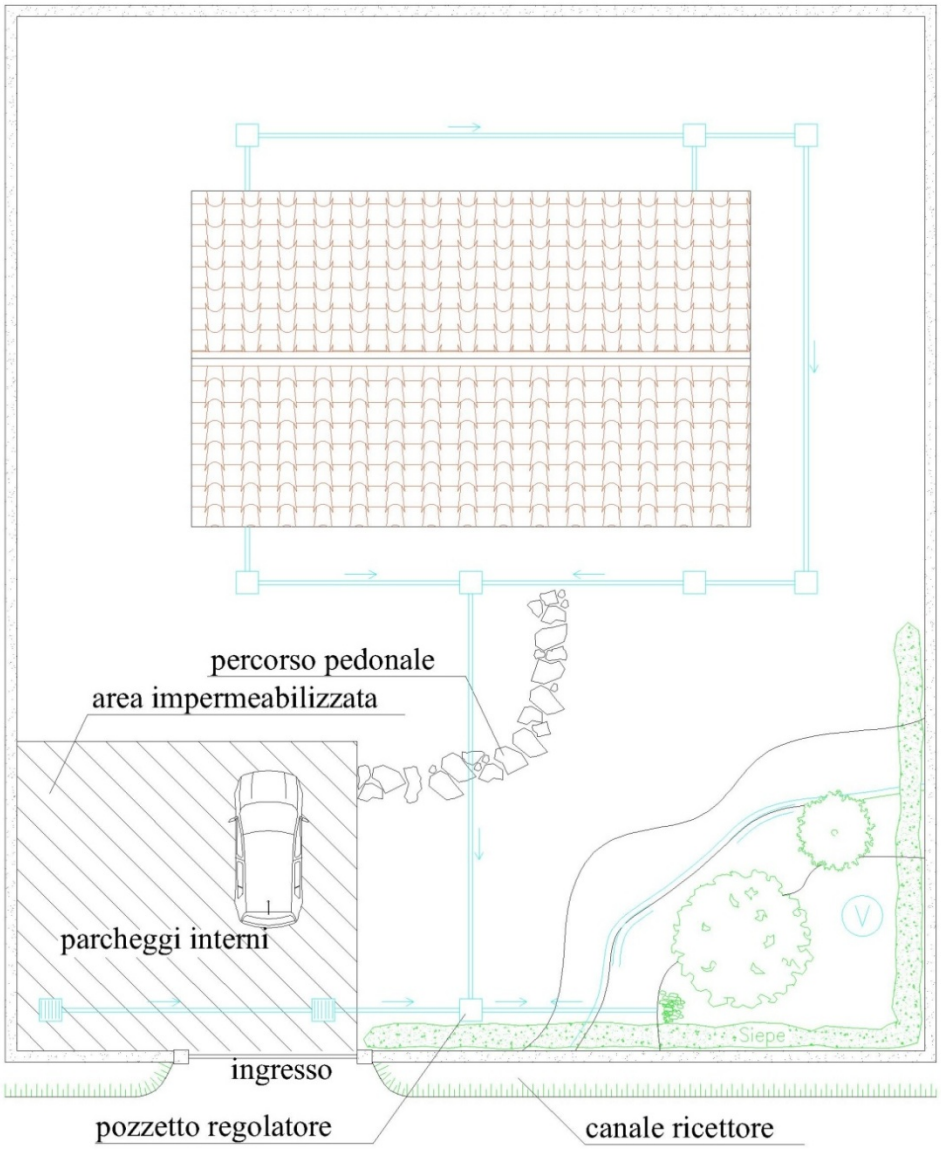
   a) per valori di superficie impermeabilizzata pari o inferiore a 500 m^2, è sufficiente la presentazione agli uffici comunali degli elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione ed il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, comunque nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegate al PAT, nel caso in cui l'intervento interessi un lotto appartenente ad una lottizzazione per la quale siano compensate le sole superfici relative ad aree pubbliche, si dovrà prevedere una capacità compensativa di almeno 500 m^3/ha per superficie impermeabilizzata;

   b) per valori di superficie impermeabilizzata superiori a 500 m^2 e pari o inferiori a 1 000 m^2, va presentata richiesta di parere al Consorzio di Bonifica Piave, allegando elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione ed il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, comunque nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegate al PAT, nel caso in cui l'intervento interessi un lotto appartenente ad una lottizzazione per la quale siano compensate le sole superfici relative ad aree pubbliche, si dovrà prevedere una capacità compensativa di almeno 500 m^3/ha per superficie impermeabilizzata;

   c) per valori di superficie impermeabilizzata superiori a 1 000 m^2, è necessaria la verifica di compatibilità idraulica, redatta in conformità alla DGR n. 2948/2009, da allegarsi alla richiesta di parere al Consorzio di Bonifica Piave, completa di elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione, il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, relazione idraulica, valutazione dei dispositivi di compensazione idraulica adottati, nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche del PAT.

2. Nei permessi a costruire devono essere esplicitate le prescrizioni idrauliche e in fase di collaudo e agibilità queste devono essere asseverate dal direttore dei lavori con documentazione fotografica o altro.
3. Sono vietati gli attraversamenti funzionanti a sifone sui canali di scarico.

ESEMPIO DI SISTEMAZIONE
LOTTO RESIDENZIALE
terreno impermeabile

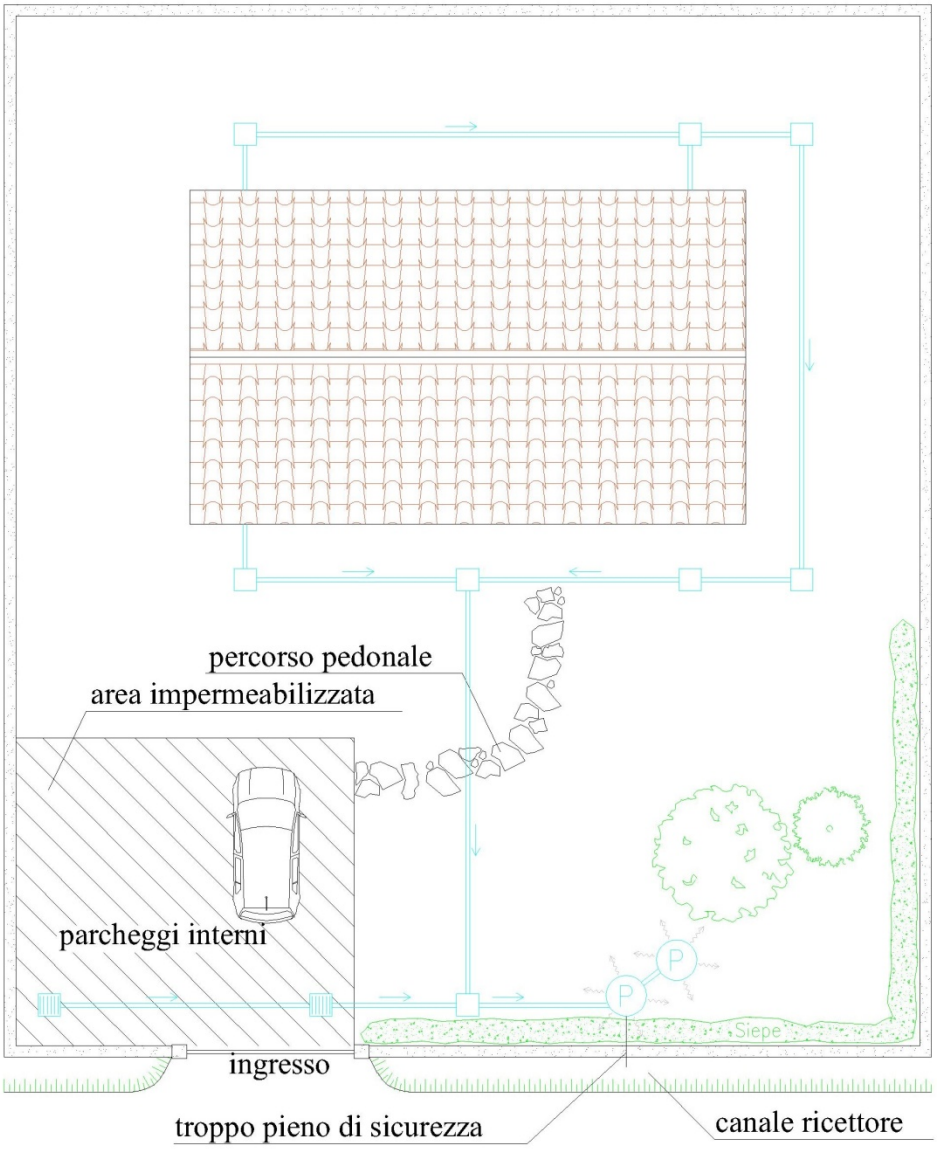


V vasca di accumulo

caditoie, pozzetti e linea fognaria acque pluviali

scheda 01

ESEMPIO DI SISTEMAZIONE
LOTTO RESIDENZIALE
terreno permeabile

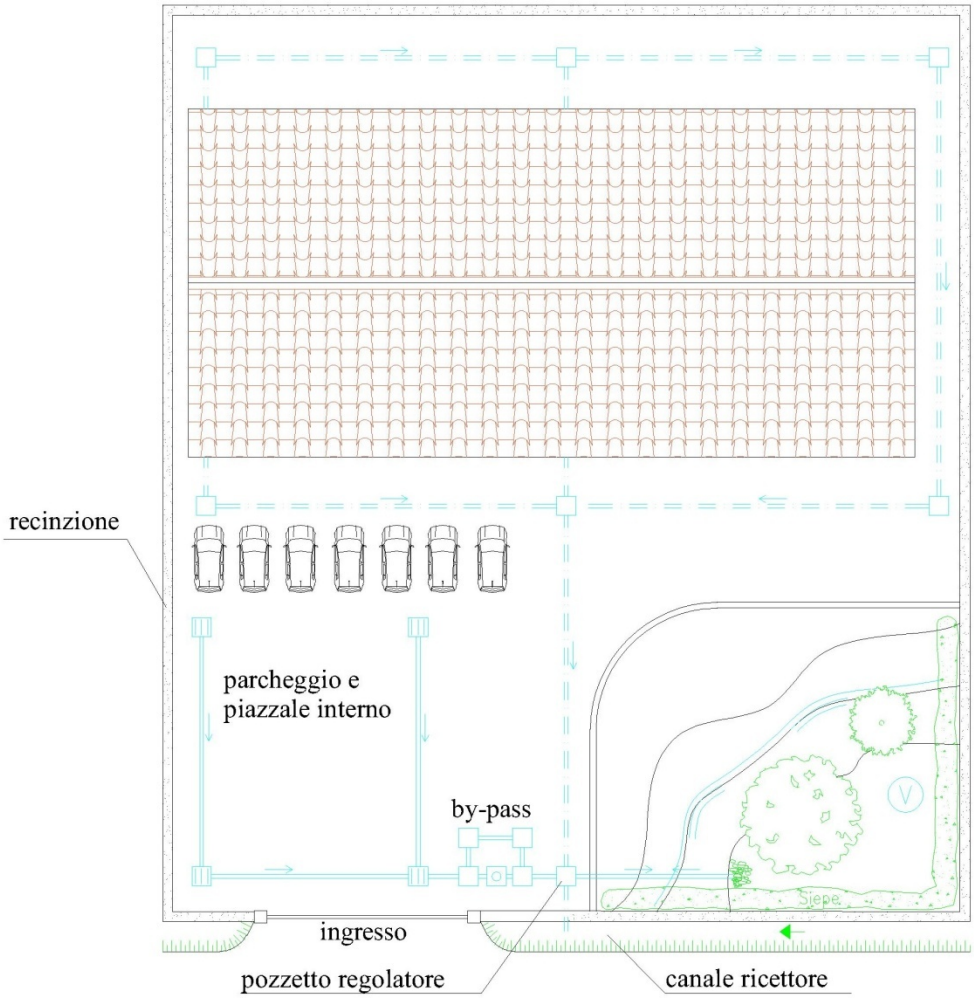


P pozzo perdente (drenaggio nel sottosuolo)

caditoie, pozzetti e linea fognaria acque pluviali

scheda 02

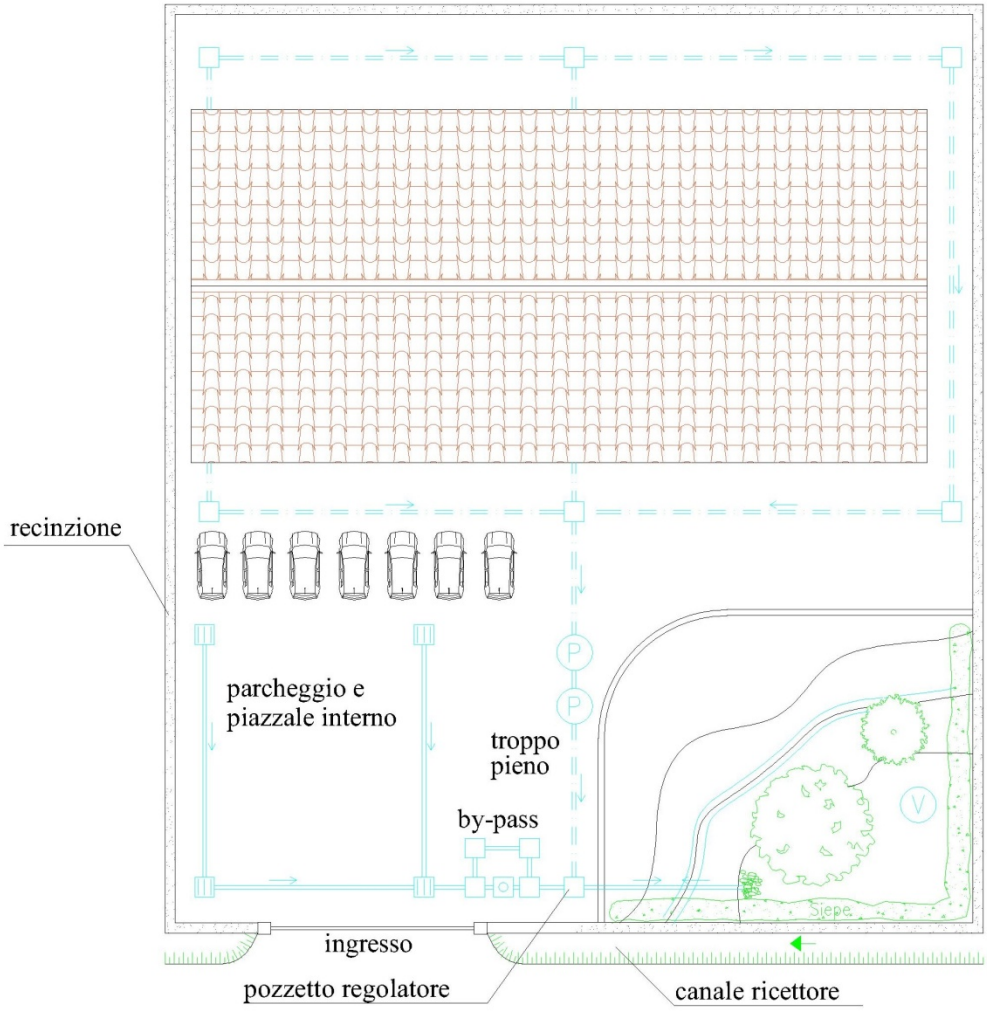
ESEMPIO DI SISTEMAZIONE
LOTTO PRODUTTIVO O PER SERVIZI
terreno impermeabile



V vasca di accumulo
rete strade e parcheggi
rete tetti, marciapiedi e percorsi pedonali
caditoie
pozzetto di ispezione
disoleatore

scheda 03

ESEMPIO DI SISTEMAZIONE
LOTTO PRODUTTIVO O PER SERVIZI
terreno permeabile

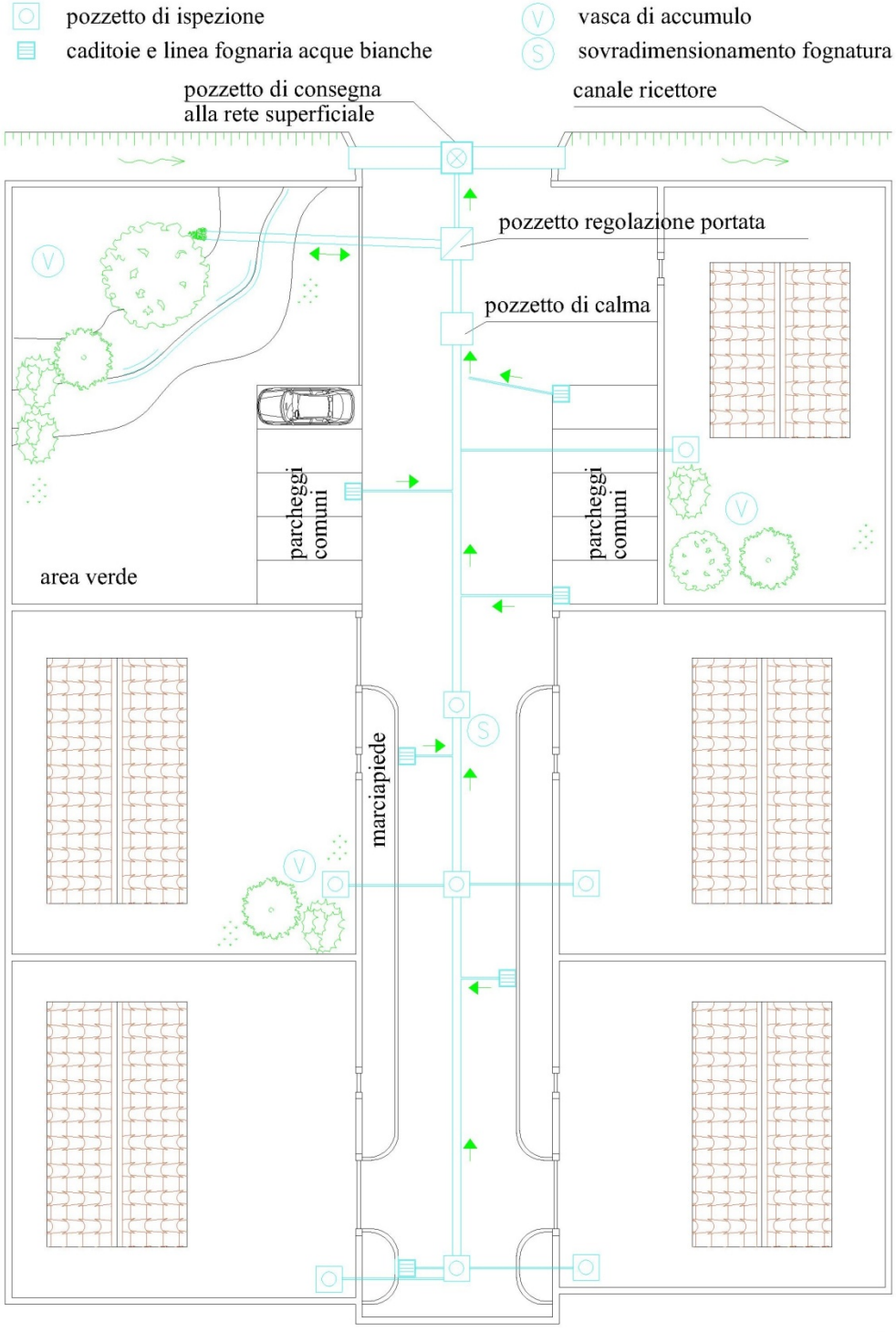


P drenaggio nel sottosuolo (pozzi perdenti o tubi drenanti)
V vasca di accumulo
rete strade e parcheggi
rete tetti, marciapiedi e percorsi pedonali
caditoie
pozzetto di ispezione
disoleatore

scheda 04

SCHEMA RETE PLUVIALE PER PARCHEGGI E STRADE PUBBLICHE LOTTIZZAZIONI RESIDENZIALI O PRODUTTIVE/SERVIZI

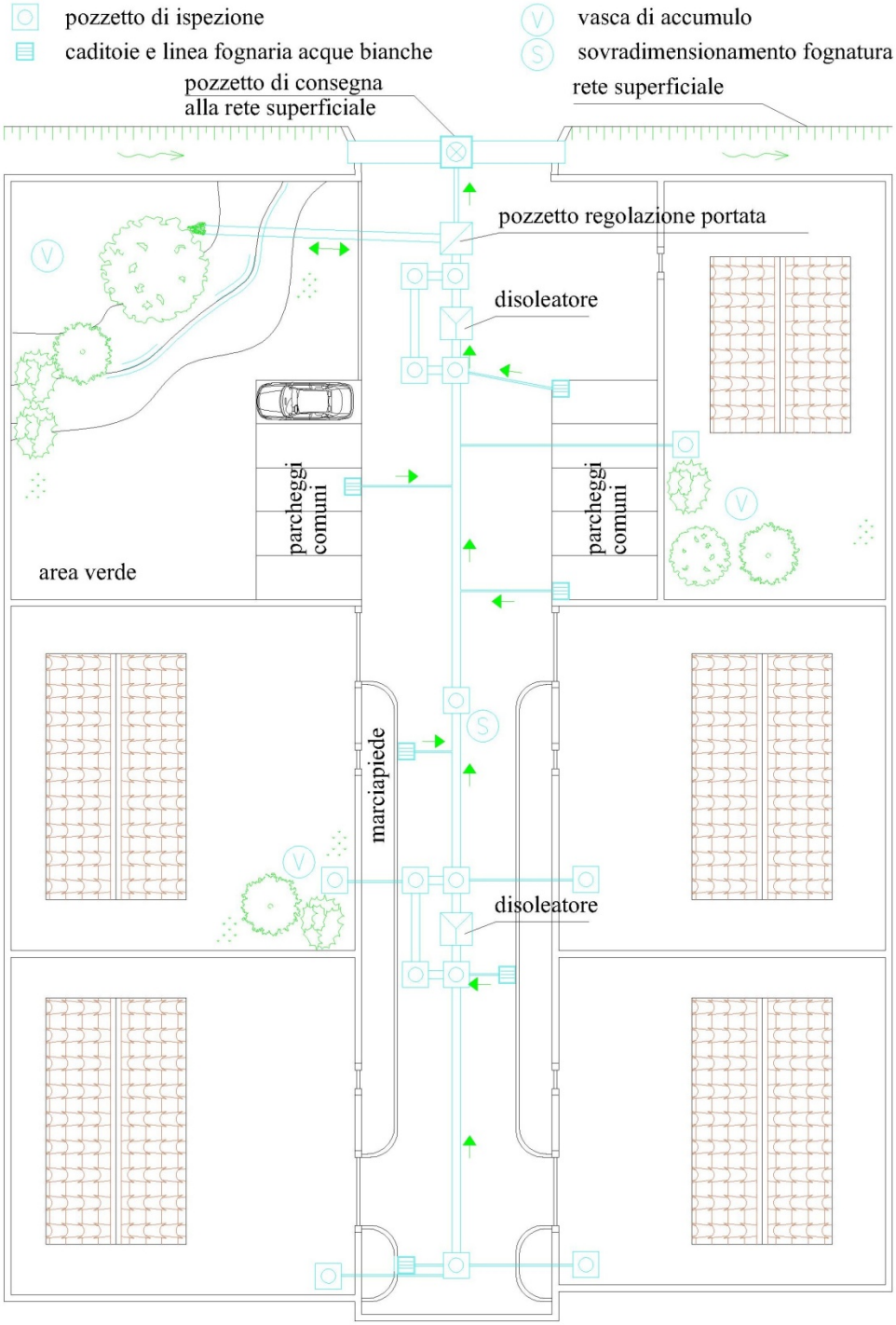
superficie pavimentata inferiore a 5000 mq



scheda 05

SCHEMA RETE PLUVIALE PER PARCHEGGI E STRADE PUBBLICHE LOTTIZZAZIONI RESIDENZIALI O PRODUTTIVE/SERVIZI

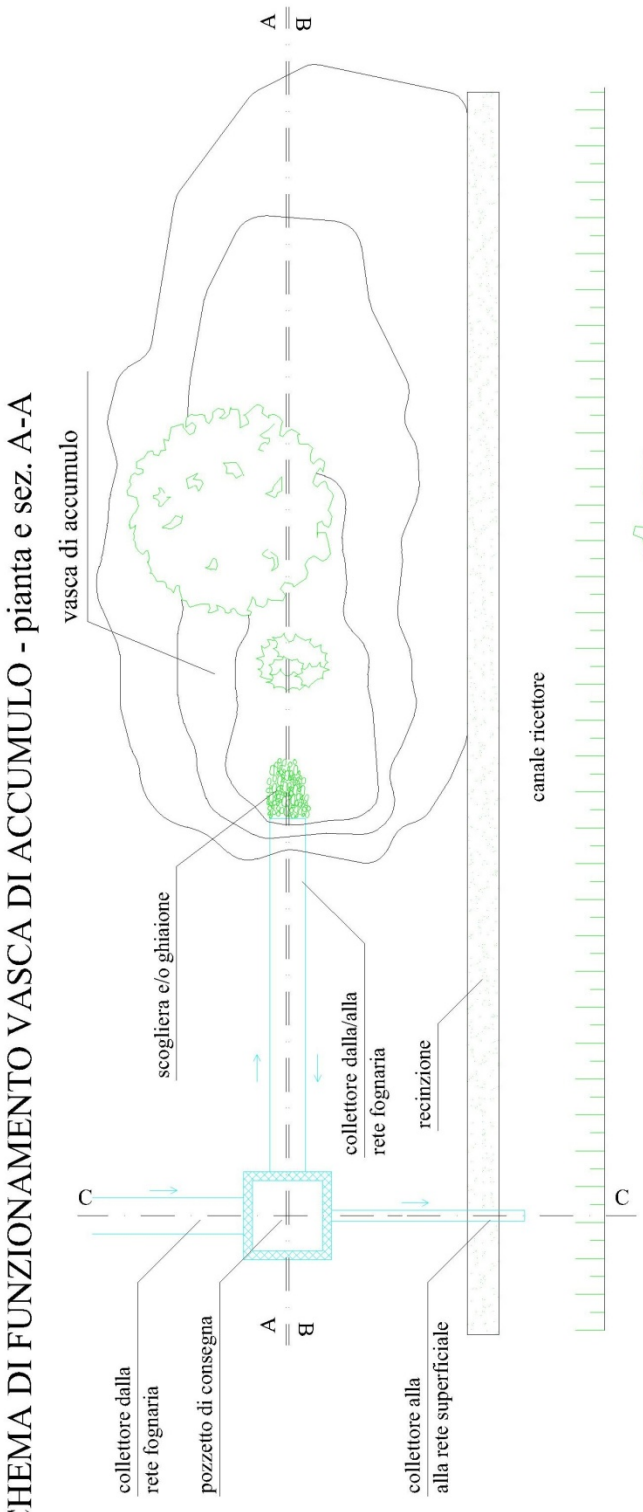
superficie pavimentata maggiore di 5000 mq

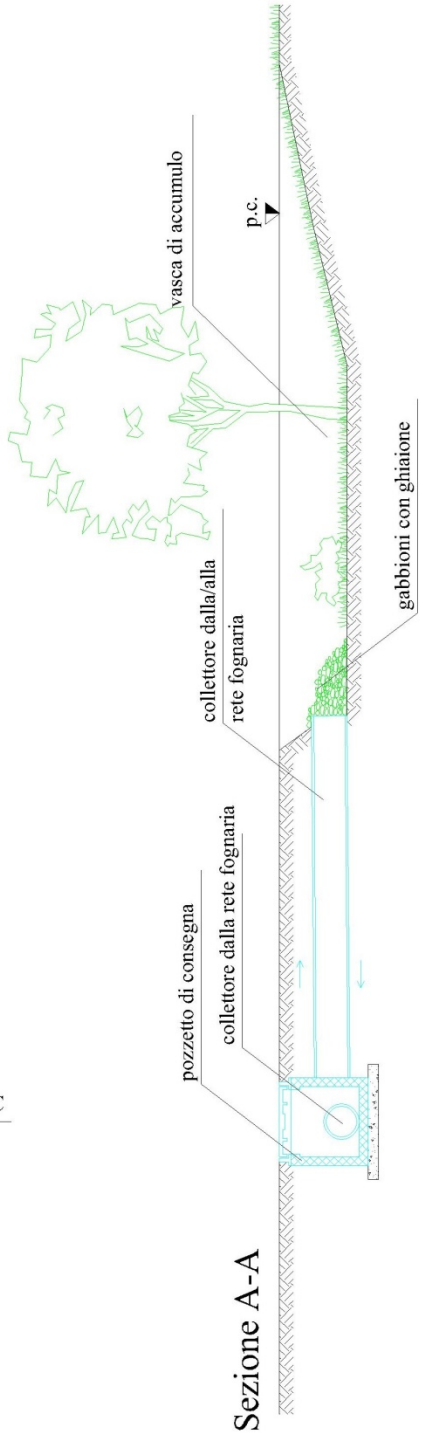


scheda 06

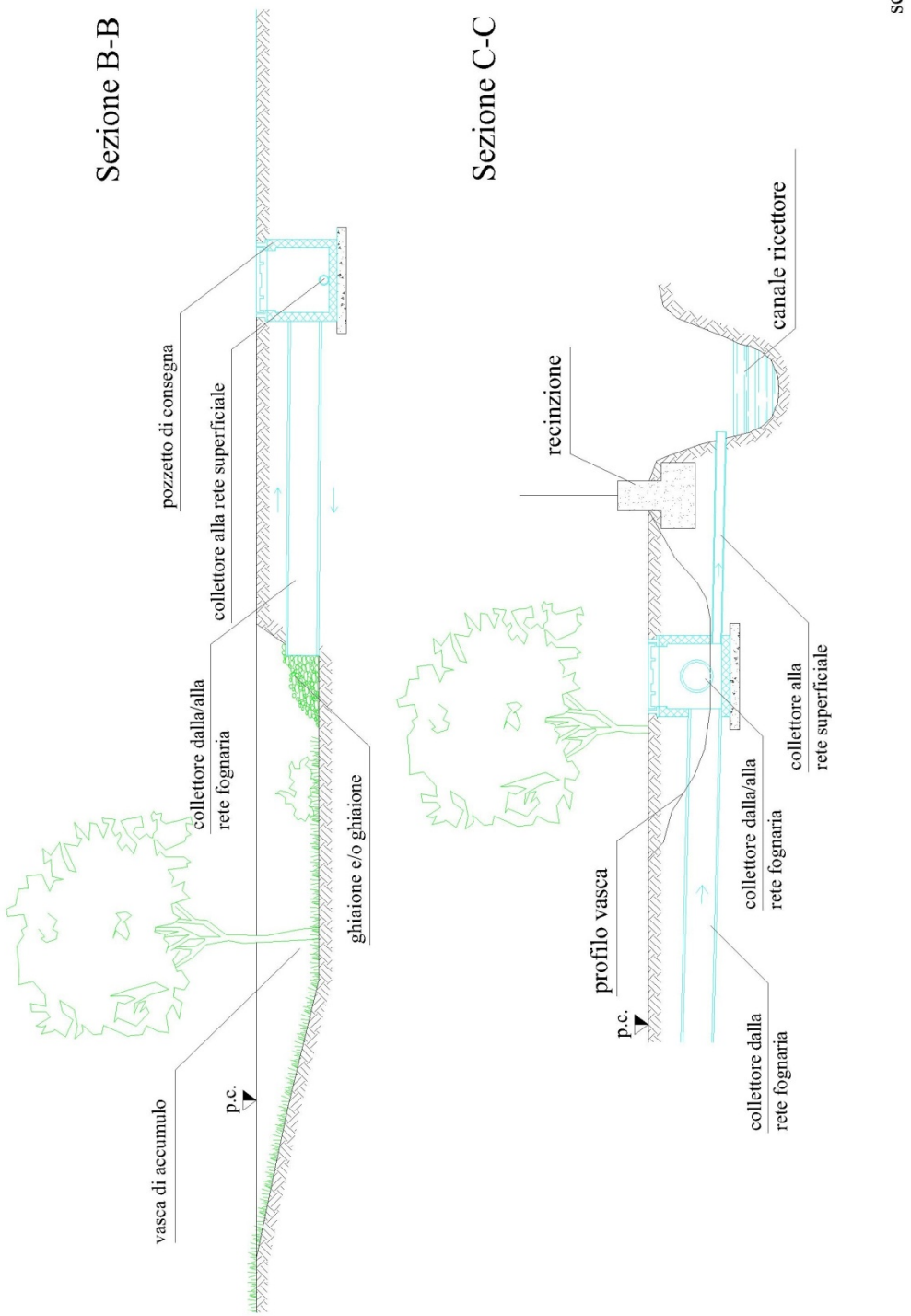
scheda 07

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO VASCA DI ACCUMULO - pianta e sez. A-A





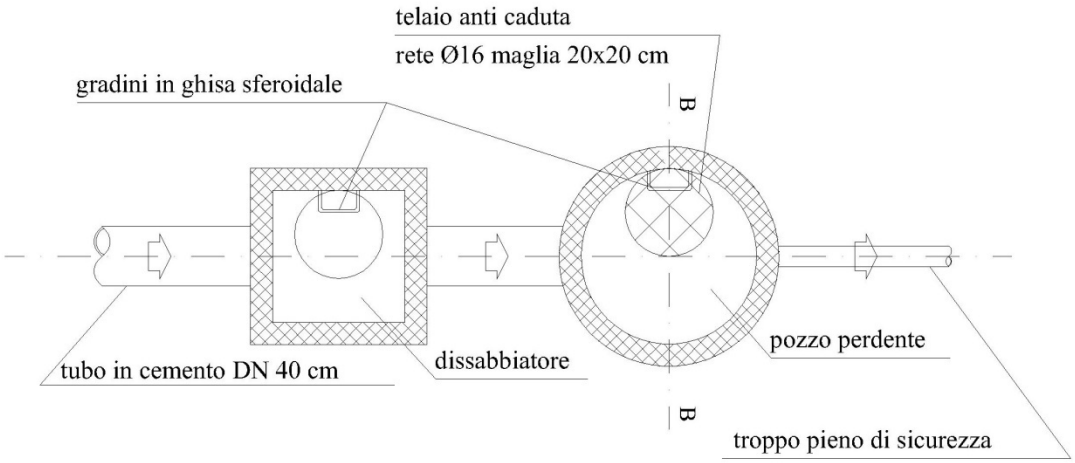
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO VASCA DI ACCUMULO - sez. B-B e C-C

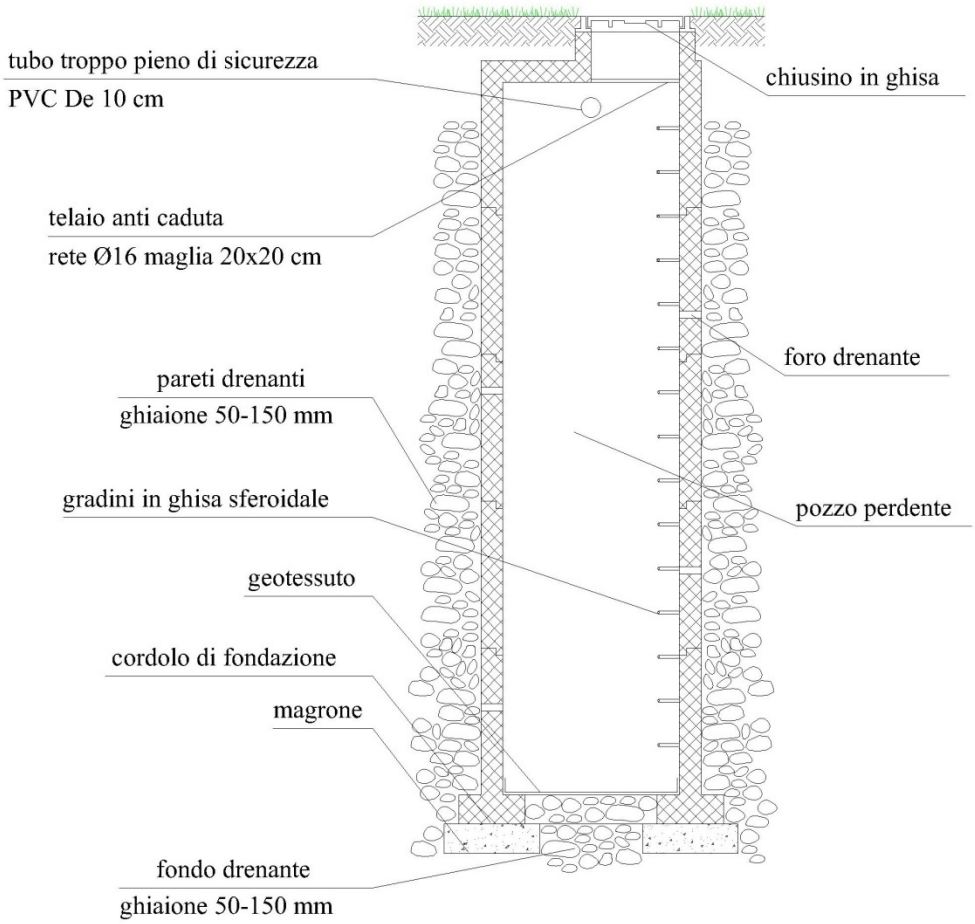


scheda 08

SCHEMA POZZO PERDENTE CON DISSABBIATORE

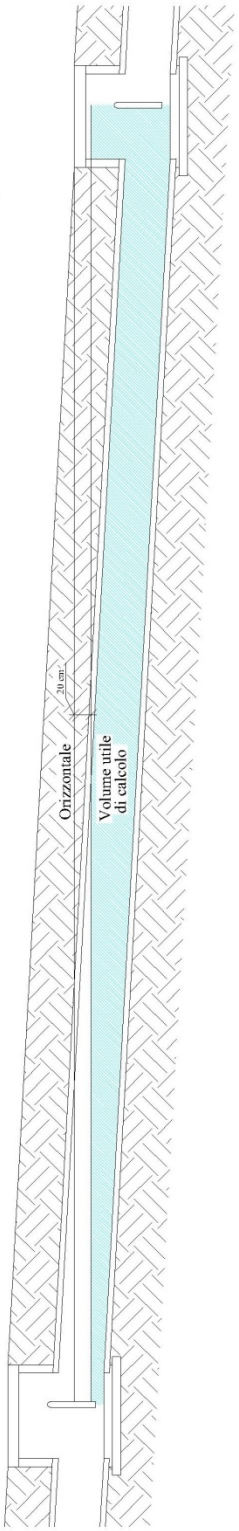
Sezione B-B



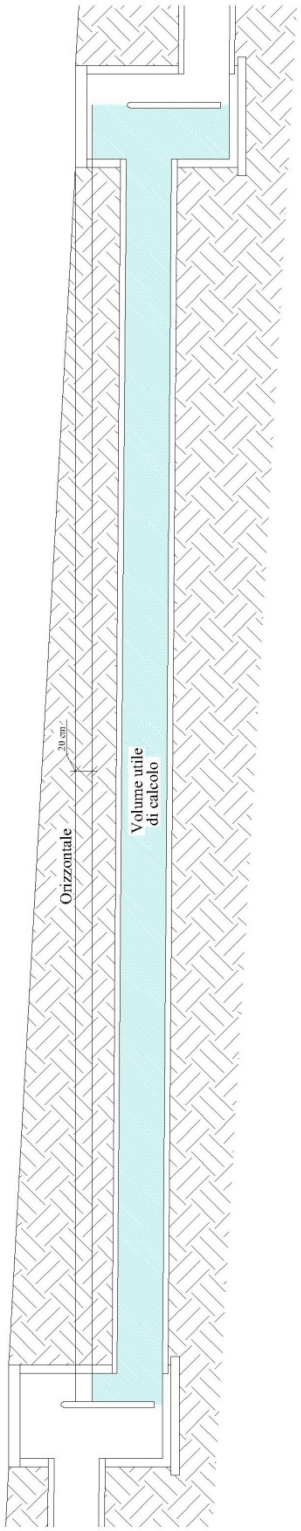


scheda 10

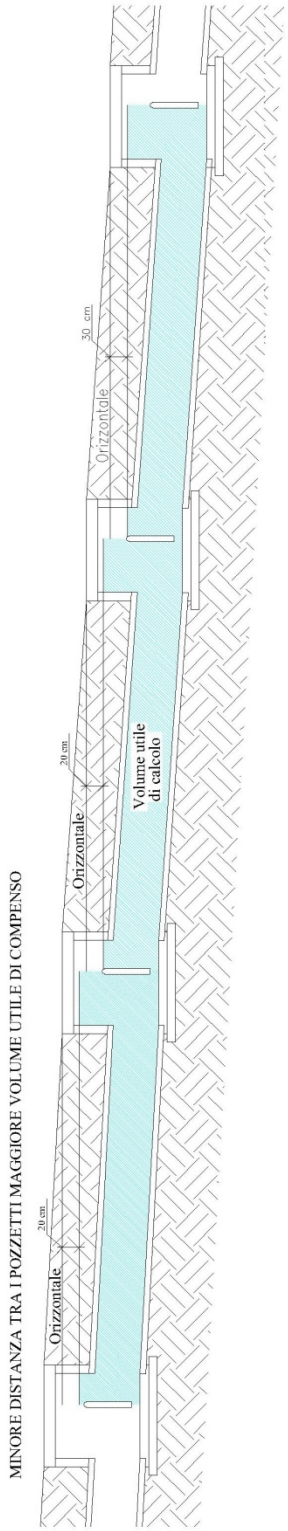
SCHEMA PER IL CALCOLO DEL VOLUME DI COMPENSO



MINORE PENDENZA DELLA CONDOTTA MAGGIORE VOLUME UTILE DI COMPENSO

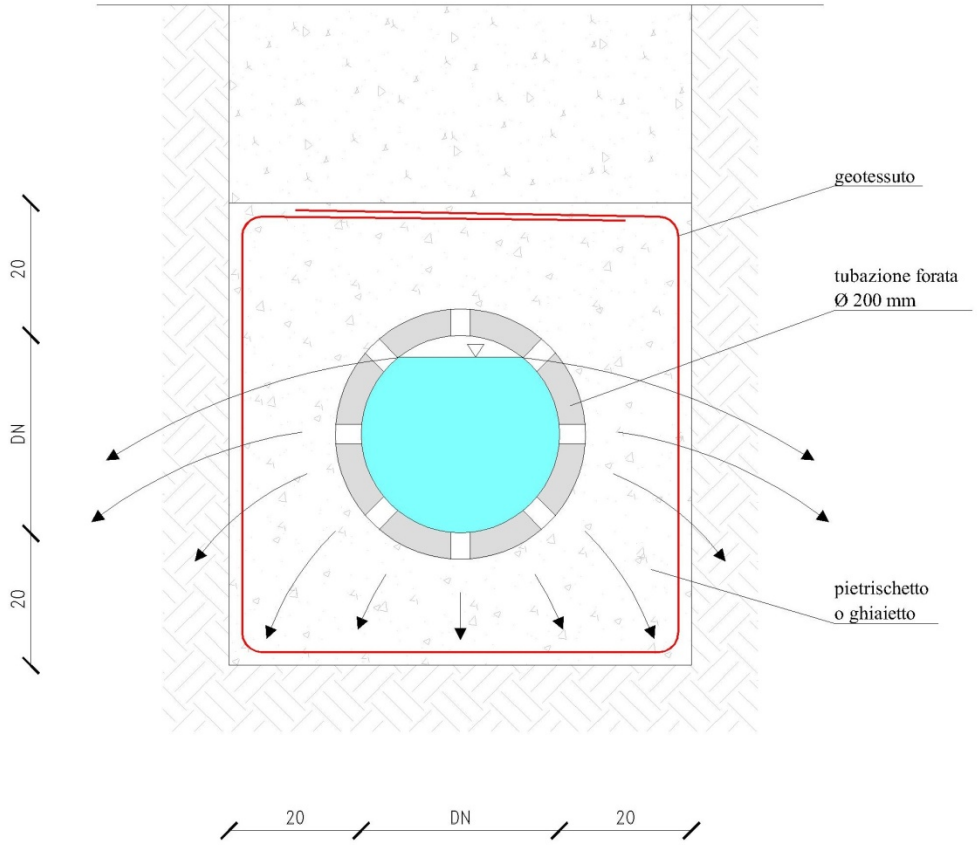


MINORE DISTANZA TRA I POZZETTI MAGGIORE VOLUME UTILE DI COMPENSO



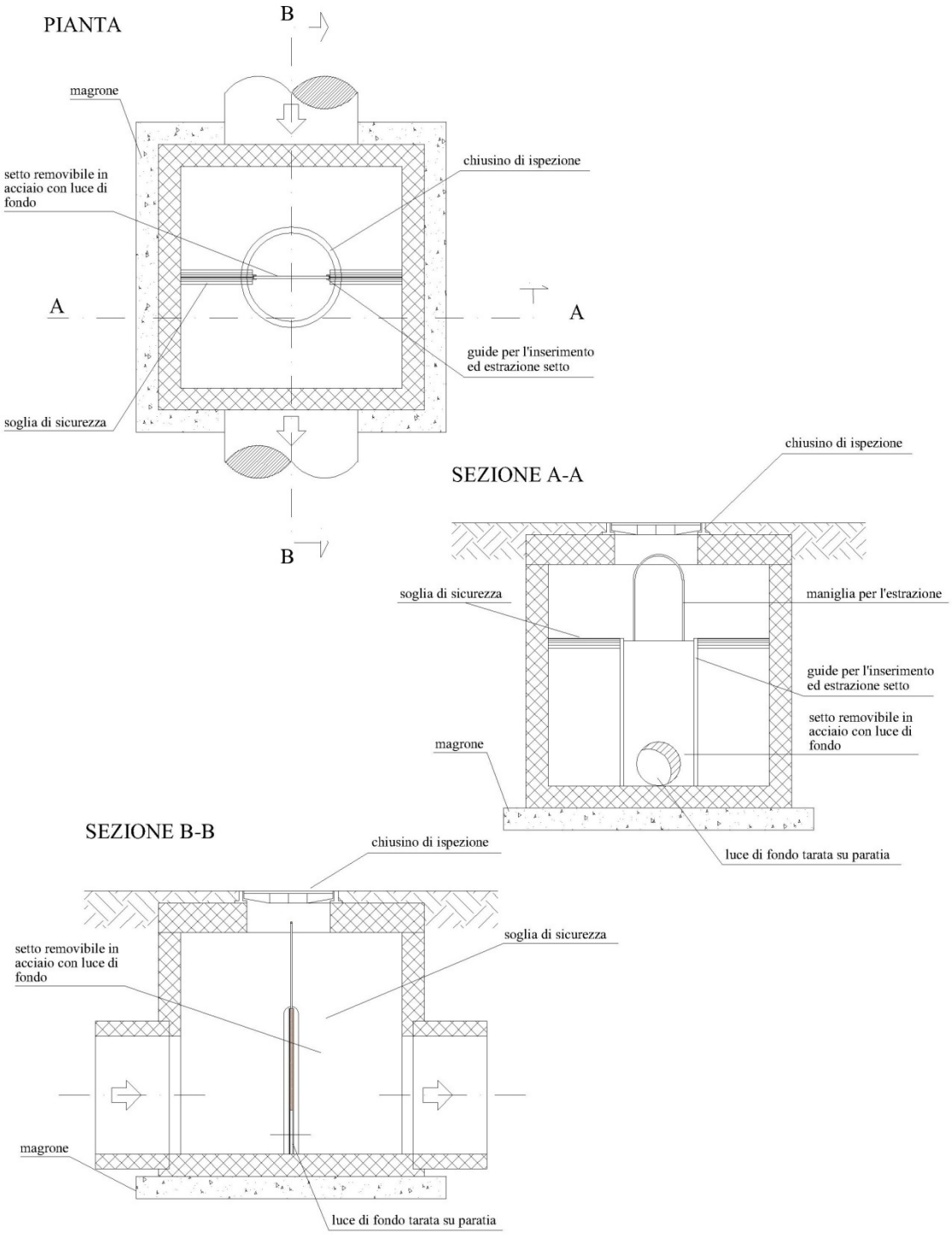
scheda 11

SEZIONE TIPO DI SCAVO PER CONDOTTA DISPERDENTE



scheda 13

POZZETTO DI REGOLAZIONE PORTATA E DI SEZIONAMENTO



scheda 12

ALLEGATO 2

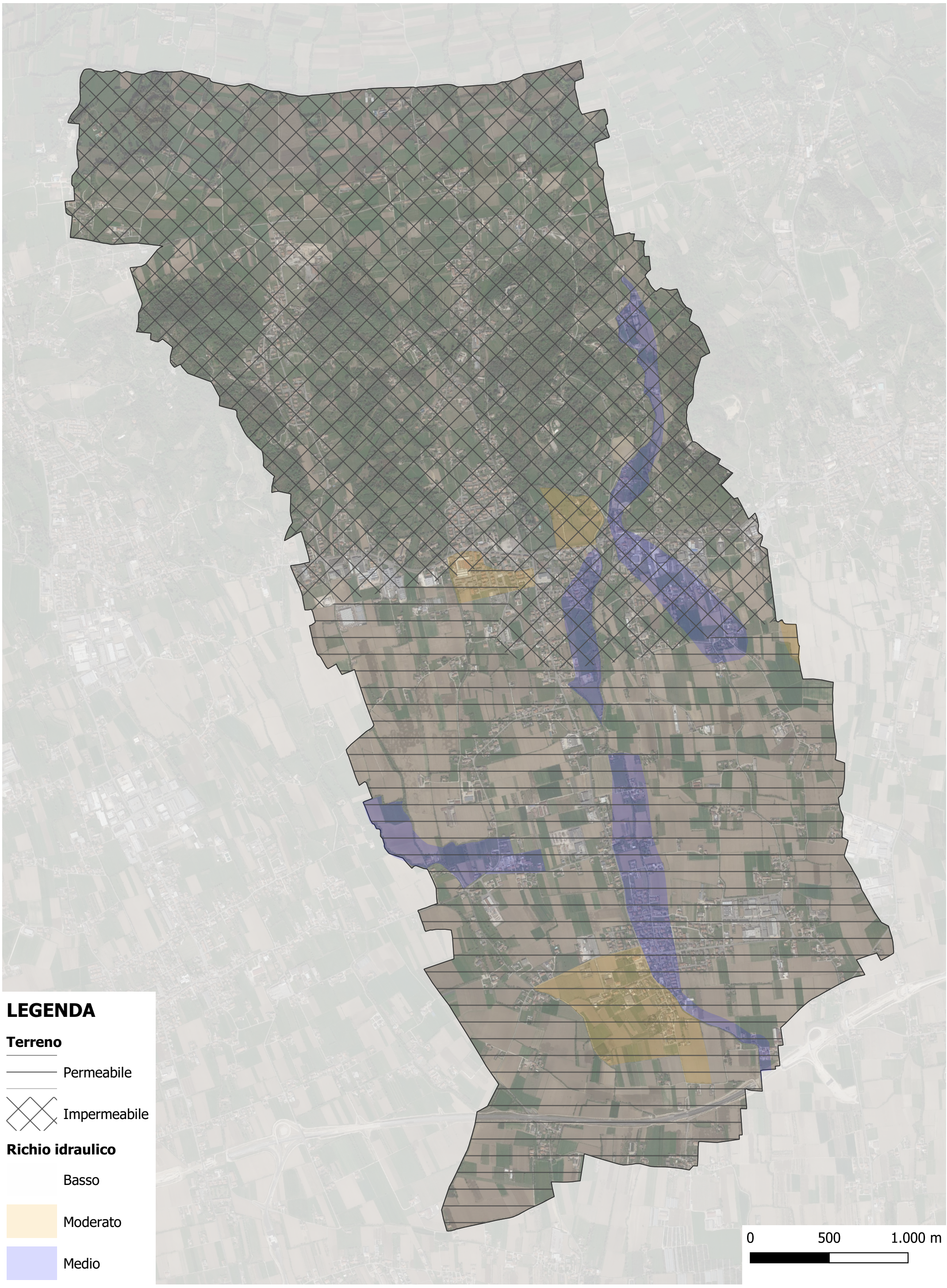



Tavola delle penalità idrauliche