



COMUNE DI LAVIANO

PROVINCIA DI SALERNO
REGIONE CAMPANIA

Legge 27 dicembre 2019 n.160 Articolo 1 - Commi 51-58

**Realizzazione degli interventi di sistemazione idraulico
forestale del Vallone "CARASSATO"**
Tratto "Ponte San Donato" - "Temete"

Amministrazione Comunale di LAVIANO (SA)

PRELIMINARE

DEFINITIVO

ESECUTIVO

ALLEGATO

TAV. N.	DATA :	SCALA
18	Giugno 2022	
	CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	

I PROGETTISTI RTP

ING. MICHELE SAUCHELLA
GEOM. ANTONIO CAPORASO
ARCH. GIUSEPPE STRAZZA
ING. LORENZO LEONE

IL R.U.P.

Geom. Giuseppe Molinaro

SPAZIO RISERVATO A VISTI ED APPROVAZIONI

La presente relazione è resa conformemente all'art.14, dell'Allegato XXI, al Decreto legislativo 2 Aprile 2006, n.163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", e art.24 del DPR 207/2010 "Regolamento in esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163".

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- **Interferenze aeree:** fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- **Interferenze superficiali:** fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile;
- **Interferenze interrato:** fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

In particolare saranno da valutare i seguenti aspetti riguardanti la presenza di impiantistiche interne ed esterne alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti, che sono:

- la presenza di linee elettriche in rilievo o interrato con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Ne deriva la necessità, se rilevata la presenza di impianti elettrici, idrici e di scarico di rete, di:

- installare gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti, attrezzature e servizi di cantiere;
- utilizzare, in assenza di energia elettrica, attrezzature ad alimentazione a combustibile liquido e pneumatica;
- approvvigionarsi di acqua con autocisterne e con stoccaggio su serbatoi;
- utilizzare, in mancanza di condotte di scarico fognario, servizi igienici del tipo chimico, o posare impianti disperdenti per sub-irrigazione.

Inoltre l'ubicazione o il tracciato di linee elettriche, colonnine di presa, condotte idriche o di scarico, condotte gas, linee telefoniche, ecc., saranno elementi da valutare in relazione:

- alla richiesta di allaccio dei contatori delle utenze;

- al più conveniente posizionamento dei quadri generali o passaggio delle linee o condotte di alimentazione e distribuzione degli impianti di cantiere, al posizionamento della fossa imhoff e dei servizi igienico-assistenziali;
- al rischio di elettrocuzione/fulgorazione per contatto diretto o indiretto (con attrezzature o mezzi meccanici) di linee elettriche aeree, in rilievo o interrate;
- al rischio di intercettazione delle linee o condotte e di interruzione del servizio idrico o di scarico, telefonico, ecc;
- al rischio di incendio o esplosione per intercettazione di impianti gas;
- al rischio di interferenza degli impianti stessi con le opere in costruzione o con le attività lavorative, in termini di intralcio oggettivo o distanza di sicurezza.

Per quanto riguarda l'intervento sul Vallone Carassato, in fase di sopralluogo si sono riscontrate 4 interferenze con attraversamenti stradali.

Si è proceduto ad apposita verifica idraulica di tali attraversamenti, valutando un coefficiente di Gauckler-Strickler, secondo la tabella sotto riportata:

Tabella 12.5 - Parametri di scabrezza per canali e condotte [Marchi e Rubatta, 1981].

TIPO DI CANALIZZAZIONE	Marchi Colebrook ϵ [mm]	Bazin γ [m ^{1/2}]	Kutter m [m ^{1/2}]	Gauckler- Strickler K_S [m ^{1/3} s ⁻¹]	Manning n [m ^{-1/3} s]
1) Pareti di cemento perfettamente lisciate. Pareti di legno piallato. Pareti metalliche senza risalti nei giunti.	0,15÷0,20	0,06	0,12	100÷90	0,011
Idem ma con curve	0,2÷0,4	0,10	0,18	90÷85	0,012
2) Pareti di cemento non perfettamente lisciate. Muratura in mattoni molto regolare. Pareti metalliche con chiodatura ordinaria.	0,4÷1,0	0,16	0,20÷0,25	85÷75	0,013
3) Pareti di cemento in non perfette condizioni. Muratura ordinaria più o meno accurata. Pareti di legno grezzo, eventualmente con fessure.	2÷5	0,23÷0,36	0,35÷0,55	70÷65	0,014÷0,015
4) Pareti di cemento solo in parte intonacate; qualche deposito sul fondo. Muratura irregolare (o di pietrame). Terra regolarissima senza vegetazione.	8	0,46	0,55÷0,75	60	0,018
5) Terra abbastanza regolare. Muratura vecchia, in condizioni non buone, con depositi di limo al fondo.	15÷30	0,60÷0,85	0,75÷1,25	50	0,020÷0,022
6) Terra con erba sul fondo. Corsi d'acqua naturali regolari.	70	1,30	1,50	40	0,025
7) Terra in cattive condizioni. Corsi d'acqua naturali con ciottoli e ghiaia.	120÷200	1,75	2,00	35	0,030
8) Canali in abbandono con grande vegetazione. Corsi d'acqua con alveo in ghiaia e movimento di materiali sul fondo, oppure scavati in roccia con sporgenze.	300÷400	2,0÷2,3	3,00	30	0,035

Sezione scatolare Interferenza 1	
<i>Caratteristiche della sezione</i>	
Base [m]:	9.50
Altezza [m]:	6.00
Fondello:	senza fondello
Pendenza del fondo [%]:	0
<i>Parametri di scabrezza</i>	
Formula:	Gauckler-Strickler
Coeff. di scabrezza scatolare:	40
<i>Parametri di moto uniforme</i>	
Pendenza [%]:	34.45
Q [m ³ /s]:	105.5500
Tirante idrico [m]:	0.673
Velocità [m/s]:	16.504
Qmax [m ³ /s]:	2563.424

VERIFICA IDRAULICA							
h	Corda	Chi	Sigma	R	V	Q	GR
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[%]
0.6729	9.5000	10.8458	6.3924	0.5894	16.5041	105.5500	11.21
H	Zita	Qmax	hc	Vc	Qc	Froude	
[m]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	6.4237	
14.5688	0.3364	2563.42	2.3253	4.7761	16.4236		

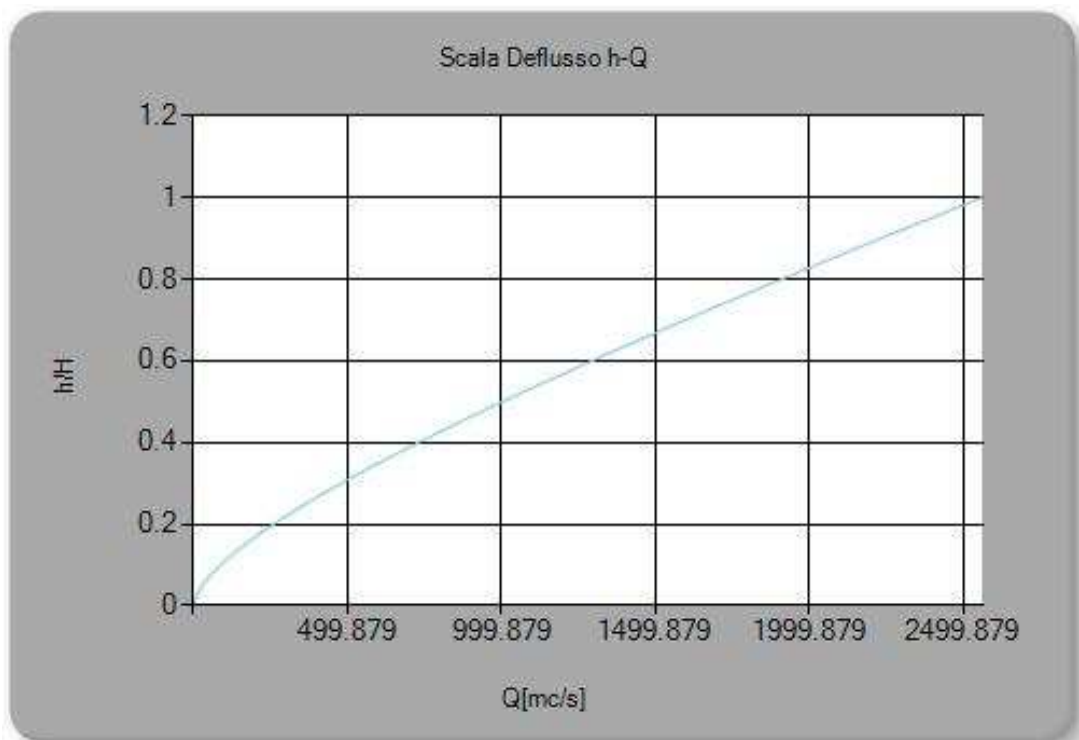
SCALA DI DEFLUSSO													
hu	Qu	Vu	Gr	Corda	Chi	Sigma	R	hc	Vc	Qc	Zita	H _T	Froude
[m]	[m ³ /s]	[m/s]	[%]	[m]	[m]	[mq]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	
0.100	4.7389	4.988	1.667	9.500	9.700	0.950	0.098	0.294	1.698	0.941	0.050	1.368	5.036
0.200	14.8418	7.811	3.333	9.500	9.900	1.900	0.192	0.629	2.484	2.661	0.100	3.310	5.577
0.300	28.7860	10.100	5.000	9.500	10.100	2.850	0.282	0.979	3.098	4.889	0.150	5.500	5.888
0.400	45.8919	12.077	6.667	9.500	10.300	3.800	0.369	1.335	3.618	7.527	0.200	7.834	6.097
0.500	65.7180	13.835	8.333	9.500	10.500	4.750	0.452	1.696	4.078	10.520	0.250	10.256	6.247
0.600	87.9408	15.428	10.000	9.500	10.700	5.700	0.533	2.059	4.494	13.829	0.300	12.732	6.359
0.700	112.3069	16.888	11.667	9.500	10.900	6.650	0.610	2.425	4.877	17.426	0.350	15.237	6.445
0.800	138.6102	18.238	13.333	9.500	11.100	7.600	0.685	2.788	5.230	21.291	0.400	17.754	6.510
0.900	166.6783	19.495	15.000	9.500	11.300	8.550	0.757	3.156	5.564	25.405	0.450	20.270	6.561
1.000	196.3641	20.670	16.667	9.500	11.500	9.500	0.826	3.519	5.875	29.755	0.500	22.776	6.599
1.100	227.5400	21.774	18.333	9.500	11.700	10.450	0.893	3.882	6.171	34.328	0.550	25.265	6.628

1.200	260.0946	22.815	20.000	9.500	11.900	11.400	0.958	4.245	6.453	39.114	0.600	27.731	6.650
1.300	293.9291	23.800	21.667	9.500	12.100	12.350	1.021	4.603	6.720	44.104	0.650	30.170	6.665
1.400	328.9556	24.734	23.333	9.500	12.300	13.300	1.081	4.960	6.976	49.289	0.700	32.580	6.674
1.500	365.0951	25.621	25.000	9.500	12.500	14.250	1.140	5.317	7.223	54.663	0.750	34.957	6.679
1.600	402.2766	26.466	26.667	9.500	12.700	15.200	1.197	5.675	7.461	60.220	0.800	37.300	6.680
1.700	440.4355	27.272	28.333	9.500	12.900	16.150	1.252	5.994	7.668	65.953	0.850	39.607	6.678
1.800	479.5132	28.042	30.000	9.500	13.100	17.100	1.305	5.994	7.668	71.857	0.900	41.878	6.673
1.900	519.4561	28.779	31.667	9.500	13.300	18.050	1.357	5.994	7.668	77.927	0.950	44.113	6.666
2.000	560.2150	29.485	33.333	9.500	13.500	19.000	1.407	5.994	7.668	84.159	1.000	46.310	6.657
2.100	601.7449	30.163	35.000	9.500	13.700	19.950	1.456	5.994	7.668	90.550	1.050	48.470	6.645
2.200	644.0040	30.814	36.667	9.500	13.900	20.900	1.504	5.994	7.668	97.094	1.100	50.593	6.633
2.300	686.9539	31.440	38.333	9.500	14.100	21.850	1.550	5.994	7.668	103.789	1.150	52.679	6.619
2.400	730.5590	32.042	40.000	9.500	14.300	22.800	1.594	5.994	7.668	110.631	1.200	54.729	6.604
2.500	774.7863	32.623	41.667	9.500	14.500	23.750	1.638	5.994	7.668	117.616	1.250	56.742	6.587
2.600	819.6051	33.182	43.333	9.500	14.700	24.700	1.680	5.994	7.668	124.744	1.300	58.720	6.570
2.700	864.9866	33.723	45.000	9.500	14.900	25.650	1.721	5.994	7.668	132.009	1.350	60.662	6.552
2.800	910.9042	34.245	46.667	9.500	15.100	26.600	1.762	5.994	7.668	139.410	1.400	62.570	6.534
2.900	957.3329	34.749	48.333	9.500	15.300	27.550	1.801	5.994	7.668	146.945	1.450	64.444	6.515
3.000	1004.2494	35.237	50.000	9.500	15.500	28.500	1.839	5.994	7.668	154.611	1.500	66.284	6.495
3.100	1051.6317	35.709	51.667	9.500	15.700	29.450	1.876	5.994	7.668	162.405	1.550	68.092	6.475
3.200	1099.4593	36.166	53.333	9.500	15.900	30.400	1.912	5.994	7.668	170.327	1.600	69.867	6.455
3.300	1147.7129	36.610	55.000	9.500	16.100	31.350	1.947	5.994	7.668	178.373	1.650	71.611	6.434
3.400	1196.3743	37.039	56.667	9.500	16.300	32.300	1.982	5.994	7.668	186.542	1.700	73.325	6.413
3.500	1245.4264	37.456	58.333	9.500	16.500	33.250	2.015	5.994	7.668	194.832	1.750	75.008	6.392
3.600	1294.8530	37.861	60.000	9.500	16.700	34.200	2.048	5.994	7.668	203.241	1.800	76.662	6.371
3.700	1344.6389	38.254	61.667	9.500	16.900	35.150	2.080	5.994	7.668	211.768	1.850	78.287	6.350
3.800	1394.7698	38.636	63.333	9.500	17.100	36.100	2.111	5.994	7.668	220.411	1.900	79.884	6.328
3.900	1445.2320	39.008	65.000	9.500	17.300	37.050	2.142	5.994	7.668	229.169	1.950	81.453	6.306
4.000	1496.0125	39.369	66.667	9.500	17.500	38.000	2.171	5.994	7.668	238.039	2.000	82.996	6.285
4.100	1547.0993	39.720	68.333	9.500	17.700	38.950	2.201	5.994	7.668	247.021	2.050	84.512	6.263
4.200	1598.4807	40.062	70.000	9.500	17.900	39.900	2.229	5.994	7.668	256.113	2.100	86.003	6.241
4.300	1650.1458	40.395	71.667	9.500	18.100	40.850	2.257	5.994	7.668	265.314	2.150	87.469	6.220
4.400	1702.0841	40.720	73.333	9.500	18.300	41.800	2.284	5.994	7.668	274.623	2.200	88.910	6.198
4.500	1754.2857	41.036	75.000	9.500	18.500	42.750	2.311	5.994	7.668	284.038	2.250	90.328	6.176
4.600	1806.7411	41.344	76.667	9.500	18.700	43.700	2.337	5.994	7.668	293.559	2.300	91.722	6.155
4.700	1859.4414	41.645	78.333	9.500	18.900	44.650	2.362	5.994	7.668	303.183	2.350	93.094	6.133
4.800	1912.3781	41.938	80.000	9.500	19.100	45.600	2.387	5.994	7.668	312.910	2.400	94.444	6.112
4.900	1965.5430	42.224	81.667	9.500	19.300	46.550	2.412	5.994	7.668	322.740	2.450	95.771	6.090
5.000	2018.9282	42.504	83.333	9.500	19.500	47.500	2.436	5.994	7.668	332.670	2.500	97.078	6.069

5.100	2072.5265	42.777	85.000	9.500	19.700	48.450	2.459	5.994	7.668	342.699	2.550	98.364	6.048
5.200	2126.3307	43.043	86.667	9.500	19.900	49.400	2.482	5.994	7.668	352.828	2.600	99.630	6.027
5.300	2180.3340	43.304	88.333	9.500	20.100	50.350	2.505	5.994	7.668	363.055	2.650	100.876	6.006
5.400	2234.5300	43.558	90.000	9.500	20.300	51.300	2.527	5.994	7.668	373.378	2.700	102.103	5.985
5.500	2288.9125	43.807	91.667	9.500	20.500	52.250	2.549	5.994	7.668	383.798	2.750	103.311	5.964
5.600	2343.4756	44.050	93.333	9.500	20.700	53.200	2.570	5.994	7.668	394.312	2.800	104.501	5.943
5.700	2398.2135	44.288	95.000	9.500	20.900	54.150	2.591	5.994	7.668	404.921	2.850	105.672	5.923
5.800	2453.1210	44.521	96.667	9.500	21.100	55.100	2.611	5.994	7.668	415.624	2.900	106.827	5.902
5.900	2508.1927	44.749	98.333	9.500	21.300	56.050	2.631	5.994	7.668	426.419	2.950	107.964	5.882
6.000	2563.4237	44.972	100.000	9.500	21.500	57.000	2.651	5.994	7.668	437.306	3.000	109.084	5.862

Legenda

- hu = tirante di moto uniforme
- Qu = portata di moto uniforme
- Vu = velocità di moto uniforme
- Gr = grado di riempimento
- Corda = corda della sezione idrica
- Chi = perimetro bagnato
- Sigma = area della sezione idrica
- R = raggio idraulico
- Zita = affondamento del baricentro
- H_T = carico totale
- hc = tirante di stato critico
- Vc = velocità di stato critico
- Qc = portata di stato critico
- Froude = numero di Froude



Sezione scatolare Interferenze 2 e 3	
<i>Caratteristiche della sezione</i>	
Base [m]:	4.30
Altezza [m]:	5.70
Fondello:	senza fondello
<i>Parametri di scabrezza</i>	
Formula:	Gauckler-Strickler
Coeff. di scabrezza scatolare:	40
<i>Parametri di moto uniforme</i>	
Pendenza [%]:	34.45
Q [m ³ /s]:	105.5500
Tirante idrico [m]:	1.230
Velocità [m/s]:	19.936
Qmax [m ³ /s]:	774.391

VERIFICA IDRAULICA							
h	Corda	Chi	Sigma	R	V	Q	GR
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[%]
1.2303	4.3000	6.7605	5.2901	0.7825	19.9363	105.5500	21.58
H	Zita	Qmax	hc	Vc	Qc	Froude	
[m]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	5.7387	
21.5203	0.6151	774.39	3.9441	6.2203	18.3781		

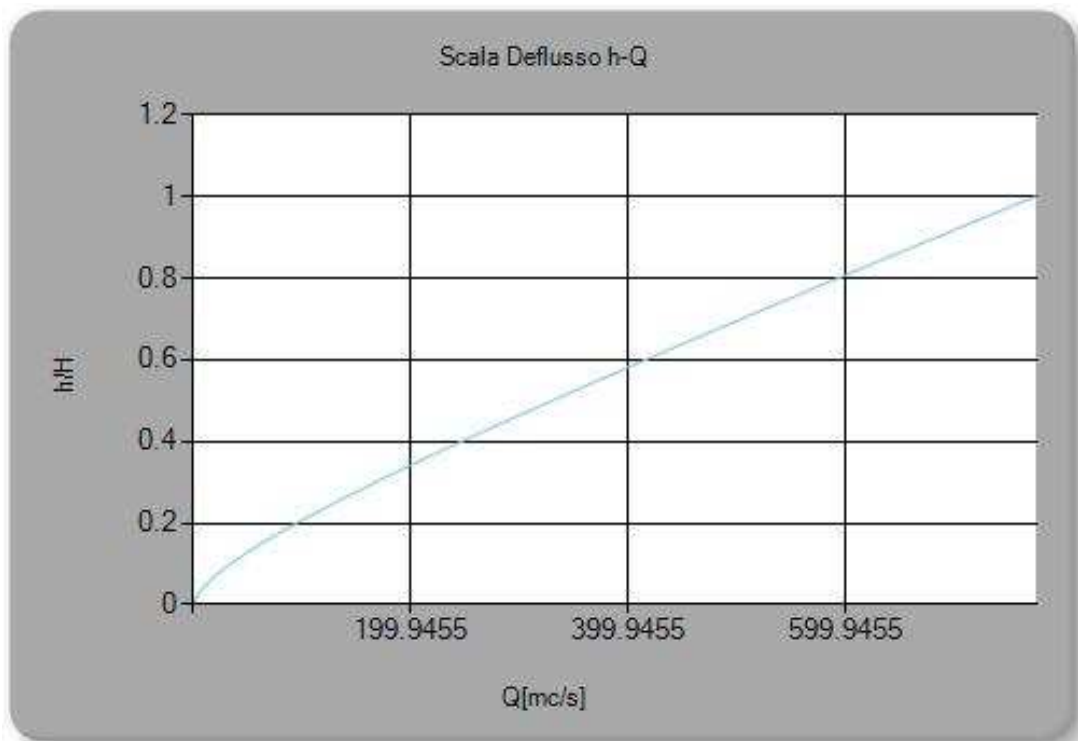
SCALA DI DEFLUSSO													
hu	Qu	Vu	Gr	Corda	Chi	Sigma	R	hc	Vc	Qc	Zita	H _r	Froude
[m]	[m ³ /s]	[m/s]	[%]	[m]	[m]	[mq]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	
0.100	2.1101	4.907	1.754	4.300	4.500	0.430	0.096	0.291	1.688	0.426	0.050	1.327	4.954
0.200	6.5076	7.567	3.509	4.300	4.700	0.860	0.183	0.616	2.458	1.205	0.100	3.118	5.402
0.300	12.4406	9.644	5.263	4.300	4.900	1.290	0.263	0.948	3.049	2.213	0.150	5.040	5.622
0.400	19.5654	11.375	7.018	4.300	5.100	1.720	0.337	1.283	3.548	3.407	0.200	6.995	5.742
0.500	27.6610	12.866	8.772	4.300	5.300	2.150	0.406	1.616	3.982	4.762	0.250	8.936	5.809
0.600	36.5689	14.174	10.526	4.300	5.500	2.580	0.469	1.948	4.371	6.259	0.300	10.840	5.842
0.700	46.1688	15.338	12.281	4.300	5.700	3.010	0.528	2.273	4.722	7.888	0.350	12.691	5.853
0.800	56.3660	16.385	14.035	4.300	5.900	3.440	0.583	2.596	5.046	9.637	0.400	14.484	5.849
0.900	67.0841	17.334	15.789	4.300	6.100	3.870	0.634	2.915	5.347	11.499	0.450	16.215	5.834
1.000	78.2603	18.200	17.544	4.300	6.300	4.300	0.683	3.232	5.631	13.468	0.500	17.883	5.811
1.100	89.8423	18.994	19.298	4.300	6.500	4.730	0.728	3.543	5.896	15.538	0.550	19.488	5.782
1.200	101.7859	19.726	21.053	4.300	6.700	5.160	0.770	3.849	6.145	17.704	0.600	21.032	5.749

1.300	114.0534	20.403	22.807	4.300	6.900	5.590	0.810	4.156	6.385	19.963	0.650	22.517	5.713
1.400	126.6125	21.032	24.561	4.300	7.100	6.020	0.848	4.456	6.612	22.310	0.700	23.946	5.675
1.500	139.4351	21.618	26.316	4.300	7.300	6.450	0.884	4.751	6.827	24.742	0.750	25.319	5.635
1.600	152.4970	22.165	28.070	4.300	7.500	6.880	0.917	5.040	7.032	27.257	0.800	26.641	5.595
1.700	165.7765	22.678	29.825	4.300	7.700	7.310	0.949	5.330	7.231	29.852	0.850	27.913	5.553
1.800	179.2551	23.160	31.579	4.300	7.900	7.740	0.980	5.617	7.423	32.525	0.900	29.138	5.511
1.900	192.9159	23.613	33.333	4.300	8.100	8.170	1.009	5.694	7.474	35.272	0.950	30.318	5.469
2.000	206.7442	24.040	35.088	4.300	8.300	8.600	1.036	5.694	7.474	38.093	1.000	31.456	5.427
2.100	220.7267	24.444	36.842	4.300	8.500	9.030	1.062	5.694	7.474	40.986	1.050	32.553	5.385
2.200	234.8517	24.826	38.596	4.300	8.700	9.460	1.087	5.694	7.474	43.948	1.100	33.613	5.344
2.300	249.1084	25.188	40.351	4.300	8.900	9.890	1.111	5.694	7.474	46.978	1.150	34.636	5.303
2.400	263.4874	25.532	42.105	4.300	9.100	10.320	1.134	5.694	7.474	50.075	1.200	35.625	5.262
2.500	277.9799	25.859	43.860	4.300	9.300	10.750	1.156	5.694	7.474	53.237	1.250	36.581	5.222
2.600	292.5781	26.170	45.614	4.300	9.500	11.180	1.177	5.694	7.474	56.463	1.300	37.506	5.182
2.700	307.2749	26.466	47.368	4.300	9.700	11.610	1.197	5.694	7.474	59.751	1.350	38.402	5.143
2.800	322.0638	26.749	49.123	4.300	9.900	12.040	1.216	5.694	7.474	63.102	1.400	39.270	5.104
2.900	336.9389	27.020	50.877	4.300	10.100	12.470	1.235	5.694	7.474	66.512	1.450	40.111	5.066
3.000	351.8946	27.279	52.632	4.300	10.300	12.900	1.252	5.694	7.474	69.982	1.500	40.927	5.028
3.100	366.9261	27.526	54.386	4.300	10.500	13.330	1.270	5.694	7.474	73.510	1.550	41.719	4.992
3.200	382.0288	27.764	56.140	4.300	10.700	13.760	1.286	5.694	7.474	77.095	1.600	42.488	4.955
3.300	397.1985	27.991	57.895	4.300	10.900	14.190	1.302	5.694	7.474	80.737	1.650	43.235	4.920
3.400	412.4313	28.210	59.649	4.300	11.100	14.620	1.317	5.694	7.474	84.435	1.700	43.961	4.885
3.500	427.7235	28.420	61.404	4.300	11.300	15.050	1.332	5.694	7.474	88.187	1.750	44.667	4.850
3.600	443.0720	28.622	63.158	4.300	11.500	15.480	1.346	5.694	7.474	91.993	1.800	45.355	4.816
3.700	458.4736	28.817	64.912	4.300	11.700	15.910	1.360	5.694	7.474	95.853	1.850	46.024	4.783
3.800	473.9255	29.004	66.667	4.300	11.900	16.340	1.373	5.694	7.474	99.765	1.900	46.676	4.750
3.900	489.4250	29.185	68.421	4.300	12.100	16.770	1.386	5.694	7.474	103.729	1.950	47.312	4.718
4.000	504.9696	29.359	70.175	4.300	12.300	17.200	1.398	5.694	7.474	107.744	2.000	47.931	4.687
4.100	520.5572	29.527	71.930	4.300	12.500	17.630	1.410	5.694	7.474	111.810	2.050	48.536	4.656
4.200	536.1855	29.689	73.684	4.300	12.700	18.060	1.422	5.694	7.474	115.925	2.100	49.126	4.625
4.300	551.8525	29.846	75.439	4.300	12.900	18.490	1.433	5.694	7.474	120.090	2.150	49.702	4.595
4.400	567.5563	29.998	77.193	4.300	13.100	18.920	1.444	5.694	7.474	124.303	2.200	50.264	4.566
4.500	583.2953	30.144	78.947	4.300	13.300	19.350	1.455	5.694	7.474	128.565	2.250	50.814	4.537
4.600	599.0677	30.287	80.702	4.300	13.500	19.780	1.465	5.694	7.474	132.874	2.300	51.352	4.509
4.700	614.8720	30.424	82.456	4.300	13.700	20.210	1.475	5.694	7.474	137.230	2.350	51.878	4.481
4.800	630.7069	30.558	84.211	4.300	13.900	20.640	1.485	5.694	7.474	141.633	2.400	52.392	4.453
4.900	646.5708	30.687	85.965	4.300	14.100	21.070	1.494	5.694	7.474	146.082	2.450	52.896	4.426
5.000	662.4626	30.812	87.719	4.300	14.300	21.500	1.503	5.694	7.474	150.577	2.500	53.389	4.400
5.100	678.3810	30.934	89.474	4.300	14.500	21.930	1.512	5.694	7.474	155.117	2.550	53.872	4.373

5.200	694.3249	31.052	91.228	4.300	14.700	22.360	1.521	5.694	7.474	159.701	2.600	54.345	4.348
5.300	710.2932	31.167	92.982	4.300	14.900	22.790	1.530	5.694	7.474	164.330	2.650	54.809	4.322
5.400	726.2849	31.278	94.737	4.300	15.100	23.220	1.538	5.694	7.474	169.003	2.700	55.264	4.297
5.500	742.2990	31.387	96.491	4.300	15.300	23.650	1.546	5.694	7.474	173.719	2.750	55.711	4.273
5.600	758.3347	31.492	98.246	4.300	15.500	24.080	1.554	5.694	7.474	178.478	2.800	56.149	4.249
5.700	774.3911	31.595	100.000	4.300	15.700	24.510	1.561	5.694	7.474	183.280	2.850	56.579	4.225

Legenda

- hu = tirante di moto uniforme
- Qu = portata di moto uniforme
- Vu = velocità di moto uniforme
- Gr = grado di riempimento
- Corda = corda della sezione idrica
- Chi = perimetro bagnato
- Sigma = area della sezione idrica
- R = raggio idraulico
- Zita = affondamento del baricentro
- H_r = carico totale
- hc = tirante di stato critico
- Vc = velocità di stato critico
- Qc = portata di stato critico
- Froude = numero di Froude



Sezione scatolare Interferenza 4	
<i>Caratteristiche della sezione</i>	
Base [m]:	10.50
Altezza [m]:	6.00
Fondello:	senza fondello
Pendenza del fondo [%]:	0
<i>Parametri di scabrezza</i>	
Formula:	Gauckler-Strickler
Coeff. di scabrezza scatolare:	40
<i>Parametri di moto uniforme</i>	
Pendenza [%]:	34.45
Q [m ³ /s]:	105.5500
Tirante idrico [m]:	0.629
Velocità [m/s]:	15.982
Qmax [m ³ /s]	2938.330

VERIFICA IDRAULICA							
h	Corda	Chi	Sigma	R	V	Q	GR
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[%]
0.6289	10.5000	11.7579	6.6039	0.5617	15.9822	105.5500	10.48
H	Zita	Qmax	hc	Vc	Qc	Froude	
[m]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	6.4342	
13.6489	0.3145	2938.33	2.1759	4.6202	16.4038		

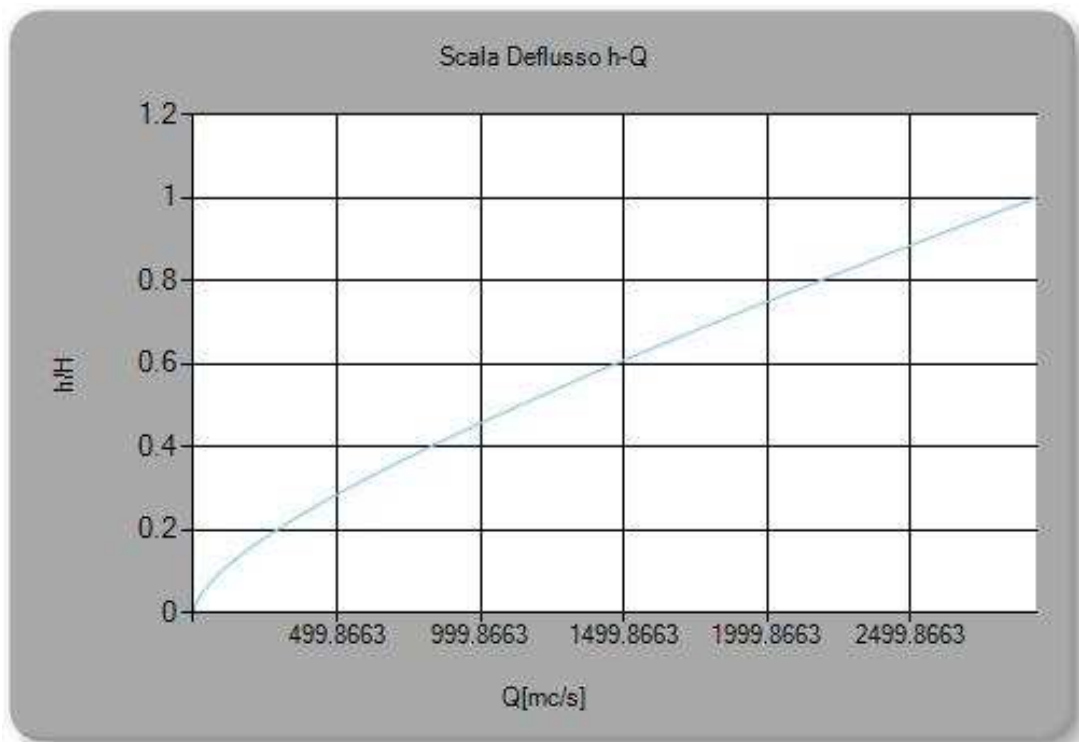
SCALA DI DEFLUSSO													
hu	Qu	Vu	Gr	Corda	Chi	Sigma	R	hc	Vc	Qc	Zita	H _r	Froude
[m]	[m ³ /s]	[m/s]	[%]	[m]	[m]	[mq]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	
0.100	5.2446	4.995	1.667	10.500	10.700	1.050	0.098	0.294	1.699	1.040	0.050	1.372	5.043
0.200	16.4463	7.832	3.333	10.500	10.900	2.100	0.193	0.630	2.485	2.941	0.100	3.326	5.591
0.300	31.9367	10.139	5.000	10.500	11.100	3.150	0.284	0.980	3.101	5.404	0.150	5.539	5.910
0.400	50.9743	12.137	6.667	10.500	11.300	4.200	0.372	1.339	3.624	8.320	0.200	7.908	6.127
0.500	73.0783	13.920	8.333	10.500	11.500	5.250	0.457	1.701	4.085	11.627	0.250	10.375	6.285
0.600	97.8960	15.539	10.000	10.500	11.700	6.300	0.538	2.070	4.507	15.284	0.300	12.907	6.405
0.700	125.1513	17.027	11.667	10.500	11.900	7.350	0.618	2.437	4.889	19.261	0.350	15.477	6.498
0.800	154.6191	18.407	13.333	10.500	12.100	8.400	0.694	2.806	5.246	23.532	0.400	18.069	6.571
0.900	186.1105	19.694	15.000	10.500	12.300	9.450	0.768	3.173	5.579	28.079	0.450	20.669	6.628
1.000	219.4641	20.901	16.667	10.500	12.500	10.500	0.840	3.542	5.895	32.887	0.500	23.266	6.673
1.100	254.5396	22.038	18.333	10.500	12.700	11.550	0.909	3.911	6.194	37.941	0.550	25.854	6.709

1.200	291.2141	23.112	20.000	10.500	12.900	12.600	0.977	4.281	6.480	43.231	0.600	28.426	6.736
1.300	329.3782	24.130	21.667	10.500	13.100	13.650	1.042	4.644	6.749	48.746	0.650	30.977	6.757
1.400	368.9343	25.098	23.333	10.500	13.300	14.700	1.105	5.013	7.013	54.477	0.700	33.504	6.772
1.500	409.7947	26.019	25.000	10.500	13.500	15.750	1.167	5.376	7.262	60.417	0.750	36.004	6.783
1.600	451.8799	26.898	26.667	10.500	13.700	16.800	1.226	5.739	7.504	66.559	0.800	38.475	6.789
1.700	495.1177	27.738	28.333	10.500	13.900	17.850	1.284	5.994	7.668	72.895	0.850	40.914	6.792
1.800	539.4421	28.542	30.000	10.500	14.100	18.900	1.340	5.994	7.668	79.420	0.900	43.321	6.792
1.900	584.7929	29.313	31.667	10.500	14.300	19.950	1.395	5.994	7.668	86.130	0.950	45.694	6.790
2.000	631.1144	30.053	33.333	10.500	14.500	21.000	1.448	5.994	7.668	93.018	1.000	48.034	6.785
2.100	678.3555	30.764	35.000	10.500	14.700	22.050	1.500	5.994	7.668	100.081	1.050	50.339	6.778
2.200	726.4690	31.449	36.667	10.500	14.900	23.100	1.550	5.994	7.668	107.314	1.100	52.609	6.770
2.300	775.4108	32.108	38.333	10.500	15.100	24.150	1.599	5.994	7.668	114.714	1.150	54.845	6.760
2.400	825.1405	32.744	40.000	10.500	15.300	25.200	1.647	5.994	7.668	122.276	1.200	57.046	6.748
2.500	875.6200	33.357	41.667	10.500	15.500	26.250	1.694	5.994	7.668	129.997	1.250	59.212	6.736
2.600	926.8140	33.949	43.333	10.500	15.700	27.300	1.739	5.994	7.668	137.874	1.300	61.344	6.722
2.700	978.6896	34.522	45.000	10.500	15.900	28.350	1.783	5.994	7.668	145.905	1.350	63.441	6.708
2.800	1031.2158	35.075	46.667	10.500	16.100	29.400	1.826	5.994	7.668	154.085	1.400	65.505	6.693
2.900	1084.3638	35.611	48.333	10.500	16.300	30.450	1.868	5.994	7.668	162.413	1.450	67.536	6.677
3.000	1138.1065	36.130	50.000	10.500	16.500	31.500	1.909	5.994	7.668	170.886	1.500	69.534	6.660
3.100	1192.4182	36.633	51.667	10.500	16.700	32.550	1.949	5.994	7.668	179.501	1.550	71.500	6.643
3.200	1247.2751	37.121	53.333	10.500	16.900	33.600	1.988	5.994	7.668	188.256	1.600	73.434	6.625
3.300	1302.6546	37.595	55.000	10.500	17.100	34.650	2.026	5.994	7.668	197.149	1.650	75.337	6.607
3.400	1358.5352	38.054	56.667	10.500	17.300	35.700	2.064	5.994	7.668	206.178	1.700	77.208	6.589
3.500	1414.8970	38.501	58.333	10.500	17.500	36.750	2.100	5.994	7.668	215.341	1.750	79.050	6.571
3.600	1471.7208	38.934	60.000	10.500	17.700	37.800	2.136	5.994	7.668	224.635	1.800	80.862	6.552
3.700	1528.9887	39.356	61.667	10.500	17.900	38.850	2.170	5.994	7.668	234.060	1.850	82.646	6.532
3.800	1586.6838	39.767	63.333	10.500	18.100	39.900	2.204	5.994	7.668	243.612	1.900	84.400	6.513
3.900	1644.7897	40.166	65.000	10.500	18.300	40.950	2.238	5.994	7.668	253.292	1.950	86.127	6.494
4.000	1703.2913	40.555	66.667	10.500	18.500	42.000	2.270	5.994	7.668	263.096	2.000	87.826	6.474
4.100	1762.1740	40.933	68.333	10.500	18.700	43.050	2.302	5.994	7.668	273.023	2.050	89.499	6.454
4.200	1821.4240	41.302	70.000	10.500	18.900	44.100	2.333	5.994	7.668	283.073	2.100	91.145	6.434
4.300	1881.0281	41.662	71.667	10.500	19.100	45.150	2.364	5.994	7.668	293.242	2.150	92.766	6.415
4.400	1940.9739	42.012	73.333	10.500	19.300	46.200	2.394	5.994	7.668	303.531	2.200	94.361	6.395
4.500	2001.2494	42.354	75.000	10.500	19.500	47.250	2.423	5.994	7.668	313.937	2.250	95.932	6.375
4.600	2061.8434	42.688	76.667	10.500	19.700	48.300	2.452	5.994	7.668	324.460	2.300	97.479	6.355
4.700	2122.7449	43.014	78.333	10.500	19.900	49.350	2.480	5.994	7.668	335.097	2.350	99.002	6.335
4.800	2183.9438	43.332	80.000	10.500	20.100	50.400	2.507	5.994	7.668	345.848	2.400	100.502	6.315
4.900	2245.4301	43.643	81.667	10.500	20.300	51.450	2.534	5.994	7.668	356.712	2.450	101.980	6.295
5.000	2307.1945	43.947	83.333	10.500	20.500	52.500	2.561	5.994	7.668	367.687	2.500	103.435	6.275

5.100	2369.2279	44.243	85.000	10.500	20.700	53.550	2.587	5.994	7.668	378.773	2.550	104.869	6.255
5.200	2431.5217	44.533	86.667	10.500	20.900	54.600	2.612	5.994	7.668	389.968	2.600	106.282	6.235
5.300	2494.0678	44.817	88.333	10.500	21.100	55.650	2.637	5.994	7.668	401.271	2.650	107.673	6.215
5.400	2556.8581	45.094	90.000	10.500	21.300	56.700	2.662	5.994	7.668	412.681	2.700	109.045	6.196
5.500	2619.8853	45.366	91.667	10.500	21.500	57.750	2.686	5.994	7.668	424.197	2.750	110.397	6.176
5.600	2683.1420	45.632	93.333	10.500	21.700	58.800	2.710	5.994	7.668	435.819	2.800	111.729	6.157
5.700	2746.6213	45.892	95.000	10.500	21.900	59.850	2.733	5.994	7.668	447.544	2.850	113.042	6.137
5.800	2810.3166	46.146	96.667	10.500	22.100	60.900	2.756	5.994	7.668	459.373	2.900	114.337	6.118
5.900	2874.2214	46.396	98.333	10.500	22.300	61.950	2.778	5.994	7.668	471.305	2.950	115.613	6.098
6.000	2938.3296	46.640	100.000	10.500	22.500	63.000	2.800	5.994	7.668	483.338	3.000	116.872	6.079

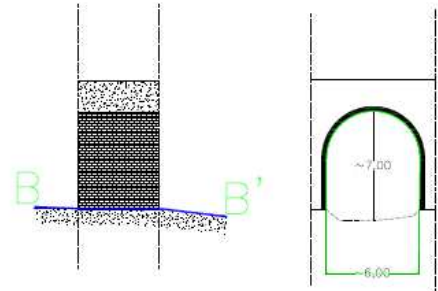
Legenda

- hu = tirante di moto uniforme
- Qu = portata di moto uniforme
- Vu = velocità di moto uniforme
- Gr = grado di riempimento
- Corda = corda della sezione idrica
- Chi = perimetro bagnato
- Sigma = area della sezione idrica
- R = raggio idraulico
- Zita = affondamento del baricentro
- H_T = carico totale
- hc = tirante di stato critico
- Vc = velocità di stato critico
- Qc = portata di stato critico
- Froude = numero di Froude



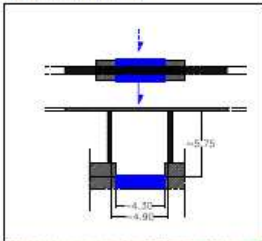


LOCALIZZAZIONE
 40.78678991 N
 15.29361293 E



INTERFERENZA 1

LOCALIZZAZIONE 2
 40.79183629 N
 15.29164208 E



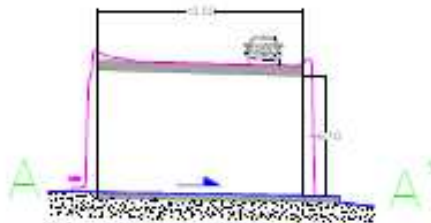
INTERFERENZE 2 e 3



LOCALIZZAZIONE 1
 40.79183629 N
 15.29164208 E



LOCALIZZAZIONE
40.79647140 N
15.28817759 E



INTERFERENZA 4

Tra la progressiva 1100 e la progressiva 1120, è stata individuata un'interferenza interrata con il Gasdotto SNAM Ruvo del Monte. Da contatti presi con la società di gestione, questi si occuperanno di individuare esattamente l'ingombro dell'interferenza e di fornire adeguato disciplinare per le lavorazioni nei pressi.

