



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



AM019i

Svuotamento di raccoglitori
di fanghi del sistema di
drenaggio stradale



Promemoria

Indice

	pagina	
1	Introduzione	2
2	Manutenzione di pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi	3
3	Sistemi di drenaggio	4
4	Grado di inquinamento delle acque di scarico stradali	5
5	Condizioni quadro materiali e tecniche	6
6	Smaltimento dei fanghi	6
7	Basi legali	7
8	Ulteriori informazioni	8
9	Allegato	8
9.1	Traffico giornaliero medio TGM nei Grigioni	8
9.2	Centri di raccolta potenziali per acque di scarico sotto pressione	9
9.3	Centri di smaltimento dei fanghi dei pozzetti stradali (rifiuti speciali 20 03 06)	10

1 Introduzione

Il presente promemoria si occupa dello svuotamento, della pulizia e del nuovo riempimento di raccoglitori di fanghi del sistema di drenaggio stradale nonché dello smaltimento dei fanghi. Per lo smaltimento delle acque di scarico di strade e spazi pubblici e privati vengono utilizzati sistemi di scarico delle acque provvisti di raccoglitori di fanghi. Questi sistemi servono alla separazione di rifiuti solidi, oli minerali e grassi in caso di deflusso delle acque di superficie come anche in caso di avarie. I fanghi separati nei pozzetti devono essere periodicamente rimossi mediante veicoli di aspirazione e smaltiti.

Con una circolare inviata nel maggio 2001, l'UFAM si è espresso in merito allo stato della tecnica concernente lo svuotamento di pozzetti stradali (= sistemi di scarico delle acque stradali). Tale circolare è stata rielaborata e il 4 febbraio 2013 è stata pubblicata quale parte integrante dell'Aiuto all'esecuzione sul traffico di rifiuti speciali e di altri rifiuti soggetti a controllo [3]. Con scritto del 5 febbraio 2014, l'UFAM ha chiesto ai Cantoni di attuare i requisiti relativi alla manutenzione dei pozzetti stradali secondo l'aiuto all'esecuzione. Di conseguenza, i pozzetti stradali possono essere nuovamente riempiti soltanto con acqua pulita o acque di scarico depurate. In occasione del convegno cantonale dedicato all'OTRif tenutosi il 26 agosto 2014, l'UFAM e i Cantoni hanno deciso di attuare i requisiti entro la fine del 2016.

Per l'attuazione nel Cantone dei Grigioni ne risultano diverse difficoltà. Veicoli di aspirazione dotati di impianto di trattamento integrato delle acque di scarico di solito pesano 40 tonnellate, ma almeno 32 tonnellate, e su molte strade nei Grigioni essi non sono ammessi a seguito del limite di peso. Inoltre, esistono molte strade strette e molti nuclei di villaggi dove circolare con simili veicoli è problematico o impossibile. Con il presente promemoria si mira a un'attuazione pragmatica dei requisiti in considerazione del rispettivo sistema di drenaggio e del carico per il Cantone dei Grigioni in termini di traffico.

Il presente promemoria sostituisce la Direttiva sulla manutenzione dei pozzetti stradali con separatori (raccoglitori di fanghi) e sullo smaltimento dei relativi residui (fanghi stradali) del 27 gennaio 2016 (AW002).

2 Manutenzione di pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi

I pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi devono essere mantenuti in maniera tale da essere funzionanti. Per questo è necessario controllare e svuotare periodicamente i raccoglitori di fanghi. Di norma, il ciclo dello svuotamento si orienta al grado di riempimento con residui solidi e lo svuotamento si rende necessario quando il volume utilizzabile è stato ridotto a circa la metà. Nella direttiva della VSA Manutenzione ordinaria di impianti di smaltimento [5] si raccomanda un intervallo di aspirazione tra 6 e 24 mesi su strade pubbliche. Su aree private, i raccoglitori di fanghi devono essere puliti mediante aspirazione e spurgati ogni 2–5 anni. Per lo spurgo e lo scioglimento dei fanghi solidificati può essere utilizzata dell'acqua di scarico sotto pressione. Durante il processo di aspirazione e i lavori di manutenzione bisogna fare in modo che i fanghi e le acque di scarico inquinate non vengano fatti defluire nella canalizzazione.

Nel Cantone dei Grigioni, l'attuazione del rispetto dei requisiti richiesti dall'UFAM concernente la manutenzione di pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi [3] avviene a seconda del sistema di drenaggio e del traffico giornaliero medio (TGM).

Nel Cantone dei Grigioni, lo svuotamento e il nuovo riempimento della profondità utile dei raccoglitori di fanghi devono avvenire come segue:

Impiego di veicoli di aspirazione dotati di trattamento integrato delle acque di scarico

Il nuovo riempimento di raccoglitori di fanghi con acque di scarico provenienti da veicoli di aspirazione dotati di trattamento integrato delle acque di scarico è ammesso ovunque indipendentemente dal sistema di drenaggio e dal TGM. L'acqua utilizzata per il nuovo riempimento deve rispettare le modalità d'immissione agevolate stabilite secondo l'UFAM (valori limite conformemente alla tabella 2 a pagina 6). In linea di principio, l'Ufficio per la natura e l'ambiente (UNA) raccomanda, laddove la situazione specifica lo permetta, di impiegare veicoli di aspirazione dotati di trattamento integrato delle acque di scarico.

Nel caso di pozzetti stradali con convogliamento a un impianto di trattamento delle acque di scarico stradali (SABA), l'impiego di veicoli di aspirazione dotati di trattamento integrato delle acque di scarico deve essere concordato con il proprietario o il gestore del SABA. L'USTRA sta elaborando una direttiva sul tema dei veicoli di riciclaggio dotati di sistema di flocculazione e degli impianti SABA (stato 2018).

Impiego di veicoli di aspirazione senza trattamento integrato delle acque di scarico

Il nuovo riempimento del raccoglitore di fanghi dipende dal tipo di drenaggio e dal grado di inquinamento delle acque di scarico. Il nuovo riempimento della profondità utile di pozzetti stradali con l'impiego di veicoli di aspirazione senza impianto di trattamento integrato delle acque di scarico deve avvenire secondo la tabella 1 a pagina 4.

Prima di iniziare i lavori di svuotamento, l'imprenditore di veicoli di aspirazione deve informarsi presso gli specialisti competenti (comune / centro di manutenzione del comune / UNA, Sezione acque sotterranee e acque urbane) in merito al sistema di drenaggio locale. È auspicato l'accompagnamento da parte di uno specialista pratico del posto.

Tabella 1: svuotamento dei pozzetti stradali e nuovo riempimento con l'impiego di veicoli di aspirazione senza impianto di trattamento integrato delle acque di scarico.

Premesse	Nuovo riempimento del pozzetto stradale
<ul style="list-style-type: none"> – Infiltrazione centrale (non attraverso lo strato superiore del suolo) – Indipendente dal TGM 	<p>Dopo essere stato svuotato, il raccoglitore di fanghi non può essere nuovamente riempito con acque di scarico sotto pressione. Esso può essere nuovamente riempito soltanto con acqua pulita (requisiti minimi conformemente alla tabella 2 a pagina 6). Tuttavia, non è obbligatorio un nuovo riempimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Canalizzazione per le acque meteoriche (al di fuori della zona edificabile) – Nessuna condotta per le acque luride/miste presente nelle vicinanze – Indipendente dal TGM 	
<ul style="list-style-type: none"> – Canalizzazione separata (all'interno della zona edificabile) – Presenza di canalizzazioni parallele per le acque luride e meteoriche – Indipendente dal TGM 	
<ul style="list-style-type: none"> – Sistema misto – TGM > 5000 	<p>Il pozzetto stradale deve essere riempito nuovamente con acqua pulita (requisiti minimi conformemente alla tabella 2 a pagina 6) fino all'altezza del livello dello scarico.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Sistema misto – TGM < 5000 – 	<p>Il controlavaggio delle acque di scarico sotto pressione mediante veicoli di aspirazione convenzionali viene tollerato. È tuttavia vietato il riempimento eccessivo dei pozzetti con acque di scarico sotto pressione.</p>

Convogliamento de acque di scarico sotto pressione nella canalizzazione per le acque luride e le acque miste

Le acque di scarico sotto pressione di veicoli di aspirazione convenzionali non possono essere fatte defluire in condotte per le acque luride o miste se l'impianto di depurazione delle acque di scarico dispone della corrispondente capacità (idraulica e biologica) di assorbire le acque di scarico stradali. Il convogliamento nella canalizzazione per le acque luride o miste può avvenire soltanto in caso di tempo asciutto, perché in caso contrario, tramite un'opera di scarico delle piene o un bacino d'acqua piovana, le acque di scarico potrebbero confluire in un corso d'acqua.

L'UNA decide d'intesa con il gestore dell'impianto di depurazione delle acque di scarico se l'impianto di depurazione delle acque di scarico dispone della capacità necessaria. Un elenco di impianti di depurazione delle acque di scarico (IDA) con possibile capacità idraulica e biologica si trova nell'allegato 9.2 Un'immissione di acque di scarico sotto pressione in una canalizzazione per le acque luride o miste può avvenire soltanto con il consenso del gestore dell'impianto di depurazione delle acque di scarico. Il punto di immissione deve essere concordato con il gestore dell'impianto di depurazione delle acque di scarico.

3 Sistemi di drenaggio

Il drenaggio di strade, piazzali e altre aree di circolazione pavimentate (per motivi di semplificazione, nel promemoria vengono indicati soltanto i sistemi di drenaggio stradale e le acque di sca-

rico stradali) avviene in modo diverso: le acque di superficie possono essere evacuate mediante infiltrazione oltre il profilo, ovvero mediante infiltrazione centrale, oppure mediante una canalizzazione mista o separata.

Infiltrazione

L'evacuazione oltre il profilo con infiltrazione nel suolo è il metodo più semplice e la variante migliore dal punto di vista della protezione delle acque. Con questo metodo le acque di scarico stradali vengono evacuate lungo il bordo della via di comunicazione e fatte infiltrare in uno strato attivo ricoperto da vegetazione. Se ciò non è possibile per motivi topografici e le acque di scarico stradali vengono captate, vengono realizzati anche dei sistemi di infiltrazione centrali. Al fine di evitare una presenza eccessiva di fanghi nell'impianto di infiltrazione, quest'ultimo viene spesso dotato di un raccoglitore di fanghi anteposto. Ciò è obbligatorio in particolare nel caso di infiltrazione direttamente nel sottosuolo.

Canalizzazione separata

In presenza di una canalizzazione separata, le acque di scarico stradali (acque di scarico meteoriche) e le acque luride delle economie domestiche vengono fatte defluire separatamente attraverso due condotte diverse. Le acque di scarico meteoriche vengono fatte defluire direttamente in un corso d'acqua e le acque luride vengono fatte defluire verso l'impianto di depurazione delle acque di scarico.

Sistema misto

In presenza di una canalizzazione mista, le acque di scarico stradali (acque di scarico meteoriche) e le acque luride delle economie domestiche vengono raccolte nella stessa canalizzazione e fatte defluire verso l'impianto di depurazione delle acque di scarico. In caso di precipitazioni intense, le acque luride diluite vengono immesse direttamente in un corso d'acqua tramite opere di scarico di piene oppure tramite un bacino d'acqua piovana anteposto.

Pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi, stato della tecnica

Per proteggere le acque in caso di avarie e raccogliere sostanze inquinanti, al fine di rispettare lo stato della tecnica sono previsti almeno pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi e curve ad immersione. A quote superiori a 850 m s.l.m., a seguito del rischio di congelamento di superfici d'acqua nel pozzetto stradale, è possibile rinunciare all'uso di curve ad immersione durante il periodo invernale. La strutturazione di raccoglitori di fanghi e l'uso degli stessi nel settore dell'evacuazione di acque di fondi vengono descritti nella norma svizzera SN 592 000 [1].

4 Grado di inquinamento delle acque di scarico stradali

Il grado di inquinamento delle acque di scarico stradali e quindi anche dei fanghi dipende fortemente dalla quantità del traffico. Maggiore è la quantità del traffico, maggiore è il grado di inquinamento dovuto all'abrasione gommosa e dei freni nonché ai residui di carburanti ecc. Il riferimento per la quantità del traffico è il valore relativo al traffico giornaliero medio (TGM). La classificazione del grado di inquinamento è definita nella tabella 3 delle istruzioni UFAFP [2].

Il TGM si trova al link seguente: map.geo.gr.ch/verkehrsmodell.

5 Condizioni quadro materiali e tecniche

Le acque di scarico utilizzate per il nuovo riempimento provenienti da un veicolo di aspirazione dotato di impianto di trattamento delle acque di scarico (ad es. filtrazione e successiva flocculazione) devono soddisfare i requisiti dell'autorità conformemente all'allegato 3.3 numeri 1 e 2 dell'OPAc, vedi tabella 2. Di norma, l'acqua surnatante non idoneamente filtrata e/o sotto pressione proveniente dai veicoli di aspirazione convenzionali non soddisfa detti requisiti.

Tabella 2: parametri per pozzetti stradali e raccoglitori di fanghi (modalità d'immissione agevolate) [6]

Parametro	Unità	Immissione in un corso d'acqua		Immissione nella canalizzazione pubblica	
			Valore limite		Valore limite
pH	-	+	da 6,5 a 9,0	+	da 6,5 a 9,0
Caratteristiche (aspetto/odore)	-	+	-	-	-
Trasparenza secondo Snellen	cm	+	7	-	-
Totale delle sostanze non disciolte (TSS)	mg/l	+	60	-	-
Carbonio organico disciolto (DOC)	mg/L	+	40	-	-
Indice di idrocarburi (totale degli idrocarburi)	mg/l	+	10	+	20
Piombo totale (Pb)	mg/l	+	0,5	+	0,5
Rame totale (Cu)	mg/l	+	0,5	+	1
Zinco totale (Zn)	mg/l	+	2	+	2

+: il parametro deve essere rispettato / - il parametro non deve essere rispettato, vale a dire che non viene stabilito nessun valore limite

Un veicolo di aspirazione dotato di trattamento integrato delle acque di scarico necessita di un'autorizzazione d'esercizio da parte del servizio specializzato cantonale competente (UNA). La necessaria documentazione relativa alla domanda e le informazioni sono contenute nei documenti "Informationen zum Einsatz von Saugwagenfahrzeugen mit integrierter Abwasservorbehandlung" (Informazioni relative all'impiego di veicoli di aspirazione dotati di pretrattamento integrato delle acque di scarico) [6].

Va tenuto conto del fatto che su strade con forti pendenze la prestazione di pulizia del veicolo di aspirazione che tratta le acque è limitata. Da esperimenti pratici è emerso in particolare che sui tratti che presentano pendenze (veicolo in transito o in sosta in salita) la prestazione di pulizia del trattamento mobile delle acque di scarico è insufficiente.

6 Smaltimento dei fanghi

Fanghi

Per fanghi si intende in primo luogo:

- contenuto aspirato dai pozzetti stradali dotati di raccoglitori di fanghi
- contenuto aspirato da raccoglitori di fanghi paragonabili di sentieri e piazze

I fanghi, detti anche fanghi dei pozzetti stradali, consistono principalmente di acqua, sabbia, ghiaia, silt e argilla nonché di residui organici (fogliame, altri rifiuti). Dato che i fanghi contengono molti agenti inquinanti (soprattutto metalli pesanti), essi sono classificati quali rifiuti speciali.

Da osservare: il materiale derivante da impianti separatori per il trattamento di acque di scarico contenenti oli minerali (materiale derivante dai separatori di oli minerali) non fa parte dei fanghi e deve essere trattato secondo la "Weisung über Industrie- und Gewerbeabwasser" (direttiva relativa alle acque di scarico industriali e artigianali) dell'Ufficio per la natura e l'ambiente (BW008).

Smaltimento

I fanghi dei pozzetti stradali devono essere fatti defluire in appositi impianti e dopodiché immessi in un impianto di trattamento. Gli impianti di smaltimento consistono in un locale di sedimentazione destinato alla separazione della fase liquida da quella solida e in un impianto di pretrattamento per la fase fluida. Dopo il pretrattamento, le acque luride devono rispettare le condizioni per l'immissione secondo l'ordinanza sulla protezione delle acque (art. 6 e allegato 3.3 dell'OPAc). Per l'immissione in una canalizzazione pubblica e per il convogliamento verso un'IDA è necessaria un'autorizzazione secondo (art. 12 cpv. 1 OPAc, art. 13 cpv. 2 LPAc). Gli impianti di smaltimento stessi sono considerati impianti per lo smaltimento dei rifiuti e necessitano di un'autorizzazione d'esercizio secondo l'art. 43 della legge cantonale sulla protezione dell'ambiente (LCPAmb).

La procedura formale per lo smaltimento si conforma alle disposizioni dell'ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif). Lo smaltimento deve avvenire secondo le modalità valide per rifiuti speciali (20 03 06 [S] Fanghi dei pozzetti stradali) con moduli di accompagnamento per il tramite di un'impresa di smaltimento autorizzata.

In casi eccezionali, come in caso di lunghe distanze fino a un impianto di smaltimento prescritto o in caso di fanghi dei pozzetti stradali comprovatamente non problematici, sulla base di relative domande e con il consenso dell'UFAM l'UNA può approvare soluzioni divergenti da questa direttiva.

7 Basi legali

- art. 7 e art. 12 cpv. 1 della legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991 (legge sulla protezione delle acque, LPAc; RS 814.20)
- art. 6 cpv. 1 e allegato 3.3 dell'ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAc; RS 814.201)
- Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti del 4 dicembre 2015 (ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600)
- Ordinanza sul traffico di rifiuti del 22 giugno 2005 (OTRif; RS 814.610)
- Allegato 1 della ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti del 18 ottobre 2005 (RS 814.610.1)
- Art. 43 della legge d'introduzione alla legge federale sulla protezione dell'ambiente del 2 dicembre 2001 (legge cantonale sulla protezione dell'ambiente, LCPAmb; CSC 820.100)
- Art. 13 cpv. 2 della legge d'introduzione della legge federale sulla protezione delle acque dell'8 giugno 1997 (legge cantonale sulla protezione delle acque, LCPAc; CSC 815.100)

8 Ulteriori informazioni

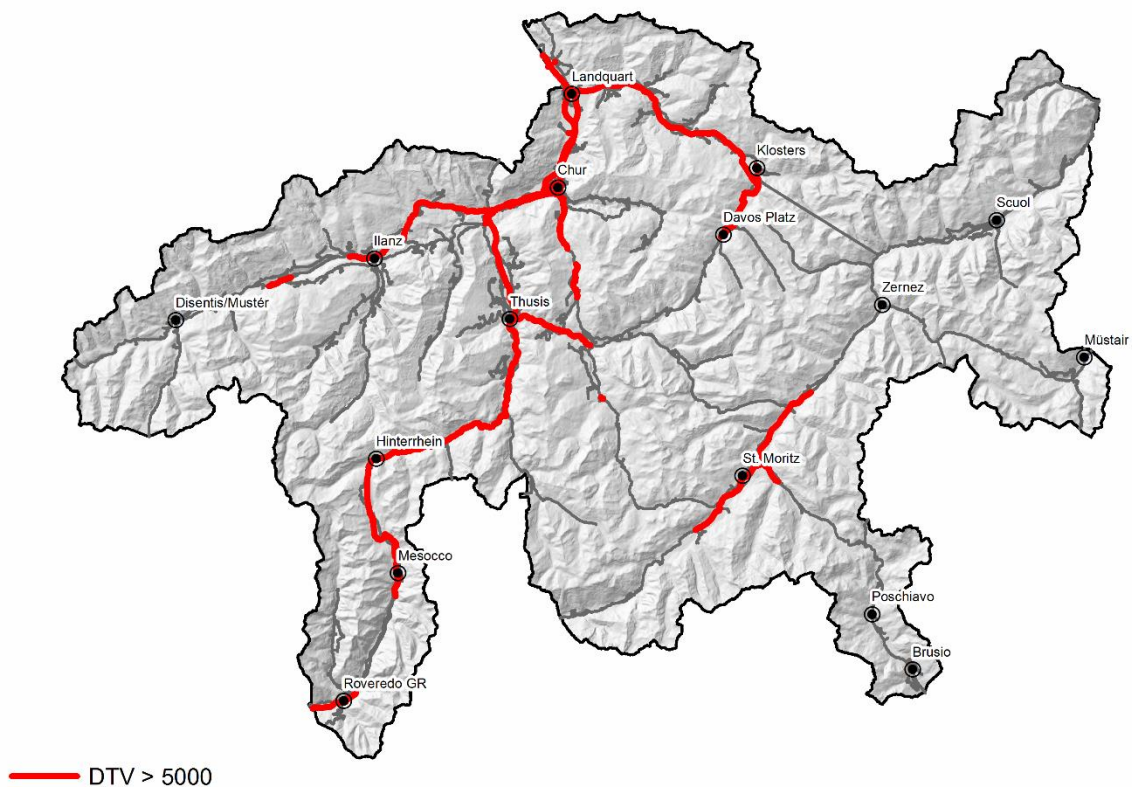
- [1] Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi – Progettazione ed esecuzione (capitoli 6.5 e 6.6.), norma svizzera SN 592 000, Suissetec/VSA, 2012
- [2] Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione, Istruzioni VU-2310-D, UFAFP, 2002
- [3] Traffico di rifiuti speciali e altri rifiuti soggetti a controllo in Svizzera, aiuto all'esecuzione, UFAM, giugno 2016, www.bafu.admin.ch
- [4] Controlavaggio e nuovo riempimento di pozzetti stradali, circolare, UFAM, 4 febbraio 2013 (parte integrante dell'Aiuto all'esecuzione sul traffico di rifiuti speciali e di altri rifiuti soggetti a controllo in Svizzera)
- [5] Mantenimento delle canalizzazioni: Manutenzione ordinaria di impianti di smaltimento delle acque di scarico, direttiva, VSA, edizione 2014
- [6] Informazioni relative all'impiego di veicoli di aspirazione dotati di pretrattamento integrato delle acque di scarico, edite da diversi Cantoni, marzo 2017

9 Allegato

9.1 Traffico giornaliero medio TGM nei Grigioni

Stato attuale vedi map.geo.gr.ch/verkehrsmodell

Stato della carta: giugno 2018



9.3 Centri di smaltimento dei fanghi dei pozzetti stradali (rifiuti speciali 20 03 06)

Stato attuale vedi www.abfall.ch/list/table/GR/6/2926

Stato dell'elenco: 1° maggio 2018

- Gestione dei rifiuti regione Maloja, discarica reattore Sass Grand, 7502 Bever
- Bühler AG, Recycling Center Unterrealta, 7408 Cazis
- Corporazione dei comuni del Moesano (CRER), discarica reattore Tec Bianch, 6558 Lostallo
- Ecoservizi Valposchiavo, 7710 San Carlo (Poschiavo)
- Ferrari Gianpiero e Giorgio, 7748 Campascio (Brusio)
- GEVAG Corporazione dei comuni per lo smaltimento dei rifiuti nei Grigioni, 7203 Trimmis
- LAO Chur (vedi Regio Entsorgung GmbH)
- OBAG Graubünden AG, 7504 Pontresina
- OBAG Graubünden AG, 7270 Davos
- Parpan Paulin AG, 7077 Valbella
- Regio Entsorgung GmbH, 7000 Coira
- Regiun Surselva (RS) discarica reattore Plaun Grond, 7156 Rueun
- Reto Crüzer AG, 7550 Scuol
- Rudigier Kanalreinigung AG, 7522 La Punt-Chamues-ch
- Rudigier Kanalreinigung AG, 7500 St. Moritz



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

EditoreAmt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Indirizzo di ritiro.....Amt für Natur und Umwelt
Ringstrasse 10
7001 Chur
Telefono: 081 257 29 46
Telefax: 081 257 21 54
E-Mail: info@anu.gr.ch
www.anu.gr.ch

Data.....2° agosto 2018

(Sostituisce la direttiva sulla manutenzione dei pozzetti stradali con separatore (raccoltori di fanghi) e sullo smaltimento dei relativi residui (fanghi stradali) AW002i del 27 gennaio 2016)

Promemoria n..... AM019i

Svuotamento di raccoglitori
di fanghi del sistema di
drenaggio stradale

