



**Comune di
Cugnasco-Gerra**

Via Locarno 7
6516 Cugnasco
Telefono
091 850.50.30
www.cugnasco-gerra.ch
comune@cugnasco-gerra.ch

Municipio

Cugnasco,
9 marzo 2021

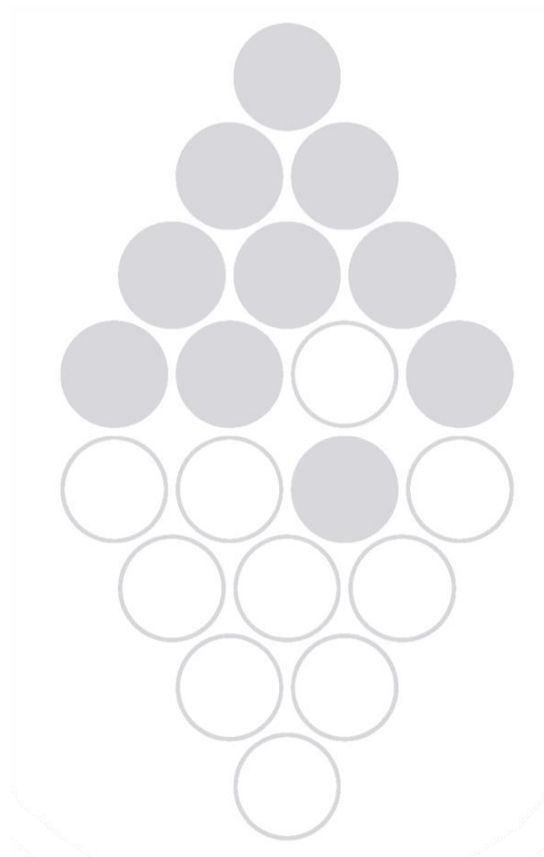
Risoluzione municipale
5087 – 08.03.2021

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 98

**Approvazione della variante del Piano generale di
smaltimento delle acque (PGS) del comparto di Cugnasco,
Via Sciarana, relativa alla nuova canalizzazione acque miste**

Commissioni incaricate:

Commissione delle opere pubbliche



Signora Presidente,
Signore e Signori Consiglieri comunali,

1. Descrizione dell'oggetto

Mediante il Messaggio municipale no. 71 del 4 febbraio 2020 si sottoponevano al Consiglio comunale, per approvazione, il progetto e il preventivo definitivi concernenti l'allargamento e la sistemazione stradale di Via Sciarana a Cugnasco (ponticello tratta ovest). Il Legislativo aveva approvato la proposta municipale in occasione della I Sessione ordinaria 2020 del 15 giugno 2020, stanziando al contempo il relativo credito d'investimento di Fr. 1'325'000.-. Si ricorda che contestualmente alle opere di allargamento e sistemazione stradale indicate, il progetto prevedeva pure l'adeguamento delle sottostrutture dell'acquedotto, della canalizzazione comunale e delle reti tecnologiche presenti lungo il tratto stradale interessato dai lavori. Per quanto attiene allo smaltimento delle acque, la proposta prevedeva in particolare la creazione di una nuova condotta della canalizzazione lungo Via Sciarana, che sarebbe andata a sostituire la dorsale esistente che attraversa diversi fondi privati. La nuova condotta avrebbe altresì permesso la corretta evacuazione delle acque stradali lungo il tratto ammodernato. Su questi aspetti si richiama il capitolo 3.2 del MM no. 71.

A seguito dell'approvazione del Messaggio municipale, il Municipio ha esperito le usuali procedure di pubblicazione e approvazione cantonale. In tale ambito è stato però evidenziata dai competenti servizi del Dipartimento del territorio, la necessità di esperire un ulteriore passo procedurale, consistente nella variante del Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) relativa alla nuova condotta delle acque luride, e nell'esecuzione del relativo ricalcolo dell'impatto idraulico che la modifica avrebbe portato alla rete di smaltimento delle acque esistente.

Il Municipio ha quindi provveduto in merito e, mediante il presente Messaggio, sottopone alla vostra attenzione, per la formale approvazione, le risultanze della verifica esperita, i cui esiti sono debitamente e sufficientemente riassunti nell'annessa relazione tecnica allestita dal progettista. Va ribadito che la documentazione agli atti, come pure il presente Messaggio municipale, non rappresentano una modifica al progetto approvato dal Legislativo con il MM no. 71 ma costituiscono unicamente la base documentale necessaria per procedere all'adeguamento formale, a rigore di Legge, del vigente PGS.

2. Calcolo idraulico

Il rapporto allestito dallo studio d'ingegneria Massotti allegato al presente Messaggio municipale riporta quanto scaturito dall'aggiornamento del calcolo idraulico della rete esistente a Cugnasco.

L'aggiornamento presentato comprende la verifica complessiva del sistema di smaltimento attuale, compreso quello degli scaricatori di piena SP63 e SP63a, con l'aggiunta dei quantitativi delle acque meteoriche e degli allacciamenti privati provenienti dalla futura condotta DN300.

Dal rapporto consegnato la variante di PGS non comporta significativi cambiamenti sia dell'insieme della rete come pure il funzionamento degli scaricatori di piena esistenti.

3. Calcolo dei costi e modalità di finanziamento

La variante di PGS oggetto del presente MM non comporta una modifica del preventivo di spesa approvato con il MM no. 71 che rimane invariato.

4. Tempi di realizzazione

Per quanto attiene ai tempi di realizzazione si richiamano le tempistiche e modalità indicate nel MM no. 71-2020.

5. Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione delle opere pubbliche del Consiglio comunale (articolo 23 del Regolamento organico comunale – ROC).

Collisione di interesse: i Consiglieri comunali Calzascia Caterina e Morinini Lorenzo si trovano in una situazione di collisione d'interesse (articoli 32, 64 e 83 LOC). Il padre della signora Calzascia è infatti proprietario della particella no. 1261 RFD ubicato all'interno del perimetro di prelievo dei contributi di miglioria approvati con il MM no. 71. Il signor Morinini è invece coinvolto in quanto sua sorella e due suoi zii sono proprietari di fondi direttamente confinanti con l'opera per la quale si chiede ora di formalizzare la modifica del PGS, oltre che di vari altri fondi soggetti al prelievo dei contributi di miglioria. Ne consegue che in Consiglio comunale non potranno prendere parte alla discussione e al voto. Inoltre, per il signor Morinini, in sede di esame commissionale (quale membro della Commissione delle opere pubbliche), non potrà presenziare nel momento in cui la Commissione affronterà l'esame di questo Messaggio municipale.

Quoziente di voto: per l'approvazione della variante di PGS è sufficiente la maggioranza semplice, ritenuto che i voti affermativi devono raggiungere almeno un terzo (9) dei membri del Consiglio comunale (articolo 61 cpv. 1 LOC).

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (articolo 75 LOC).

Posto quanto precede, il Municipio formula la seguente:

PROPOSTA DI DECISIONE

1. **È approvata la variante del Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) del comparto di Cugnasco, Via Sciarana, relativa alla nuova canalizzazione acque miste, come al piano no. 4827-D-di109.**

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO

Gianni Nicoli

IL SEGRETARIO

Luca Foletta

Allegati:

1. Rapporto variante PGS (documento no. 4827-D-ra003);
2. Planimetria variante di PGS – Nuova canalizzazione acque miste (documento no. 4827-D-di109).

PROGETTO DEFINITIVO

4827-D-in003

Comune di Cugnasco - Gerra

Infrastrutture Via Sciarana e Via Collina

Variante PGS

INFORMAZIONI

Data :	24.02.2021
Formato :	
Scala :	
Redatto :	gd
Controllato :	gbe

REVISIONI

Osservazioni :	Data :	Dis :
a :		
b :		
c :		
d :		

PROGETTO DEFINITIVO

4827-D-ra003

Comune di Cugnasco-Gerra

Infrastrutture Via Sciarana e Via Collina

Rapporto variante PGS



Direzione

Dipl. Ing. G. Bertola



Resp. progetto

Dipl. Ing. G. De Dea

INFORMAZIONI

Data : 24.02.2021

Formato : A4

Scala : -

Redatto : gd

Controllato :

REVISIONI

Osservazioni:

Data :

Dis :

a)

b)

c)

d)

1. Sintesi

La tratta di canalizzazioni in progetto nell'ambito dell'allargamento stradale previsto in Via Sciarana non è compresa nel PGS in vigore e rappresenta un cambiamento del sistema di smaltimento delle acque stradali, pertanto è necessario allestire una variante di PGS.

2. Scopo del progetto

Si intende cogliere l'occasione della sistemazione stradale per:

- Ripristinare gli allacciamenti privati sulla canalizzazione in progetto in modo indipendente tra un mappale e l'altro; attualmente i mappali serviti sono allacciati alla rete comunale tramite una sola lunga condotta privata allacciata al pozzetto comunale no. 64;
- Migliorare l'evacuazione delle acque stradali con 7 nuove caditoie in progetto che attualmente avviene tramite 1 sola caditoia (insufficiente per una superficie di ca. 900 m²).

3. Sistema di smaltimento nei sedimi privati

Lo smaltimento delle acque nei sedimi privati è a sistema misto non idoneo all'infiltrazione come previsto nel PGS e non sarà modificato.

4. Calcolo idraulico progetto

Le portate provenienti dalla tratta pozzetti no. 36-45 saranno deviate nella canalizzazione in progetto, in modo da rendere la tratta pozzetti no. 46-52, che attraversa sedimi privati, una condotta secondaria con vantaggi in futuro al momento di risanamenti o sostituzioni (sarà possibile ridurre il diametro).

Secondo il calcolo idraulico i diametri dei tubi posati dovranno essere DN 300 e 350 mm (vedi allegato).

1. Sintesi

La tratta di canalizzazioni in progetto nell'ambito dell'allargamento stradale previsto in Via Sciarana non è compresa nel PGS in vigore e rappresenta un cambiamento del sistema di smaltimento delle acque stradali, pertanto è necessario allestire una variante di PGS.

2. Scopo del progetto

Si intende cogliere l'occasione della sistemazione stradale per:

- Ripristinare gli allacciamenti privati sulla canalizzazione in progetto in modo indipendente tra un mappale e l'altro; attualmente i mappali serviti sono allacciati alla rete comunale tramite una sola lunga condotta privata allacciata al pozzetto comunale no. 64;
- Migliorare l'evacuazione delle acque stradali con 7 nuove caditoie in progetto che attualmente avviene tramite 1 sola caditoia (insufficiente per una superficie di ca. 900 m²).

3. Sistema di smaltimento nei sedimenti privati

Lo smaltimento delle acque nei sedimenti privati è a sistema misto non idoneo all'infiltrazione come previsto nel PGS e non sarà modificato.

4. Calcolo idraulico progetto

Le portate provenienti dalla tratta pozzetti no. 36-45 saranno deviate nella canalizzazione in progetto, in modo da rendere la tratta pozzetti no. 46-52, che attraversa sedimenti privati, una condotta secondaria con vantaggi in futuro al momento di risanamenti o sostituzioni (sarà possibile ridurre il diametro).

Secondo il calcolo idraulico i diametri dei tubi posati dovranno essere DN 300 e 350 mm (vedi allegato).

5. Preventivo di spesa

Nel preventivo del progetto definitivo è indicato il costo per la realizzazione della canalizzazione comunale in progetto che ammonta a fr. 208'400.- (sussidiato), mentre il costo preventivato per il ripristino degli allacciamenti privati è di fr. 16'800.- (non sussidiato); sono costi supplementari rispetto a quelli indicati nel PGS.

Il credito per gli importi indicati è già stato votato nell'approvazione del progetto definitivo.

6. Manutenzione ordinaria

Secondo la norma VSA sulla manutenzione ordinaria delle canalizzazioni (tratte e pozzetti) la pulizia va eseguita almeno ogni 3 anni (costo indicativo fr. 1'000.-), mentre l'ispezione televisiva va eseguita almeno ogni 15 anni (costo indicativo fr. 1'000.-); sono costi supplementari rispetto a quelli indicati nel PGS.

PROGETTO DEFINITIVO

4827-D-co001

Comune di Cugnasco-Gerra

Allargamento stradale Via Sciarana

Preventivo di spesa

Preventivo

Fr. 1'325'000.00 IVA compresa

Contenuto:

Ricapitolazione generale

- Opere Costruttive
- Imprevisti
- Onorari
- Costi transitori

Preventivi dettagliati

- 1 Opere da Impresario Costruttore
- 2 Opere di Pavimentazione
- 3 Opere da Idraulico

Vira Gambarogno, 8.10.2019

Responsabile: Tec. M. Moschini

Committente:

Comune di Cugnasco-Gerra
Via Locarno 7
Casella postale 17
6516 Cugnasco

Progettista:

Studio Ingegneria Sciarini SA
La Strada d'Indeman 8
6574 Vira Gambarogno
Tel.: 091 785 90 30

RICAPITOLAZIONE OPERE COSTRUTTIVE - Parte d'opera / Ubicazione

Parti d'opera

AS		AS		AS		AC		CA		IP		TOTALI
as_as	allargamento strada	as_as	Totale	ac_asa	ac_esp	ca_asc	ca_esp	ip.as	Totale	Totale	Totale	TOTALI
Opere diverse												
-	Opere da Metalcostruttore											
-	Barriere di sicurezza stradali	15'000.00	15'000.00									
-	Staffe di sostegno condotte sotto ponte		0.00	4'000.00								
	Totale - Opere da Metalcostruttore	15'000.00	15'000.00	4'000.00	0.00	4'000.00	4'000.00	0.00	4'000.00	1'000.00	1'000.00	24'000.00
-	Diversi											
....	Segnaletica orizzontale e verticale	8'000.00	8'000.00									
....	SES opere elettriche illuminazione pubblica		0.00							15'000.00	15'000.00	15'000.00
	Totale - Diversi	8'000.00	8'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15'000.00	15'000.00	23'000.00
Totale 1		597'948.15	597'948.15	116'566.60	32'065.85	148'632.45	154'913.70	12'486.35	167'400.05	32'456.35	32'456.35	946'437.00
Imprevisti	10.0%	59'800.00	59'800.00	11'700.00	3'300.00	15'000.00	15'500.00	1'300.00	16'800.00	3'300.00	3'300.00	94'900.00
TOTALI - Opere costruttive	Lordo	657'748.15	657'748.15	128'266.60	35'365.85	163'632.45	170'413.70	13'786.35	184'200.05	35'756.35	35'756.35	1'041'337.00

RICAPITOLAZIONE GENERALE - Parte d'opera / Ubicazione

Parti d'opera

AS		Allargamento strada		AS																			
as_as		allargamento strada		as_as		Totali																	
AC		Acquedotto comunale						AC															
ac_asa		allarg. strada acquedotto						ac_asa															
ac_asp		allarg. strada allacc. privati						ac_asp															
CA		Canalizzazione comunale								CA													
ca_asc		allarg. strada canalizzazioni						ca_asc															
ca_asp		allarg. strada allacc. privati						ca_asp															
IP		Illuminazione pubblica								IP													
ip.as		allarg. strada illuminazione pubblica						ip.as															
																						TOTALI	
TOTALI - Opere costruttive				657'748.15	657'748.15	128'266.60	35'365.85	163'632.45	170'413.70	13'786.35	184'200.05	35'756.35	35'756.35	1'041'337.00									
Onorario Progetto Definitivo (come da delibera del 13.12.2018)				16'706.83	16'706.83	3'257.98	898.29	4'156.27	4'328.51	350.17	4'678.69	908.21	908.21	26'450.00									
Onorario Appalti, Progetto Esecutivo e DL				79'378.00	79'378.00	11'497.81	3'170.19	14'668.00	15'276.17	1'235.83	16'512.00	3'205.00	3'205.00	113'763.00									
Tracciamenti e modinature				10'000.00	10'000.00			0.00			0.00		0.00	10'000.00									
Prove futura memoria				12'000.00	12'000.00			0.00			0.00		0.00	12'000.00									
Ispezioni TV e collaudi					0.00			0.00	3'000.00		3'000.00		0.00	3'000.00									
Ripristino termini rimossi				10'000.00	10'000.00			0.00			0.00		0.00	10'000.00									
Rilievi per catasto e nuove terminazioni				6'000.00	6'000.00			0.00			0.00		0.00	6'000.00									
Spese concorsi appalti				1'500.00	1'500.00	500.00	250.00	750.00	500.00	250.00	750.00		0.00	3'000.00									
Totale 1				793'332.98	793'332.98	143'522.38	39'684.34	183'206.72	193'518.38	15'622.36	209'140.74	39'869.56	39'869.56	1'225'550.00									
Costi transitori IVA 7.7%				61'086.65	61'086.65	11'051.20	3'055.70	14'106.90	14'900.90	1'202.90	16'103.80	3'069.95	3'069.95	94'367.30									
Tasse autorizzazioni TASSA PER PUBBLICARE PROGETTO?					0.00			0.00			0.00		0.00										
Assicurazioni del committente				5'000.00	5'000.00			0.00			0.00		5'000.00										
Totale 2				859'419.63	859'419.63	154'573.58	42'740.04	197'313.62	208'419.28	16'825.26	225'244.54	42'939.51	42'939.51	1'324'917.30									
Arrotondamento				-19.63	-19.63	26.42	59.96	86.38	-19.28	-25.26	-44.54	60.49	60.49	82.70									
TOTALI Preventivo Netti				859'400.00	859'400.00	154'600.00	42'800.00	197'400.00	208'400.00	16'800.00	225'200.00	43'000.00	43'000.00	1'325'000.00									

Comune di Cugnasco-Gerra - Tratta pozzetti 45-52d (Via Sciarana)

Luogo: Magadino z= 5 anni

$\mu = 32.83$

$\eta = -0.535$

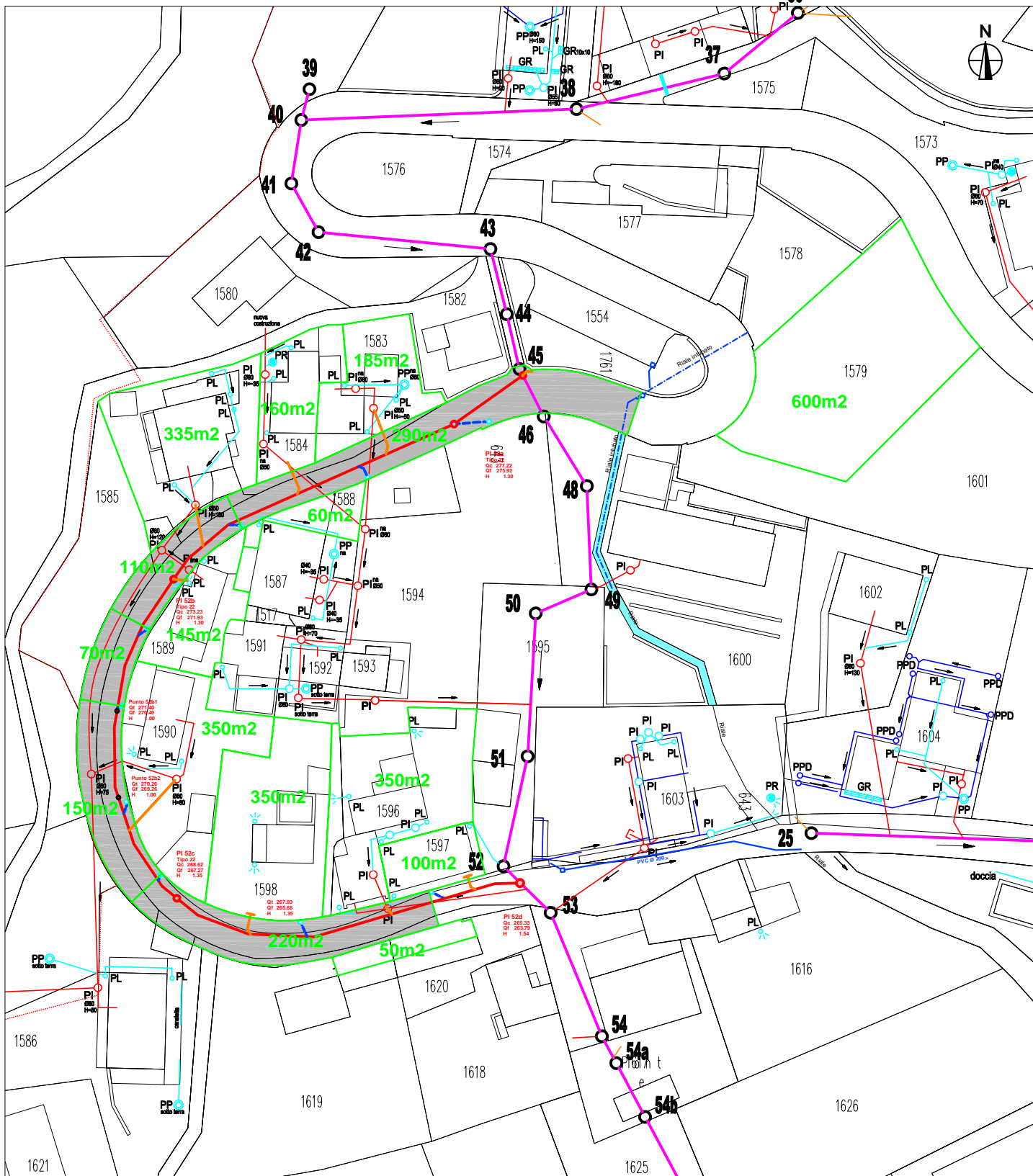
$\vartheta = 8.14$

t1= 5 min

Tratta	Superficie				Acque meteoriche							Acque luride				Q _{eff}	CONDOTTA										Riemp.Parz.					
	da-a	tipo	m ²	ha	ΔF	ΣΔF	αs	Frid	v	T	r	Q _{met}	AE/ha	AE	ΣAb		Q _{is}	L	J	Ks	DN	DN	DN	DN	Q _p	v	Q _{eff} /Q _p	h	v	h'	v'	
				ha	ha		ΔFrid	Σ	stimata	L/v	Σ	l/s.ha	l/s			l/s	m	%		esist.	calcolo	carico	dim.	pieno	pieno	%	%	%	mm	m/s		
36 - 45				0.85	0.85	0.50	0.425	0.43		5.43	462	196.2		58	58	0.58	196.7															
45 - 52a								0.43	4.94	0.04	5.47	460	195.4			0.58	196.0	11.2	88	90	300	245	82%	300	336	4.75	58	55	104	165	4.94	
52a - 52b	privati	1'340	0.13			0.60	0.08		5.28	0.14	5.61	454	241.2	80	11	69	0.69	241.9	43.0	93	90	300	263	88%	300	344	4.87	70	62	108	186	5.28
52b - 52b1	privati	145	0.01			0.60	0.01		4.85	0.07	5.68	451	248.0	80	1	70	0.70	248.7	20.6	74	90	300	277	92%	300	308	4.36	80	68	111	204	4.85
52b1 - 52b2	strada	110	0.01	1.04	0.90	0.01	0.55	4.85	0.07	5.68	451	248.0				0.70	248.7	20.6	74	90	300	277	92%	300	308	4.36	80	68	111	204	4.85	
52b2 - 52c	strada	70	0.01	1.05	0.90	0.01	0.56	5.50	0.03	5.71	449	250.0			70	0.70	250.7	11.3	101	90	300	262	87%	300	360	5.10	69	61	108	183	5.50	
52c - 52c1	privati	350	0.04			0.60	0.02		5.88	0.05	5.76	447	264.3	80	3	73	0.73	265.0	17.1	116	90	300	261	87%	300	385	5.45	68	61	108	183	5.88
52c1 - 52d	strada	150	0.02	1.10	0.90	0.01	0.59	5.88	0.05	5.76	447	264.3				0.73	265.0	17.1	116	90	300	261	87%	300	385	5.45	68	61	108	183	5.88	
52d - 53	privati	350	0.04	1.13	0.60	0.02	0.61	5.36	0.06	5.82	445	272.3		80	3	75	0.75	273.1	18.0	88	90	350	277	79%	350	507	5.27	53	52	102	182	5.36
46 - 52d	privati	450	0.05			0.60	0.03		4.82	0.10	5.92	441	292.4	80	4	79	0.79	293.2	29.5	64	90	350	303	86%	350	432	4.49	67	60	107	210	4.82
52d - 53	strada	270	0.03	1.20	0.90	0.02	0.66	4.82	0.10	5.92	441	292.4				0.79	293.2	29.5	64	90	350	303	86%	350	432	4.49	67	60	107	210	4.82	
			0.41				0.17	0.17			5.15	475	78.8	22	22	0.22	79.1															
			1.61				0.83	5.94	0.02	5.83	444	368.5			101	1.01	369.5	5.6	97	90	350	306	87%	350	530	5.51	69	61	108	214	5.94	

Comune di Cugnasco - Gerra
Progetto canalizzazione acque miste Via Sciarana
Piano superfici calcolo idraulico

4827-D-di110

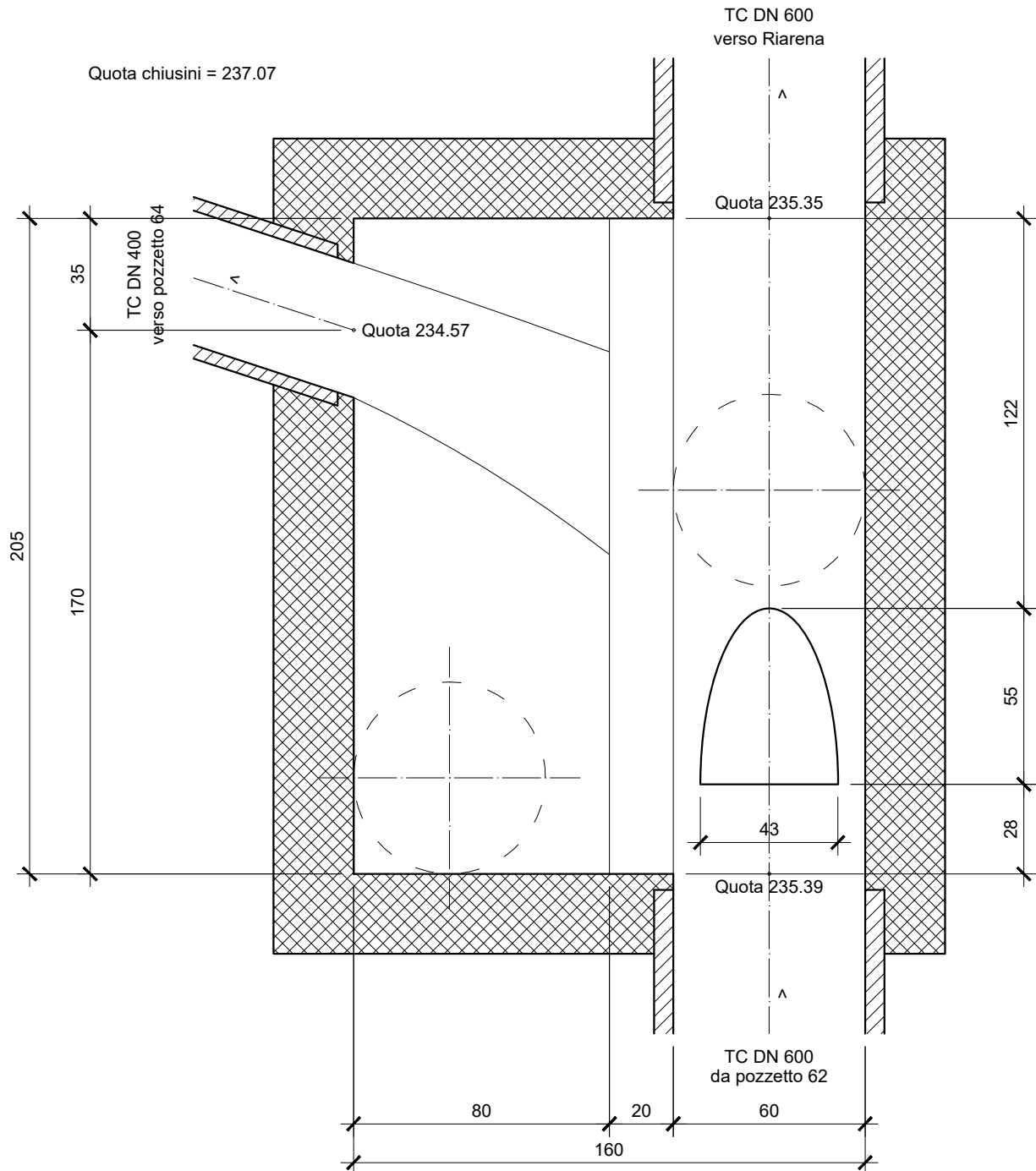


Comune di Cugnasco - Gerra
Allargamento stradale Via Sciarana

Piano scaricatore di piena SC63

4827-D-di111

Scala 1:20





PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS)

SEZIONE CUGNASCO

RELAZIONE TECNICA AGGIORNAMENTO 2021

Bellinzona, 5 marzo 2021

Doc. no.	Rev. / Agg.	Data	Autore	Modifica
	A	05.03.2021	PIF	Integrazione dati aggiornati condotta da 57 a 59 (anno 2007)
2018 - 101		24.02.2021	PIF	

Indice

1.	Introduzione - definizione obiettivi	4
2.	Documenti di riferimento	4
3.	Aggiornamento PGS	5
3.1	Calcolo idraulico	5
3.2	Scaricatori di piena	6
4.	Conclusioni	6

1. Introduzione - definizione obiettivi

Il piano generale di smaltimento delle acque (PGS) del Comune di Cugnasco è stato allestito dallo Studio d'ingegneria Giorgio Masotti (Bellinzona) nel 2006. Nel 2012 lo stesso studio ha eseguito una revisione del comparto "Medoscio" del PGS, successivamente nel 2018, in relazione all'allestimento del nuovo Piano regolatore unificato, il PGS è stato aggiornato quale strumento pianificatorio di supporto all'allestimento del nuovo PR.

Il Consiglio comunale di Cugnasco-Gerra, nella sua seduta ordinaria del 15.06.2020, ha approvato il progetto e il preventivo concernenti l'allargamento e la sistemazione stradale di Via Sciarana a Cugnasco (MM 71-2020).

Il progetto [3, 4] prevede di adeguare, per il tratto interessato dagli interventi di sistemazione stradale, il sistema di evacuazione delle acque sia luride, sia meteoriche. Questo richiede una modifica di poco conto delle specifiche basi pianificatorie (PGS).

Il Municipio di Cugnasco Gerra ha pertanto incaricato lo Studio Masotti, in collaborazione con lo Studio Sciarini SA, per l'aggiornamento puntuale del PGS (Sezione di Cugnasco), in particolare per l'aggiornamento del calcolo idraulico.

Il presente documento riassume pertanto le risultanze di questa verifica.

2. Documenti di riferimento

- [1] Piano generale di smaltimento delle acque (PGS), Comune di Cugnasco - Studio d'ingegneria Giorgio Masotti (2006)
- [2] Piano generale di smaltimento delle acque (PGS), Comune di Cugnasco - Studio d'ingegneria Giorgio Masotti (aggiornamento 2018)
- [3] Allargamento stradale Via Sciarana, Progetto definitivo, Sciarini SA, 09.2019
- [4] Progetto canalizzazioni acque miste Via Sciarana, Sciarini SA, 02.2021

3. Aggiornamento PGS

L'aggiornamento del PGS riguarda la tratta di canalizzazione a sistema misto da pozzetto 36 a 53, che vede l'integrazione di una nuova tratta (52a – 52d) che riprende l'esistente in corrispondenza del pozzetto 45, per poi collegarsi nuovamente in prossimità del pozzetto 52.

Così facendo, la tratta da 46 a 52 risulta un nuovo ramo.

Il pozzetto 46 è collegato al pozzetto 45 solamente per ventilazione.

Nelle figure seguenti sono riportati e messi a confronto gli estratti planimetrici della zona interessata: situazione attuale (Figura 1) e modifica (Figura 2).



Figura 1: Estratto PGS 2018

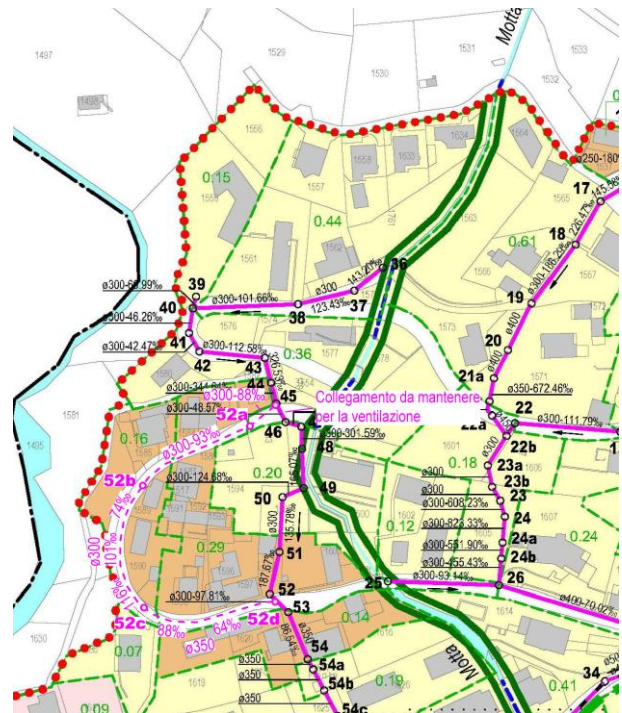


Figura 2: Estratto modifica PGS 2021

Per i dettagli relativi alla nuova canalizzazione, si rimanda allo specifico progetto [3].

3.1 Calcolo idraulico

Il calcolo idraulico è stato aggiornato integrando la modifica di cui sopra, alla tratta da pozzetto 36 a 53.

I criteri di determinazione delle portate di acqua meteorica e acqua lurida non differiscono da quelli adottati nel PGS [1,2].

I risultati del suddetto calcolo, riportati in allegato al presente documento, non hanno evidenziato significative differenze rispetto alle situazioni di criticità già segnalate nel PGS [1,2].

3.2 Scaricatori di piena

All'interno della rete di Cugnasco sono presenti due scaricatori di piena allo scopo di alleggerire la rete delle condotte a valle e di diminuire le immissioni di acque a sistema misto nel collettore consortile.

Scaricatore SP63

- Tipo Leaping Weir
Caratteristiche secondo regolamento attuale

$\varnothing = 600, i = 9\%$	
F_{rid}	= 3.19 ha
Q_{pieno}	= 2'041 l/s
Q_{ts}	= 5.4 l/s
Q_{crit}	= 350 l/s
$L_{apertura\ lama}$	= ~0.55 m (apertura massima)



Figura 3: Foto SP63 (febbraio 2021)

I calcoli idraulici eseguiti a suo tempo prevedevano che scaricasse con un R critico di ~120 l/s che corrispondono a ~40 l/s ha_{rid}. Questo corrisponde all'apertura della lama attuale a ~50 cm.

Rispetto al calcolo idraulico [2], la portata che prosegue verso l'impianto di depurazione, dopo lo scaricatore è stata considerata invariata, pari a 125 l/s. La portata scaricata passa da 1122 l/s a 1156 l/s, con un incremento di +36 l/s, ritenuto irrilevante per il ricettore.

Scaricatore SP221

Irrilevante cambiamento a livello di portate, infatti rispetto al calcolo idraulico [2], la portata che prosegue verso l'impianto di depurazione, dopo lo scaricatore è stata considerata invariata, pari a 80 l/s. La portata scaricata nel ricettore passa da 1925 l/s a 1926 l/s, con un incremento di +1 l/s.

4. Conclusioni

Il progetto di sistemazione stradale e relativo adeguamento del sistema di smaltimento delle acque risulta compatibile con il PGS e non comporta significativi cambiamenti dell'insieme della rete.

Non si segnalano significative modifiche a livello di funzionamento degli scaricatori di piena. Inoltre, a mente dell'UTC, questi scaricatori non hanno mai presentato problematiche.

I corpi idrici ricettori (canale di bonifica e riale Riarena), i quali, sulla base delle valutazioni di massima del PGS, presentano una sufficiente capacità idraulica, non subiscono ripercussioni di rilievo, ritenuto il lieve aumento delle immissioni degli scaricatori di piena.

Ing. Fabio Pifferini

Bellinzona, 5 marzo 2021

Allegati

- Calcolo idraulico

CALCOLO IDRAULICO CANALIZZAZIONI

	Nucleo ($\psi = 0.6$; AE/ha = 80)
	Zona residenziale estensiva ($\psi = 0.3 / 0.5$; AE/ha = 65)
	Zona residenziale semi-intensiva ($\psi = 0.10 / 0.25 / 0.30 / 0.50$; AE/ha = 75)
	Pavimentazione impermeabile ($\psi = 0.8$)
	Zona per scopi pubblici ($\psi = 0.20$; AE/ha = 0)

Curva d'intensità di pioggia = Magadino; tempo di ritorno z = 5 anni

Ritenzione T1 = 5 min

$K_{STRICKLER} = 85 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

Grado di riempimento condotta Gr = Q_{eff} / Q %

Quantitativo acque luride = 0.01 l/s per AE

	sistema misto
	sistema separato

Mar. 2021/PIF

TRATTA	SUPERFICIE	ACQUE METEORICHE										ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	ΔF	$\Delta \Sigma F$	Ψ	ΔFrid	$\Delta \Sigma \text{Frid}$	V stim	T2= L/V	$\Sigma T2$	r	Q _b	ΔQ	AE/ha	AE	ΣAE	Q _n	Q _b +Q _n + ΔQ	L	J	ϕ	Q	V	Q _{eff} / Q		
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	26	
1-2	0.009	0.009	0.8	0.007	0.007																			
	0	0	0	0	0.007	3.23	6	306	0	0	0	0	0	0	0	0	20.42	45.55	300	228	3.23	0%		
2-3	0.01	0.01	0.8	0.008	0.015																			
	0	0	0	0	0.015	3.65	7	313	472	7	0	0	0	0	0	7	24.22	58.22	300	258	3.65	3%		
3-4	0.016	0.016	0.8	0.013	0.028																			
	0	0	0	0	0.028	4.35	8	321	465	13	0	0	0	0	0	13	36.31	82.9	300	308	4.35	4%		
4-5	0.009	0.009	0.8	0.007	0.028																			
	0	0	0	0	0.028	3.65	6	327	461	13	0	0	0	0	0	13	20.08	58.22	300	258	3.65	5%		
6-7	0.37	0.37	0.3	0.111	0.111																			
	0	0	0	0	0.111	4.59	8	308	475	53	0	65	24	24	0.24	53	38.3	92.17	300	324	4.59	16%		
7-8	0	0	0	0	0.111																			
	0	0	0	0	0.111	4.97	7	316	470	52	0	0	0	24	0.24	52	35.77	108.2	300	351	4.97	15%		
8-9	0	0	0	0	0.111																			
	0	0	0	0	0.111	4.75	4	319	467	52	0	0	0	24	0.24	52	17.85	98.6	300	336	4.75	16%		
9-10	0.09	0.09	0.6	0.054	0.165																			
	0	0	0	0	0.165	2.57	8	328	460	76	0	80	7	31	0.31	76	21.75	28.96	300	182	2.57	42%		
10-11	0	0	0	0	0.165																			
	0	0	0	0	0.165	4.36	2	330	458	76	0	0	0	31	0.31	76	10.69	83.25	300	308	4.36	25%		
11-12	0	0	0	0	0.165																			
	0	0	0	0	0.165	4.57	3	333	456	75	0	0	0	31	0.31	76	13.56	91.44	300	323	4.57	23%		
12-13	0.50	0.50	0.3	0.15	0.315																			
	0	0	0	0	0.315	6.05	1	334	455	143	0	65	33	64	0.64	144	6.49	160.3	300	428	6.05	34%		

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
13-14	0	0	0	0	0.315																		
	0	0	0	0	0.315	4.97	4	338	453	143	0	0	0	64	0.64	143	19.14	108.2	300	351	4.97	41%	
14.15	0.36	0.36	0.3	0.108	0.423																		
	0	0	0	0	0.423	4.93	6	344	448	190	0	65	23	87	0.87	190	31.37	106.2	300	348	4.93	55%	
15-22	0	0	0	0	0.423																		
	0	0	0	0	0.423	5.69	6	351	444	188		0	0	87	0.87	189	36.23	141.8	300	402	5.69	47%	
22-22b	0	0	0	0	0.423																		
	0	0	0	0	0.423	5.69	1	352	443	187		0	0	87	0.87	188	5.2	141.8	300	402	5.69	47%	
16e-16	0.16	0.16	0	0	0.000								20										
	0	0	0	0	0.000	10.14	17	317	468	0	0	80	13	33	0.33	0	177	574	250	498	10.14	0%	20 AE FUORI ZONA
16-17	0.05	0.05	0.6	0.030	0.030																		
	0	0	0	0	0.030	5.77	2	319	467	14		80	4	37	0.37	14	8.93	145.6	300	408	5.77	4%	
17-18	0.61	0.61	0.3	0.183	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	7.19	2	321	465	99		65	40	76	0.76	100	17	226.5	300	509	7.19	20%	
18-19	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	6.42	4	325	462	98		0	0	76	0.76	99	25.23	180.3	300	454	6.42	22%	
19-20	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	4.33	4	329	459	98		0	0	76	0.76	99	17.9	56	400	545	4.33	18%	
20-21a	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	4.33	3	332	457	97		0	0	76	0.76	98	11.85	56	400	545	4.33	18%	
21a-21	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	4.14	2	334	456	97		0	0	76	0.76	98	6.9	61	350	398	4.14	25%	
21-22a	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	4.89	1	335	455	97		0	0	76	0.76	98	4.38	61	450	778	4.89	13%	
22a-22b	0	0	0	0	0.213																		
	0	0	0	0	0.213	4.85	2	336	454	97		0	0	76	0.76	97	8.5	60	450	772	4.85	13%	
22b					0.636			352	443	282				164	1.64	283							

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
22b-23a	0	0	0	0	0.636																		
	0	0	0	0	0.636	4.78	0	352	443	282		0	0	164	1.64	283	2	100	300	338	4.78	84%	
23a-23b	0	0	0	0	0.636																		
	0	0	0	0	0.636	4.78	2	354	442	281		0	0	164	1.64	283	8.3	100	300	338	4.78	84%	
23b-23	0	0	0	0	0.636																		
	0	0	0	0	0.636	4.80	2	356	441	280		0	0	164	1.64	282	8.2	101	300	340	4.80	83%	
23-24	0.18	0.18	0.5	0.09	0.726																		
	0	0	0	0	0.726	11.79	0	356	440	320		65	12	175	1.75	321	5.59	608	300	833	11.79	39%	
24-24a	0	0	0	0	0.726																		
	0	0	0	0	0.726	13.71	1	357	440	319		0	0	175	1.75	321	9	823	300	969	13.71	33%	
24a-24b	0	0	0	0	0.726																		
	0	0	0	0	0.726	11.23	1	357	439	319		0	0	175	1.75	321	7.9	552	300	794	11.23	40%	
24b-26	0	0	0	0	0.726																		
	0	0	0	0	0.726	10.20	1	358	439	319		0	0	175	1.75	320	9.2	455	300	721	10.20	44%	
25-26	0.12	0.12	0.5	0.06	0.060																		
	0	0	0	0	0.060	4.61	8	308	476	29		65	8	8	0.08	29	38.12	93.14	300	326	4.61	9%	
26					0.786			358	439	345				183	1.83	347							
26-27	0.24	0.24	0.5	0.12	0.906																		
	0	0	0	0	0.906	4.85	13	371	431	390		65	16	199	1.99	392	62.55	70.02	400	609	4.85	64%	
27-33	0.43	0.43	0.5	0.215	1.121																		
	0	0	0	0	1.121	9.71	1	372	430	482		65	28	227	2.27	484	6.83	281.1	400	1220	9.71	40%	
28b-28a	0.22	0.22	0	0	0.000								15										15 AE FUORI ZONA
	0	0	0	0	0.000	2.62	7	307	477	0		65	14	29	0.29	0	17.82	30	300	185	2.62	0%	EV. AM RIALE CAMARINO
28a-28	0.22	0.22	0.5	0.11	0.110																		
	0	0	0	0	0.110	2.62	7	307	477	52		65	14	14	0.14	53	17.82	30	300	185	2.62	28%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
28-29	0.14	0.14	0.5	0.07	0.180																		
	0	0	0	0	0.180	2.62	10	317	468	84		65	0	14	0.14	84	27.38	30	300	185	2.62	46%	
29-30	0	0	0	0	0.180																		
	0	0	0	0	0.180	2.68	12	329	459	83		0	0	14	0.14	83	31.22	31.39	300	189	2.68	44%	
30-31	0.66	0.66	0.5	0.33	0.510																		
	0	0	0	0	0.510	3.04	6	335	455	232		65	43	57	0.57	232	19.71	32.98	350	293	3.04	79%	Ø 300 esistente, Q _b / Q= 120%
31-32	0	0	0	0	0.510																		
	0	0	0	0	0.510	2.09	8	343	449	229		0	0	57	0.57	230	16.13	13.02	400	263	2.09	87%	Ø 300 esistente, Q _b / Q= 188%
32-33	0	0	0	0	0.510																		
	0	0	0	0	0.510	2.12	7	350	444	227		0	0	57	0.57	227	14.98	13.35	400	266	2.12	85%	Ø 300 esistente, Q _b / Q= 183%
33					1.631			372	430	701				284	2.84	704							
33-34	0.41	0.41	0.3	0.123	1.754																		
	0	0	0	0	1.754	5.08	5	377	427	749		65	27	311	0.27	750	24.31	57.18	500	998	5.08	75%	Ø 400 esistente, Q _b / Q= 133%
34-35	0	0	0	0	1.754																		
	0	0	0	0	1.754	5.08	12	389	420	737		0	0	311	3.11	740	61.89	57.04	500	997	5.08	74%	Ø 400 esistente, Q _b / Q= 131%
35-57	0	0	0	0	1.754																		
	0	0	0	0	1.754	4.74	8	397	416	729		0	0	311	3.11	732	36.75	57.14	450	753	4.74	97%	
36-37	0.44	0.44	0.5	0.22	0.220																		
	0	0	0	0	0.220	5.72	2	302	481	106		65	29	29	0.29	106	12.5	143.2	300	404	5.72	26%	
37-38	0	0	0	0	0.220																		
	0	0	0	0	0.220	5.31	4	306	477	105		0	0	29	0.29	105	19.9	123.4	300	375	5.31	28%	
38-40	0	0	0	0	0.220																		
	0	0	0	0	0.220	4.82	7	313	471	104		0	0	29	0.29	104	36.1	101.7	300	341	4.82	31%	
40-41	0.15	0.15	0.5	0.075	0.295																		
	0	0	0	0	0.295	3.25	3	316	469	138		65	10	38	0.38	139	8.43	46.26	300	230	3.25	60%	
41-42	0.26	0.26	0.5	0.13	0.425																		
	0	0	0	0	0.425	3.12	2	318	467	199		65	17	55	0.55	199	7.3	42.47	300	220	3.12	90%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI			
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
42-43	0	0	0	0	0.425																		
	0	0	0	0	0.425	5.07	4	323	464	197		0	0	55	0.55	198	22.65	112.6	300	359	5.07	55%	
43-44	0	0	0	0	0.425																		
	0	0	0	0	0.425	8.64	1	324	463	197		0	0	55	0.55	197	8.82	326.8	300	611	8.64	32%	
44-45	0	0	0	0	0.425																		
	0	0	0	0	0.425	8.87	1	325	463	197		0	0	55	0.55	197	7.37	344.6	300	627	8.87	31%	
45-52a	0.06	0.06	0.5	0.03	0.455																		
	0	0	0	0	0.455	4.48	2	327	461	210		65	4	59	0.59	210	11.2	88	300	317	4.48	66%	
52a-52b	0.07	0.07	0.6	0.044	0.499																		
	0.03	0.03	0.8	0.023	0.523	4.61	9	336	454	237		80	6	65	0.65	238	43	93	300	326	4.61	73%	
52b-52b1	0.01	0.01	0.6	0.009	0.531																		
	0.01	0.01	0.8	0.008	0.539	4.11	5	342	450	243		80	1	66	0.66	243	20.6	74	300	291	4.11	84%	
52b1-52b2	0.03	0.03	0.6	0.016	0.556																		
	0.01	0.01	0.8	0.006	0.561	4.80	2	344	449	252		80	2	68	0.68	252	11.3	101	300	340	4.80	74%	
52b2-52c	0.04	0.04	0.6	0.021	0.582																		
	0.02	0.02	0.8	0.012	0.594	5.15	3	347	446	265		80	3	71	0.71	266	17.1	116	300	364	5.15	73%	
52c-52c1	0.04	0.04	0.6	0.021	0.615																		
	0	0	0	0	0.615	4.97	4	351	444	273		80	3	74	0.74	274	18	88	350	478	4.97	57%	
52c1-52d	0.05	0.05	0.6	0.027	0.642																		
	0.03	0.03	0.8	0.022	0.664	4.24	7	358	439	291		80	4	78	0.78	292	29.5	64	350	408	4.24	72%	
45-46	0	0	0	0	0.000								0										
	0	0	0	0	0.000	3.33	2	327	461	0		0	0	0	0	0	7	48.57	300	235	3.33	0%	
46-47	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.83	2	329	459	0		0	0	0	0	0	5.66	35	300	200	2.83	0%	
47-48	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	8.30	1	330	459	0		0	0	0	0	0	7.56	301.6	300	587	8.30	0%	
48-49	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	6.14	2	332	457	0		0	0	0	0	0	13.57	165.1	300	434	6.14	0%	
49-50	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	5.34	1	333	456	0		0	0	0	0	0	7.94	124.7	300	377	5.34	0%	
50-51	0.21	0.21	0.5	0.105	0.105																		
												65	14	14									

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI			
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q		
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%		
	0.05	0.05	0.6	0.030	0.135	5.57	3	337	454	61		80	17	30	0.3	62	18.78	135.8	300	394	5.57	16%		
51-52	0.00	0.00	0	0	0.135								0	30	0.3									
	0.02	0.02	0.6	0.010	0.145	6.55	2	339	452	65		80	1	32	0.32	66	14.76	187.7	300	463	6.55	14%		
52-52d	0	0	0	0	0.145																			
	0	0	0	0	0.145	4.70	1	337	453	66		0	0	30	0.3	66	3	96.5	300	332	4.70	20%		
52d					0.808			358	439	355				108	1.08	356								
52d-53	0.04	0.04	0.6	0.025	0.834																			
	0	0	0	0	0.834	5.20	1	359	438	365		80	3	111	1.11	367	5.6	96.5	350	501	5.20	73%		
53-54	0.19	0.19	0.3	0.057	0.891							65	12	124	1.24									
	0.14	0.14	0.6	0.084	0.975	7.24	2	361	437	426		80	11	135	1.35	427	17.53	186.5	350	696	7.24	61%		
54-54a	0	0	0	0	0.975																			
	0	0	0	0	0.975	7.24	1	362	436	425		0	0	135	1.35	427	4	186.5	350	696	7.24	61%		
54a-54b	0	0	0	0	0.975																			
	0	0	0	0	0.975	7.24	1	363	436	425		0	0	135	1.35	426	8	186.5	350	696	7.24	61%		

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2=L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
54b-54c	0	0	0	0	0.975																		
	0	0	0	0	0.975	7.24	1	364	435	424		0	0	135	1.35	425	10	186.5	350	696	7.24	61%	
54c-55	0.34	0.34	0.3	0.102	1.077																		
	0	0	0	0	1.077	7.24	3	367	433	466		65	22	157	1.57	468	18.3	186.5	350	696	7.24	67%	
55-56	0	0	0	0	1.077																		
	0	0	0	0	1.077	6.60	6	373	430	462		0	0	157	1.57	464	39.85	130	400	830	6.60	56%	
56-57	0	0	0	0	1.077																		
	0	0	0	0	1.077	6.04	1	374	429	462		0	0	157	1.57	463	7.35	108.8	400	759	6.04	61%	
57					2.831			397	416						468	4.68	5						
57-58	0.18	0.18	0.3	0.054	2.885																		
	0	0	0	0	2.885	6.02	3	400	414	1194		65	12	479	4.79	1199	17.1	59	630	1877	6.02	64%	
58-59	0	0	0	0	2.885																		
	0	0	0	0	2.885	6.02	4	404	411	1187		0	0	479	4.79	1192	26.8	59	630	1877	6.02	63%	
59-59a	0.26	0.26	0.3	0.078	2.963																		
	0	0	0	0	2.963	5.87	4	408	409	1213		65	17	496	4.96	1218	23.09	59.77	600	1659	5.87	73%	
59a-60	0	0	0	0	2.963																		
	0	0	0	0	2.963	4.80	4	412	407	1206		0	0	496	4.96	1211	20.77	39.96	600	1356	4.80	89%	
60-61	0.29	0.29	0.3	0.087	3.050																		
	0	0	0	0	3.050	5.88	6	419	404	1231		75	22	518	5.18	1236	37.08	60.14	600	1664	5.88	74%	
61-62	0	0	0	0	3.050																		
	0	0	0	0	3.050	5.57	4	423	402	1225		0	0	518	5.18	1230	22.64	53.89	600	1575	5.57	78%	
62-SP63	0.16	0.16	0.6	0.096	3.146																		
	0.07	0.07	0.3	0.021	3.167																		
	0.09	0.09	0.3	0.027	3.194	7.22	4	427	400	1277		75	7	542	5.42	1282	28.08	90.45	600	2041	7.22	63%	
SP63-64	0.26	0.26	0.6	0.156	0.156																		
	0	0	0	0	0.156	3.46	2	302	481	75	120	80	21	563	5.63	200	7.96	42.71	350	333	3.46	60%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
64-65	0	0	0	0	0.156																		
	0	0	0	0	0.156	3.43	13	315	470	73	120	0	0	563	5.63	199	44.54	41.98	350	330	3.43	60%	
65-66	0.21	0.21	0.3	0.063	0.219																		
	0	0	0	0	0.219	4.33	5	320	466	102	120	75	16	579	5.79	227	21.09	66.86	350	417	4.33	55%	
66-67	0.29	0.29	0.2	0.058	0.277																		
	0	0	0	0	0.277	3.81	16	337	454	126	120	0	0	579	5.79	251	62.3	51.68	350	366	3.81	69%	
67-68	0	0	0	0	0.277																		
	0	0	0	0	0.277	4.07	9	346	447	124	120	0	0	579	5.79	249	37.53	59.15	350	392	4.07	64%	
68-70	0.17	0.17	0.3	0.051	0.328																		
	0	0	0	0	0.328	2.59	3	349	445	146	120	75	13	591	5.91	271	8.77	23.94	350	249	2.59	109%	
70-71	0.46	0.46	0.3	0.138	0.466																		
	0.02	0.02	0.2	0.004	0.470	2.25	8	357	440	207	120	0	0	626	6.26	332	17.89	15.09	400	283	2.25	118%	
71-72	0	0	0	0	0.470																		
	0	0	0	0	0.470	2.51	9	366	434	204	120	0	0	626	6.26	330	22.55	18.85	400	316	2.51	104%	
72-79	0	0	0	0	0.470																		
	0	0	0	0	0.470	2.51	11	377	427	201	120	0	0	626	6.26	327	26.77	18.85	400	316	2.51	103%	
73-74	0.28	0.28	0.3	0.084	0.084																		
	0	0	0	0	0.084	4.13	9	309	475	40		65	18	18	0.18	40	36.67	95.17	250	203	4.13	20%	
74-75	0	0	0	0	0.084																		
	0	0	0	0	0.084	1.84	10	319	467	39		0	0	18	0.18	39	19.07	18.85	250	90	1.84	44%	
75-76	0.15	0.15	0.3	0.045	0.129																		
	0	0	0	0	0.129	1.84	3	322	465	60		75	11	29	0.29	60	5.03	18.85	250	90	1.84	67%	
76-77	0	0	0	0	0.129																		
	0	0	0	0	0.129	1.84	6	328	460	59		0	0	29	0.29	60	11.43	18.85	250	90	1.84	66%	
77-78	0	0	0	0	0.129																		
	0	0	0	0	0.129	5.01	4	332	457	59		0	0	29	0.29	59	20.57	140.3	250	246	5.01	24%	
78-79	0	0	0	0	0.129																		
	0	0	0	0	0.129	5.01	2	334	456	59		0	0	29	0.29	59	8.34	140.3	250	246	5.01	24%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
79					0.599			377	427	256	120			655	6.55	382							
79-80	0	0	0	0	0.599																		
	0	0	0	0	0.599	2.60	8	385	422	253	120	0	0	655	6.55	379	21.83	20.16	400	327	2.60	116%	
80-81	0.23	0.23	0.2	0.046	0.645																		
	0	0	0	0	0.645	5.01	8	393	418	269	120	0	0	655	6.55	396	38.56	74.95	400	630	5.01	63%	
81-82	0	0	0	0	0.645																		
	0	0	0	0	0.645	4.31	10	342	450	290	120	0	0	655	6.55	416	42.14	55.29	400	541	4.31	77%	
82-83	0.23	0.23	0.3	0.069	0.714																		
	0	0	0	0	0.714	4.31	10	353	443	316	120	75	17	673	6.73	442	44.92	55.43	400	542	4.31	82%	
83-84	0.21	0.21	0.3	0.063	0.777																		
	0	0	0	0	0.777	3.65	8	361	437	340	120	75	16	688	6.88	466	29.99	34.01	450	581	3.65	80%	
84-85	0.08	0.08	0.3	0.024	0.801																		
	0	0	0	0	0.801	3.60	7	368	432	346	120	75	6	694	6.94	473	26.71	32.95	450	572	3.60	83%	
85-86a	0	0	0	0	0.801																		
	0	0	0	0	0.801	3.80	4	372	430	344	120	0	0	694	6.94	471	14.69	36.76	450	604	3.80	78%	
86a-86	0.68	0.68	0.3	0.204	1.005																		
	0	0	0	0	1.005	3.74	8	380	425	427	120	75	51	745	7.45	554	30.64	35.57	450	594	3.74	93%	
86-95	0	0	0	0	1.005																		
	0	0	0	0	1.005	5.95	2	382	424	426	120	0	0	745	7.45	553	9.54	90.15	450	946	5.95	58%	
87-88	0.50	0.50	0.3	0.150	0.150							65	33	33	0.33								
	0.29	0.29	0.3	0.087	0.237	3.12	9	309	475	112		75	22	54	0.54	113	29.6	42.57	300	220	3.12	51%	
88-89	0	0	0	0	0.237																		
	0	0	0	0	0.237	2.89	15	324	463	110		0	0	54	0.54	110	42.13	36.55	300	204	2.89	54%	
89-90	0.14	0.14	0.3	0.042	0.279							65	9	63	0.63								
	0.21	0.21	0.3	0.063	0.342	2.86	14	338	453	155		75	16	79	0.79	156	39.22	35.7	300	202	2.86	77%	
90-91	0.40	0.40	0.1	0.040	0.382							65	26	105	1.05								
	0.15	0.15	0.1	0.015	0.397	2.81	21	358	439	174		75	11	116	1.16	175	58.14	34.57	300	199	2.81	88%	AM STR CANT

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE								ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	%	mm	pieno	pieno	%	
91-92	0.42	0.42	0.1	0.042	0.439							65	27	144	1.44								
	0.24	0.24	0.1	0.024	0.463	1.52	30	389	420	195		75	18	162	1.62	196	45.92	8.27	350	147	1.52	134%	AM STR CANT
92-93	0	0	0	0	0.463																		
	0	0	0	0	0.463	1.67	7	396	416	193		0	0	162	1.62	194	12.05	9.96	350	161	1.67	121%	
93-94	0	0	0	0	0.463																		
	0	0	0	0	0.463	3.49	15	411	408	189		0	0	162	1.62	190	52.68	43.47	350	336	3.49	57%	
94-95	0.28	0.28	0.1	0.028	0.491																		
	0	0	0	0	0.491	3.37	17	428	399	196		75	21	183	1.83	198	57.4	40.42	350	324	3.37	61%	EV. AM RIALE CAMARINO
95					1.496			428	399	597	120			928	9.28	726							
95-96	0.2	0.2	0.3	0.06	1.556																		
	0	0	0	0	1.556	5.85	5	432	397	617	120	75	15	943	9.43	746	26.35	87.29	450	931	5.85	80%	
96-210	0	0	0	0	1.556																		
	0	0	0	0	1.556	4.46	2	435	396	616	120	0	0	943	9.43	745	10.07	50.64	450	709	4.46	105%	
155-156	0.16	0.16	0.6	0.096	0.096																		
	0	0	0	0	0.096	2.43	9	309	475	46		80	13	13	0.13	46	20.87	25.87	300	172	2.43	27%	
156-157	0	0	0	0	0.096																		
	0	0	0	0	0.096	3.47	3	312	473	45		0	0	13	0.13	46	10.83	52.63	300	245	3.47	19%	
157-161	0.05	0.05	0.6	0.030	0.126																		
	0	0	0	0	0.126	2.82	8	320	466	59		80	4	17	0.17	59	22.42	34.79	300	199	2.82	30%	
158-159	0.11	0.11	0.6	0.066	0.066																		
	0	0	0	0	0.066	1.76	16	316	469	31		80	9	9	0.09	31	28.75	13.56	300	124	1.76	25%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
159-160	0.18	0.18	0.6	0.108	0.174																		
	0	0	0	0	0.174	1.96	8	324	463	81		80	14	23	0.23	81	14.92	16.76	300	138	1.96	58%	
160-161	0	0	0	0	0.174																		
	0	0	0	0	0.174	2.06	14	338	453	79		0	0	23	0.23	79	29.13	18.54	300	145	2.06	54%	
161					0.300			338	453	136				40	0.4	136							
161-162	0	0	0	0	0.300																		
	0	0	0	0	0.300	2.89	6	345	448	134		0	0	40	0.4	135	18.57	36.62	300	204	2.89	66%	
162-163	0.13	0.13	0.6	0.078	0.378							80	10	50	0.5								
	0.12	0.12	0.1	0.012	0.390	2.70	6	351	444	173		75	9	59	0.59	174	16.35	31.8	300	191	2.70	91%	
163-164	0	0	0	0	0.390																		
	0	0	0	0	0.390	1.88	11	362	437	170		0	0	59	0.59	171	20.73	15.44	300	133	1.88	129%	
164-171	0.06	0.06	0.6	0.036	0.426																		
	0	0	0	0	0.426	1.86	12	373	429	183		80	5	64	0.64	183	21.83	15.12	300	131	1.86	140%	
165-166	0.12	0.12	0.6	0.072	0.072																		
	0	0	0	0	0.072	2.68	3	303	480	35		80	10	10	0.1	35	7.01	31.38	300	189	2.68	18%	
166-167	0	0	0	0	0.072																		
	0	0	0	0	0.072	3.16	8	311	473	34		0	0	10	0.1	34	26.06	43.74	300	223	3.16	15%	
167-167a	0.28	0.28	0.6	0.168	0.240																		
	0	0	0	0	0.240	3.16	8	319	467	112		80	22	32	0.32	112	25.4	43.74	300	223	3.16	50%	
167a-170	0	0	0	0	0.240																		
	0	0	0	0	0.240	3.16	2	321	465	112		0	0	32	0.32	112	7	43.74	300	223	3.16	50%	
168-169	0.09	0.09	0.6	0.054	0.054																		
	0	0	0	0	0.054	5.48	2	302	481	26		80	7	7	0.07	26	8.69	131.2	300	387	5.48	7%	
169-170	0.06	0.06	0.6	0.036	0.090																		
	0	0	0	0	0.090	1.77	14	315	470	42		75	5	12	0.12	42	24.13	13.68	300	125	1.77	34%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE								ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
170					0.330			321	465	154				44	0.44	154							
170-171	0	0	0	0	0.330																		
	0	0	0	0	0.330	2.65	9	331	458	151		0	0	44	0.44	152	25.05	30.74	300	187	2.65	81%	
171					0.756			373	429	324				108	1.08	326							
171-172	0	0	0	0	0.756																		
	0	0	0	0	0.756	3.19	11	384	423	320		0	0	108	1.08	321	33.87	36.31	350	307	3.19	104%	
172-173	0	0	0	0	0.756																		
	0	0	0	0	0.756	2.90	8	392	418	316		0	0	108	1.08	317	23.71	29.94	350	279	2.90	114%	
173-174	0.11	0.11	0.6	0.066	0.822							80	9	117	1.17								
	0.29	0.29	0.1	0.029	0.851	3.11	6	398	415	353		75	22	138	1.38	354	17.38	34.52	350	299	3.11	118%	
174-175	0.18	0.18	0.1	0.018	0.869																		
	0	0	0	0	0.869	3.19	14	401	413	359		75	14	152	1.52	361	43.3	36.18	350	307	3.19	118%	
175-175a	0.81	0.81	0.2	0.162	1.031																		
	0	0	0	0	1.031	3.19	2	403	412	425		0	0	152	1.52	426	7	36.18	350	307	3.19	139%	
175a-176	0	0	0	0	1.031																		
	0	0	0	0	1.031	3.61	17	420	403	415		0	0	152	1.52	417	62	46.46	350	347	3.61	120%	
176-176a	0.37	0.37	0.1	0.037	1.068																		
	0	0	0	0	1.068	3.95	6	426	400	427		75	28	180	1.8	429	24.2	46.46	400	496	3.95	86%	
176a-186	0	0	0	0	1.068																		
	0	0	0	0	1.068	3.95	3	429	398	426		0	0	180	1.8	427	10	46.46	400	496	3.95	86%	
177-178	0.19	0.19	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.67	18	318	467	0		75	14	14	0.14	0	49.18	39.85	250	131	2.67	0%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	%	mm	pieno	pieno	%	
178-179	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.69	26	344	448	0		0	0	14	0.14	0	69.99	40.43	250	132	2.69	0%	
179-180	0.36	0.36	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.77	25	369	432	0		75	27	41	0.41	0	68.82	42.82	250	136	2.77	0%	
180-181	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.15	29	398	415	0		0	0	41	0.41	0	61.52	25.84	250	106	2.15	0%	
181-182	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	1.40	10	408	409	0		0	0	41	0.41	0	14.2	11	250	69	1.40	1%	
182-183	0.24	0.24	0.1	0.024	0.024																		
	0	0	0	0	0.024	0.63	86	494	369	9		75	18	59	0.59	9	54.32	2.21	250	31	0.63	31%	
183-184	0.97	0.97	0	0	0.024																		
	0.17	0.17	0	0	0.024	1.25	40	534	354	9	60	75	86	145	1.45	70	49.86	4.01	450	199	1.25	35%	
184-185	0.6	0.6	0.1	0.06	0.084																		
	0	0	0	0	0.084	0.87	71	605	331	28	60	75	45	190	1.9	90	62.13	1.93	450	138	0.87	65%	
185-186	0.17	0.17	0.1	0.017	0.101																		
	0	0	0	0	0.101	1.66	37	642	321	32	60	75	13	203	2.03	94	60.95	7.05	450	265	1.66	36%	
186					1.169			642	321	375	60			382	3.82								
186-196	0.21	0.21	0.1	0.021	1.190																		
	0	0	0	0	1.190	1.93	41	683	311	370	60	75	16	398	3.98	434	80.11	6.49	600	547	1.93	79%	
188-189	0.17	0.17	0.6	0.102	0.126																		
	0	0	0	0	0.126	2.44	8	308	476	60		80	14	14	0.14	60	18.56	26.04	300	172	2.44	35%	
189-190	0.05	0.05	0.6	0.030	0.156																		
	0.17	0.17	0.1	0	0.173	2.09	6	313	472	82		75	13	30	0.3	82	11.52	19.1	300	148	2.09	55%	
190-191	0	0	0.1	0	0.173																		
	0	0	0	0	0.173	1.99	13	326	461	80		0	0	30	0.3	80	25.99	17.31	300	141	1.99	57%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
191-192	0.61	0.61	0.1	0.061	0.234							75	46	76	0.76								
	0.17	0.17	0.6	0.102	0.336	2.63	12	339	452	152		80	14	90	0.9	153	32.92	30.38	300	186	2.63	82%	
192-193	0.04	0.04	0.6	0.024	0.360							80	3	93	0.93								
	0.14	0.14	0.1	0	0.374	2.63	18	356	440	165		75	11	103	1.03	166	46.79	30.35	300	186	2.63	89%	
193-194	0.31	0.31	0.1	0.031	0.405																		
	0.20	0.20	0.1	0.020	0.425	3.09	24	380	425	181		75	38	142	1.42	182	72.73	41.66	300	218	3.09	84%	
194-195	0.27	0.27	0.1	0.027	0.452																		
	0.22	0.22	0.1	0.022	0.474	3.15	20	400	413	196		75	37	178	1.78	198	64.57	43.52	300	223	3.15	89%	
195-196	0	0	0	0	0.474																		
	0	0	0	0	0.474	3.26	4	404	411	195		0	0	178	1.78	197	11.64	46.39	300	230	3.26	86%	
196					1.664			683	311	517	60			576	5.76	583							
196-204	0.16	0.16	0.1	0.016	1.680																		
	0	0	0	0	1.680	1.66	49	733	299	503	60	75	12	588	5.88	569	81.86	4.76	600	468	1.66	121%	
197-198	0.35	0.35	0.1	0.035	0.035																		
	0	0	0	0	0.035	1.64	19	319	467	16		75	26	26	0.26	17	31.14	15.09	250	81	1.64	21%	
198-199	0.38	0.38	0.1	0.038	0.073																		
	0	0	0	0	0.073	1.83	8	327	461	34		75	29	55	0.55	34	13.97	18.61	250	90	1.83	38%	
199-200	0.22	0.22	0.1	0.022	0.095																		
	0	0	0	0	0.095	1.71	13	339	452	43		75	17	71	0.71	44	21.55	16.24	250	84	1.71	52%	
200-201	0.16	0.16	0.1	0.016	0.111																		
	0	0	0	0	0.111	2.54	15	354	441	49		75	12	83	0.83	50	38.1	35.96	250	125	2.54	40%	
201-204	0.16	0.16	0.1	0.016	0.127																		
	0	0	0	0	0.127	2.85	19	373	429	55		75	12	95	0.95	55	54.28	45.19	250	140	2.85	40%	
204					1.807			733	299	541	60			684	6.84	607							

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE									ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
204-205	0.45	0.45	0.1	0.045	1.852																		
	0	0	0	0	1.852	2.13	19	751	295	547	60	75	34	717	7.17	614	39.39	7.87	600	602	2.13	102%	
205-206	0	0	0	0	1.852																		
	0	0	0	0	1.852	1.05	15	766	292	541	60	0	0	717	7.17	608	15.68	1.91	600	297	1.05	205%	Seria insufficienza idraulica!
206-207	0.34	0.34	0.1	0.034	1.886																		
	0	0	0	0	1.886	2.40	13	780	289	546	60	75	26	743	7.43	613	32.19	6.83	800	1208	2.40	51%	
207-208	0.43	0.43	0.1	0.043	1.929																		
	0	0	0	0	1.929	2.36	30	810	284	547	60	75	32	775	7.75	615	71.27	6.59	800	1186	2.36	52%	
208-209	0.97	0.97	0.1	0.097	2.026																		
	0	0	0	0	2.026	1.28	56	866	274	554	60	75	73	848	8.48	623	72.24	1.94	800	644	1.28	97%	
209-210	0	0	0	0	2.026																		
	0	0	0	0	2.026	4.83	2	868	273	554	60	0	0	848	8.48	622	9.41	27.63	800	2429	4.83	26%	
210					3.582			868	273		180			1791	17.9	197							
210-211	0	0	0	0	3.582																		
	0	0	0	0	3.582	10.54	1	870	273	978	180	0	0	1791	17.9	1175	14.54	97.66	1000	8279	10.54	14%	
211-212	0.11	0.11	0.1	0.011	3.593																		
	0	0	0	0	3.593	8.92	1	871	273	980	180	75	8	1799	18	1178	11.44	69.93	1000	7006	8.92	17%	
212-213	0	0	0	0	3.593																		
	0	0	0	0	3.593	8.92	5	876	272	977	180	0	0	1799	18	1175	43.78	69.93	1000	7006	8.92	17%	
213-214	0	0	0	0	3.593																		
	0	0	0	0	3.593	8.92	4	880	271	975	180	0	0	1799	18	1172	36.03	69.93	1000	7006	8.92	17%	
214-216	0.35	0.35	0.25	0.088	3.681																		
	0	0	0	0	3.681	8.92	4	884	271	996	180	75	26	1825	18.3	1194	32.18	69.93	1000	7006	8.92	17%	
216-217	0	0	0	0	3.681																		
	0	0	0	0	3.681	2.26	20	903	268	985	180	0	0	1825	18.3	1183	44.58	4.49	1000	1775	2.26	67%	
217a-217b	1.12	1.12	0.25	0.28	0.280																		
	0	0	0	0	0.280	2.44	20	320	466	131		75	84	84	0.84	131	48.19	26.15	300	173	2.44	76%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE								ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
217b-217c	0.41	0.41	0.25	0.103	0.383																		
	0	0	0	0	0.383	2.44	11	331	458	175		75	31	115	1.15	176	27.9	26.15	300	173	2.44	102%	
217c-217	0	0	0	0	0.383																		
	0	0	0	0	0.383	2.44	7	338	453	173		0	0	115	1.15	174	15.9	26.15	300	173	2.44	101%	
217					4.063			903	268	1087	180			1940	19.4	1286							
217-218a	0	0	0	0	4.063																		
	0	0	0	0	4.063	10.54	2	905	267	1086	180	0	0	1940	19.4	1285	22.2	97.66	1000	8279	10.54	16%	
218a-218	0	0	0	0	4.063																		
	0	0	0	0	4.063	10.54	2	907	267	1085	180	0	0	1940	19.4	1284	19.09	97.66	1000	8279	10.54	16%	
97-98	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	4.87	13	313	472	0		0	0	0	0	0	61.21	261.1	150	86	4.87	0%	
98-99	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	1.72	25	337	453	0		0	0	0	0	0	42.03	16.42	250	84	1.72	0%	
99-100	0.26	0.26	0.3	0.078	0.078																		
	0	0	0	0	0.078	2.43	6	343	449	35		65	17	17	0.17	35	14.23	33.03	250	119	2.43	29%	
100-101	0	0	0	0	0.078																		
	0	0	0	0	0.078	3.26	3	346	447	35		0	0	17	0.17	35	10.13	59.23	250	160	3.26	22%	
101-101a	0	0	0	0	0.078																		
	0	0	0	0	0.078	3.68	8	354	441	34		0	0	17	0.17	35	31	59.23	300	260	3.68	13%	
101a-101b	0	0	0	0	0.078																		
	0	0	0	0	0.078	5.21	2	357	440	34		0	0	17	0.17	34	10.7	204	200	164	5.21	21%	
101b-101c	0.23	0.23	0.3	0.069	0.147																		
	0.26	0.26	0.3	0.078	0.225	5.21	7	364	435	98		65	32	49	0.49	98	39	204	200	164	5.21	60%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
101c-101d	0	0	0	0	0.225																		
	0	0	0	0	0.225	7.64	2	366	434	98		0	0	49	0.49	98	14	439	200	240	7.64	41%	
101d-106	0	0	0	0	0.225																		
	0	0	0	0	0.225	3.76	2	367	433	97		0	0	49	0.49	98	5.7	156	150	66	3.76	147%	
102-103	0.54	0.54	0.3	0.162	0.162																		
	0	0	0	0	0.162	1.58	18	318	468	76		65	35	35	0.35	76	28.67	13.95	250	78	1.58	98%	
103-104	0	0	0	0	0.162																		
	0	0	0	0	0.162	1.41	30	348	446	72		0	0	35	0.35	73	42.24	11.13	250	69	1.41	105%	
104-105	0	0	0	0	0.162																		
	0	0	0	0	0.162	3.34	9	357	440	71		0	0	35	0.35	72	30.3	62.15	250	164	3.34	44%	
105-106	0	0	0	0	0.162																		
	0	0	0	0	0.162	3.34	5	362	436	71		0	0	35	0.35	71	16.09	62.15	250	164	3.34	43%	
106					0.387			367	433	168				84	0.84	168							
106-107	0	0	0	0	0.387																		
	0	0	0	0	0.387	4.24	11	379	426	165		0	0	84	0.84	166	47.79	100.2	250	208	4.24	80%	
107-108	0.07	0.07	0.3	0.021	0.408																		
	0.36	0.36	0.3	0.108	0.516	4.17	11	390	420	216		65	28	112	1.12	218	45.95	96.84	250	204	4.17	106%	
108-109	0.25	0.25	0.3	0.075	0.591																		
	0.18	0.18	0.3	0.054	0.645	4.66	7	397	415	268		65	28	140	1.4	269	34.67	95.18	300	330	4.66	82%	
109-110	0.26	0.26	0	0	0.645																		
	0	0	0	0	0.645	4.66	1	398	415	267		65	17	157	1.57	269	5.66	95.18	300	330	4.66	82%	EV. AM RIALE CAMARINO
110-117	0.22	0.22	0	0	0.645																		
	0	0	0	0	0.645	4.66	2	401	413	267		65	14	171	1.71	268	10.71	95.18	300	330	4.66	81%	EV. AM RIALE CAMARINO
111-112	0.46	0.46	0.3	0.138	0.138																		
	0	0	0	0	0.138	2.55	10	310	474	65		65	30	30	0.3	66	24.62	36.15	250	125	2.55	53%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
112-113	0.45	0.45	0.3	0.135	0.273																		
	0	0	0	0	0.273	1.63	25	335	455	124		65	0	30	0.3	124	41.23	11.64	300	115	1.63	108%	
113-114	0.24	0.24	0.3	0.072	0.345																		
	0	0	0	0	0.345	2.67	14	349	445	154		65	16	46	0.46	154	37.45	31.24	300	189	2.67	82%	
114-115	0.53	0.53	0.3	0.159	0.504																		
	0	0	0	0	0.504	2.59	19	368	433	218		65	34	80	0.8	219	48.72	29.35	300	183	2.59	120%	
115-116	0	0	0	0	0.504																		
	0	0	0	0	0.504	5.24	6	374	429	216		0	0	80	0.8	217	31.24	97.95	350	504	5.24	43%	
116-117	0.29	0.29	0.3	0.087	0.591																		
	0	0	0	0	0.591	5.52	4	378	426	252		65	19	99	0.99	253	24.38	108.7	350	531	5.52	48%	
117					1.236			401	413	511				270	2.7	514							
117-118	0	0	0	0	1.236																		
	0	0	0	0	1.236	6.40	2	402	412	510		0	0	270	2.7	512	11.46	122.2	400	804	6.40	64%	
118-119	0	0	0	0	1.236																		
	0	0	0	0	1.236	3.31	2	405	411	508		0	0	270	2.7	511	7.34	32.7	400	416	3.31	123%	
119-120	0	0	0	0	1.236																		
	0	0	0	0	1.236	5.06	6	410	408	504		0	0	270	2.7	507	29.34	76.35	400	636	5.06	80%	
120-121	0.37	0.37	0	0	1.236																		
	0	0	0	0	1.236	4.99	12	422	402	497		65	24	294	2.94	500	58.03	74.27	400	627	4.99	80%	EV. AM RIALE CAMARINO
121-122	0	0	0	0	1.236																		
	0	0	0	0	1.236	6.83	1	423	401	496		0	0	294	2.94	499	8.7	139.1	400	858	6.83	58%	Ø 300 esistente, Q _b /Q= 125%
122-123	0.53	0.53	0.3	0.159	1.395																		
	0.37	0.37	0.3	0.111	1.506	4.50	18	441	393	591		75	28	356	3.56	595	79.42	51.62	450	716	4.50	83%	Ø 400 esistente, Q _b /Q= 114%
123-124	0.22	0.22	0.3	0.066	1.572																		
	0.50	0.50	0.3	0.150	1.722	3.86	18	459	384	662		75	17	387	3.87	666	68.98	32.93	500	757	3.86	88%	Ø 400 esistente, Q _b /Q= 159%
124-129	0	0	0	0	1.722																		
	0	0	0	0	1.722	3.50	3	462	383	660		0	0	387	3.87	663	11.05	27.15	500	688	3.50	96%	Ø 400 esistente, Q _b /Q= 174%

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
125b-125	0.27	0.27	0	0.000	0.000								65										AE FUORI ZONA
	0	0	0	0	0.000	6.69	65	365	435	0		80	22	87	0.87	1	432	250	250	329	6.69	0%	
125-125a	0.47	0.47	0.5	0.235	0.235																		
	0	0	0	0	0.235	2.74	12	312	472	111		75	35	122	1.22	112	33.64	32.93	300	194	2.74	58%	
125a-126	0	0	0	0	0.235																		
	0	0	0	0	0.235	2.85	8	321	466	109		0	0	122	1.22	111	23.63	35.55	300	201	2.85	55%	
126-127	0	0	0	0	0.235																		
	0	0	0	0	0.235	2.14	16	336	454	107		0	0	122	1.22	108	33.82	20.11	300	152	2.14	71%	
127-128	0	0	0	0	0.235																		
	0	0	0	0	0.235	2.23	20	357	440	103		0	0	122	1.22	105	45.09	21.73	300	158	2.23	66%	
128-129	0	0	0	0	0.235																		
	0	0	0	0	0.235	3.54	3	359	438	103		0	0	122	1.22	104	9.46	54.97	300	251	3.54	42%	
129					1.957			462	383	750				509	5.09	755							
129-130	0	0	0	0	1.957																		
	0	0	0	0	1.957	7.06	3	465	382	747		0	0	509	5.09	752	19.1	110.5	500	1387	7.06	54%	
130-131	0.64	0.64	0.3	0.192	2.149																		
	0.27	0.27	0.3	0.081	2.230	4.92	17	479	376	837		75	68	577	5.77	843	85.24	42	600	1390	4.92	61%	
132-133	0.15	0.15	0.5	0.075	0.075																		
	0	0	0	0	0.075	6.39	2	302	481	36		75	11	11	0.11	36	12	121.7	400	803	6.39	5%	
133-134	0.12	0.12	0.5	0.06	0.135																		
	0	0	0	0	0.135	4.61	4	306	477	64		75	9	20	0.09	65	20.56	75.87	350	444	4.61	15%	
134-135	0	0	0	0	0.135																		
	0	0	0	0	0.135	5.85	5	311	473	64		0	0	20	0.2	64	27.12	75.87	500	1149	5.85	6%	
135-136	0.25	0.25	0.25	0.063	0.198																		
	0	0	0	0	0.198	4.05	6	317	469	93		75	19	39	0.39	93	23.08	36.39	500	796	4.05	12%	
136-137	0.21	0.21	0.25	0.053	0.250																		
	0	0	0	0	0.250	2.46	17	333	456	114		75	16	55	0.55	115	40.91	10.51	600	696	2.46	16%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE								ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI	
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
137-138	0.72	0.72	0.25	0.180	0.430																		
	0	0	0	0	0.430	3.64	14	348	446	192		75	54	109	1.09	193	52.56	23.02	600	1029	3.64	19%	
138-139	0.08	0.08	0.25	0.020	0.450																		
	0	0	0	0	0.450	3.41	10	358	439	198		75	6	115	1.15	199	33.6	20.24	600	965	3.41	21%	
139-139a	0.25	0.25	0.25	0.063	0.513																		
	0	0	0	0	0.513	3.41	7	365	435	223		75	19	134	1.34	224	24.2	20.24	600	965	3.41	23%	
139a-139b	0	0	0	0	0.513																		
	0	0	0	0	0.513	3.41	1	366	434	222		0	0	134	1.34	224	3.7	20.24	600	965	3.41	23%	
139b-131	0	0	0	0	0.513																		
	0	0	0	0	0.513	3.41	5	371	431	221		0	0	134	1.34	222	18.6	20.24	600	965	3.41	23%	
131					2.743			479	376	1030				710	7.1	1037							
131-218	0	0	0	0	2.743																		
	0	0	0	0	2.743	7.61	3	482	374	1026		0	0	710	7.1	1034	22.36	100.6	600	2152	7.61	48%	
218					6.806			907	267	1817	180			2650	26.5	2023							
218-219	0	0	0	0	6.806																		
	0	0	0	0	6.806	4.62	12	919	265	1804	180	0	0	2650	26.5	2010	55.48	18.74	1000	3627	4.62	55%	
219-220	0	0	0	0	6.806																		
	0	0	0	0	6.806	5.12	2	921	265	1802	180	0	0	2650	26.5	2008	9.1	23.08	1000	4025	5.12	50%	
220-SP221	0	0	0	0	6.806																		
	0	0	0	0	6.806	3.11	2	923	265	1800	180	0	0	2650	26.5	2006	4.7	8.51	1000	2444	3.11	82%	
220-SP221	0	0	0	0	6.806																		
	0	0	0	0	6.806	5.07	2	924	264	1798	180	0	0	2650	27	2005	9.31	22.56	1000	3979	5.07	50%	
Qscaricato = 2005 l/s - 80 l/s = 1925 l/s																	Qscaricato = 1925 l/s						

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
221-CCE16	0	0	0	0	6.806																		
	0	0	0	0	0.000	5.07	2	926	264	0	53.5	0	0	2650	26.5	80	9.31	22.56	1000	3979	5.07	2%	
148-149	0.085	0.085	0.8	0.068	0.068																		
	0	0	0	0	0.068	2.88	8	308	476	32		75	6	6	0.06	32	21.83	46.27	250	141	2.88	23%	Sedime strada cantonale
149-150	0.44	0.44	0	0.000	0.068																		
	0	0	0	0	0.068	2.60	24	332	457	31		0	0	6	0.06	31	62.36	29.67	300	184	2.60	17%	EV. AM riale Massarescio
150-151	0	0	0	0	0.068																		
	0	0	0	0	0.068	4.46	2	334	456	31		0	0	6	0.06	31	9.78	86.91	300	315	4.46	10%	EV. AM riale Trodo
140-141	0.39	0.39	0	0.000	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.84	10	310	474	0		75	29	29	0.29	0	28.56	60.68	200	89	2.84	0%	
141-142	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.02	15	325	462	0		0	0	29	0.29	0	29.75	30.59	200	63	2.02	0%	
142-143	0.22	0.22	0	0.000	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.02	18	343	449	0		0	0	29	0.29	0	37.1	30.59	200	63	2.02	0%	
143-144	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.02	7	350	444	0		0	0	29	0.29	0	14.5	30.59	200	63	2.02	0%	
144-144a	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.02	7	357	439	0		0	0	29	0.29	0	13.9	30.59	200	63	2.02	0%	
144a-151	0	0	0	0	0.000																		
	0	0	0	0	0.000	2.34	7	364	435	0		0	0	29	0.29	0	15.8	30.59	250	115	2.34	0%	
151					0.068			364	435	30				36	0.36	30							
151-152	0.36	0.36	0	0.000	0.068																		
	0.37	0.37	0	0.000	0.068	3.82	11	375	428	29		75	55	90	0.9	30	40.31	81.3	250	187	3.82	16%	
152-153	0.35	0.35	0	0.000	0.068																		
	0.27	0.27	0	0.000	0.068	4.22	6	380	425	29		75	47	137	1.37	30	24.43	99.47	250	207	4.22	15%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE				Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI		
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	‰	mm	pieno	pieno	%	
153-154	0	0	0	0	0.068																		
	0	0	0	0	0.068	3.79	10	391	419	28		0	0	137	1.37	30	39.74	80.02	250	186	3.79	16%	
154-CC E19	0	0	0	0	0.068																		
	0	0	0	0	0.068	3.79	3	394	417	28		0	0	137	1.37	30	10.15	80.02	250	186	3.79	16%	
300-301	0.04	0.04	0.8	0.032	0.032																		
	0	0		0	0.032	0.63	120	420	403	13		0	0	0	0	13	76.02	2.24	250	31	0.63	41%	
301-302	0.04	0.04	0.8	0.032	0.064																		
	0	0	0	0	0.064	2.01	33	453	387	25		0	0	0	0	25	65.56	17.69	300	142	2.01	17%	
302-303	0.06	0.06	0.8	0.048	0.112																		
	0	0	0	0	0.112	1.25	77	530	356	40		0	0	0	0	40	96.4	6.83	300	88	1.25	45%	
303-304	0	0	0	0	0.112																		
	0	0	0	0	0.112	2.01	17	546	350	39		0	0	0	0	39	33.5	17.69	300	142	2.01	28%	
306-306a	0.08	0.08	0.8	0.064	0.064																		
	0	0	0	0	0.064	3.82	21	321	465	30		0	0	0	0	30	80.5	81.3	250	187	3.82	16%	
306a-304	0.05	0.05	0.8	0.04	0.104																		
	0	0	0	0	0.104	3.82	21	342	450	47		0	0	0	0	47	81.4	81.3	250	187	3.82	25%	
304					0.216			546	350														
320-321	0.08	0.08	0.8	0.064	0.064																		
	1.21	1.21	0.3	0.363	0.427	3.82	19	319	467	199		0	0	0	0	199	73.9	81.3	250	187	3.82	106%	
AM VIA ALL' ISOLA																							
340-341	0.39	0.39	0.3	0.117	0.117																		RIALE MASSARESCIO
	0	0	0	0	0.117	5.43	4	378	426	50		0	0	0	0	50	20.67	129	300	384	5.43	13%	
341-342	0.22	0.22	0.3	0.066	0.183																		
	0	0	0	0	0.183	5.43	1	381	425	78		0	0	0	0	78	3.61	129	300	384	5.43	20%	
342-343	0	0	0.8	0	0.183																		
	0	0	0.9	0	0.183	2.62	1	392	418	77		0	0	0	0	77	3.54	29.94	300	185	2.62	41%	

COMUNE DI CUGNASCO-GERRA

PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS) - SEZIONE CUGNASCO

Aggiornamento 2021 (Integrazione nuova tratta 52a-52d a seguito progetto stradale)

TRATTA	SUPERFICIE		ACQUE METEORICHE							ACQUE NERE			Q _{eff}	CONDOTTA					Gr	OSSERVAZIONI			
Pozzetto	Δ F	ΔΣ F	Ψ	Δ Frid	ΔΣ Frid	V stim	T2= L/V	Σ T2	r	Q _b	Δ Q	AE/ha	AE	Σ AE	Q _n	Q _b +Q _n +Δ Q	L	J	φ	Q	V	Q _{eff} / Q	
da - a	ha	ha		ha	ha	m/s	s	s	l/s ha	l/s	l/s				l/s	l/s	M	%	mm	pieno	pieno	%	
343-344	0.12	0.12	0.8	0.096	0.279																		
	0	0	0.9	0	0.279	1.95	31	425	401	112	103	0	0	0	0	215	61.2	16.67	300	138	1.95	156%	Seria insufficienza idraulica!
344-350	0	0	0.8	0	0.279																		
	0	0	0.9	0	0.279	4.36	4	429	398	111	103	0	0	0	0	214	19.27	83.03	300	308	4.36	70%	
350-Scarico canale bonifica	0	0	0.8	0	0.279																		
	0	0	0.9	0	0.279	5.79	19	448	389	109	103	0	0	0	0	212	110	100	400	728	5.79	29%	
AM VIA AL BOSCO																							
355-357	0.26	0.26	0.3	0.078	0.078																		
	0.3	0.3	0.3	0.09	0.168	3.31	24	324	463	78		0	0	0	0	78	80	48	300	234	3.31	33%	
357-359	0.25	0.25	0.3	0.075	0.243																		
	0.22	0.22	0.3	0.066	0.309	4.00	20	344	448	139		0	0	0	0	139	80	70	300	283	4.00	49%	RIALE CAMARINO
AM VIA MONDELLE																							
177'-178'	0.03	0.03	0.8	0.024	0.024																		
	0	0	0	0	0.024	2.61	19	319	467	11		75	2	2	0.02	11	49.4	38	250	128	2.61	9%	
178'-179'	0.036	0.036	0.8	0.029	0.053																		
	0	0	0	0	0.053	2.64	19	338	453	24		0	0	2	0.02	24	50.8	39	250	130	2.64	18%	
179'-180'	0.024	0.024	0.8	0.019	0.072																		
	0	0	0	0	0.072	2.78	18	356	440	32		75	2	4	0.04	32	49	43	250	136	2.78	23%	
180'-181'	0.03	0.03	0.8	0.024	0.096																		
	0	0	0	0	0.096	2.54	20	375	428	41		0	0	4	0.04	41	50	36	250	125	2.54	33%	AM SEDIME STRADALE
181'-182'	0.036	0.036	0.8	0.029	0.125																		
	0	0	0	0	0.125	2.54	20	395	416	52		0	0	4	0.04	52	49.9	36	250	125	2.54	42%	
182'-Riarena	0	0	0	0	0.125																		
	0	0	0	0	0.125	1.64	16	411	408	51		0	0	4	0.04	51	25.6	15	250	80	1.64	63%	

60 quantitativo di acque meteoriche provenienti dal quartiere Mondelle (calcolo di dettaglio perizia allagamenti quartiere Mondelle 03.22.03)

PROGETTO DEFINITIVO

4827-D-di109

Comune di Cugnasco - Gerra

Allargamento stradale Via Sciarana

Nuova canalizzazione acque miste

Variante di PGS

INFORMAZIONI

Data :	16.02.2021
Formato :	84 x 30
Scala :	1 : 2'000
Redatto :	gd
Controllato :	

REVISIONI

Osservazioni :	Data :	Dis :
a :
b :		
c :		
d :		

4827-D-di109 Canalizzazione - Variante PGS.dwg

LEGENDA:

- Limite piano generale smaltimento delle acque (PGS)
- Limite confine Comunale
- ① Scarico canalizzazione nei riali
- Tronchi di corsi d'acqua non idonei ad ulteriori immissioni di AM
- Corso d'acqua sotterraneo
- Limite bacino imbrifero (es. A)
- Nuova condotta acque luride in progetto
- Condotta esistente da sostituire
- Nuova condotta acque meteoriche
- Condotta esistente acque meteoriche da sostituire
- Canale a cielo aperto da risanare
- Canalizzazioni comunale a sistema separato
- Canalizzazioni comunale a sistema misto
- Canalizzazioni AM di proprietà comunale
- Canalizzazioni AM di proprietà cantonale
- Collettore consortile di concentrazione
- Diametro, pendenza, senso scorrimento condotta
- Pozzetto d'ispezione
- 105 Numero pozzetto d'ispezione
- Scaricatore di piena
- Edifici fuori zona con obbligo di allacciamento
- Edifici fuori zona senza obbligo di allacciamento
- Edifici fuori zona già allacciati
- Superfici di calcolo (in ha)

ZONA	DENOMINAZIONE	Ψ	AE/ha
	ZONA NUCLEO	0.60	80
	ZONA RESIDENZIALE	0.00/0.10/0.25/0.30/0.50	75
	ZONA RESIDENZIALE ESTENSIVA	0.30/0.50	65
	CAMPEGGIO	0.00	300 AE

ZONA	DENOMINAZIONE
	Zone servite a sistema misto
	Terreno idrogeologicamente idoneo all'infiltrazione (superficiale / profonda) delle acque meteoriche
	Zone servite a sistema separato

Canalizzazione in progetto non compresa nel PGS in vigore

SP63				
Ab	Qts (l/s)	ZFrid (ha)	Qcrit (l/s)	Qscca (l/s)
517	5.2	2.95	125	1025

