



Data di pubblicazione: 03/01/2022

Nome allegato: *allegato 21_Tavola A4 Dimensionamento naspi-signed-signed-signed.pdf*

CIG: 902725025D (unico);

Nome procedura: *Lavori di adeguamento parziale alla normativa di prevenzione incendi nel rispetto del progetto approvato dal comando provinciale dei vigili del fuoco di Siracusa del 12 febbraio 2013 Sede provinciale di Siracusa Corso Gelone n° 90."*

Palermo, lì 01 dicembre 2021 - **Rev. 02**

**LAVORI DI ADEGUAMENTO PARZIALE ALLA NORMATIVA DI
PREVENZIONE INCENDI NEL RISPETTO DEL PROGETTO
APPROVATO DAL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL
FUOCO DI SIRACUSA DEL 12 FEBBRAIO 2013.
SEDE PROVINCIALE DI SIRACUSA
CORSO GELONE N° 90**

PROGETTISTI: Geom. D. Barberi – Ing. Michele Cannizzaro

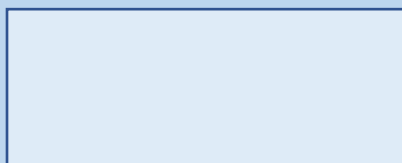
DIREZIONE LAVORI: Geom. D. Barberi – Ing. Michele Cannizzaro

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Geom. Roberto Schillaci

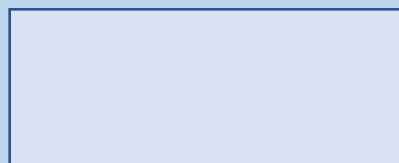
Allegato n° 21

Tavola A4 Dimensionamento naspi UNI 10779

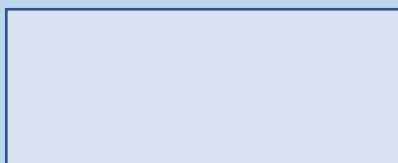
Ing. Michele Cannizzaro



Geom. Domenico Barberi



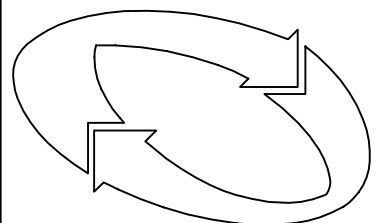
R.U.P.: Geom. Roberto Schillaci



Elaborati progettuali allegati:

- 1) Allegato 1 Relazione tecnica
- 2) Allegato 2 Quadro Economico
- 3) Allegato 3 Elenco prezzi unitari ed analisi dei prezzi
- 4) Allegato 4 Computo metrico estimativo ed Oneri per la sicurezza
- 5) Allegato 5 Quadro incidenza manodopera
- 6) Allegato 6 Cronoprogramma lavori – diagramma di Gantt
- 7) Allegato 7 Capitolato Speciale d'Appalto
- 8) Allegato 8 DVRI Standard
- 9) Allegato 9 Tavola D.E.1 Sostituzione di porte con numerazione delle stesse
- 10) Allegato 10 Tavola D.E.2 Abaco porte REI
- 11) Allegato 11 Tavola D.E.3 Abaco infissi PVC
- 12) Allegato 12 Tavola D.E.4 Interventi di demoliz. e realizzazione piano S1 e Terra
- 13) Allegato 13 Tavola D.E.5 Interventi di demolizione e realizzazione piano 1 e 2
- 14) Allegato 14 Tavola D.E.6 Interventi di demol. e realizzazione piano 3, 4, 5, 6 e 7
- 15) Allegato 15 Tavola D.E.7 Rilievo planimetrie quotate piano S1 e Terra – prospetti e sezioni
- 16) Allegato 16 Tavola D.E.8 Rilievo planimetrie quotate piano 1 e 2
- 17) Allegato 17 Tavola D.E.9 Rilievo planimetrie quotate piano 3, 4, 5, 6, e 7
- 18) Allegato 18 Tavola A1 Foto porte
- 19) Allegato 19 Tavola A2 Foto impianti
- 20) Allegato 20 Tavola A3 Calcolo carico d'incendio
- 21) Allegato 21 Tavola A4 Dimensionamento naspi UNI 10779
- 22) Allegato 22 Tavola D01 particolari costruttivi
- 23) Allegato 23 Tavola D02 Schema quadri esistenti
- 24) Allegato 24 Tavola D03 Schema quadri nuova sistemazione
- 25) Allegato 25 Tavola D04 Piante D04 Piante piani: Int. – Rialz. – 1° - 2° - 7° copert. con indicazione degli interventi impiantistici e di protezione EI
- 26) Allegato 26 Tavola D05 Piante con impianto Water Mist
- 27) Allegato 27 Schema di contratto
- 28) Allegato 28 Piano di manutenzione

INPS



ISTITUTO NAZIONALE
PREVIDENZA SOCIALE

CODICE

DIREZIONE REGIONALE DELLA SICILIA Coordinamento tecnico regionale Palermo

OGGETTO: Stabile INPS di c.so Gelone, 90 Siracusa
Lavori di adeguamento parziale alla normativa di
prevenzione incendi nel rispetto del progetto
approvato dal Comando provinciale dei Vigili del
Fuoco di Siracusa

IMPIANTO DI PROTEZIONE ATTIVA CON NASPI DIMENSIONAMENTO UNI 10779

TAVOLA:

A4

SETTORE:

DATA:
SETTEMBRE
2021

PROGETTISTA IMPIANTI: Ing. Michele Cannizzaro

PRODETTISTA EDILE: Geom Domenico Barberi

REVISIONE 02
DICEMBRE
2021

CALCOLI ESEGUITI DA: Ing. Michele Cannizzaro

Nella tavola si fa riferimento ad una tipologia di gruppo di pressurizzazione esclusivamente per trovare una corrispondenza con i prodotti presenti nel mercato che rispettano le caratteristiche di portata e prevalenza calcolate.

La ditta aggiudicataria al fine di garantire la libera concorrenza, prima di effettuare la lavorazione potrà scegliere altri prodotti e dovrà comunque presentare proprie proposte con riferimento anche ad altre case produttrici, il cui gruppo di pressurizzazione dovrà garantire la portata e la prevalenza di calcolo.

L'idoneità del prodotto proposto dovrà essere approvata dalla direzione dei lavori

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO A NASPI, PER IL LIVELLO 1 DELLA NORMA UNI 10779/2014 E NEL RISPETTO ANCHE DELLE UNI 12845/2016 E UNI 11292 /2019, FUNZIONAMENTO CONTEMPORANEO DI 4 NASPI CON UNA PORTATA MINIMA DI 60 l/min, CON UNA PREVALENZA DI 0,3MPa

OGGETTO: Adeguamento antincendio impianto naspi da realizzare nello stabile di c.so gelone, 90 Siracusa

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb7° (naspo più sfavorito)

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna CbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - colonna Cb5°	184,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,31
colonna Cb5° - colonna Cb6°	121,14	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,024	0,14
colonna Cb6° - colonna Cb7°	64,67	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,008	0,05
colonna Cb7° - Naspo Nb7°	64,67	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,598	1,32
TOTALE PERDITE R												m	16,1
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb7°												m	30,5
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	76,6
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,38
SCELTA DIAMETRO UGELLO Ø	Ø9											Qeff = K*√10*Peff l/min	64,67

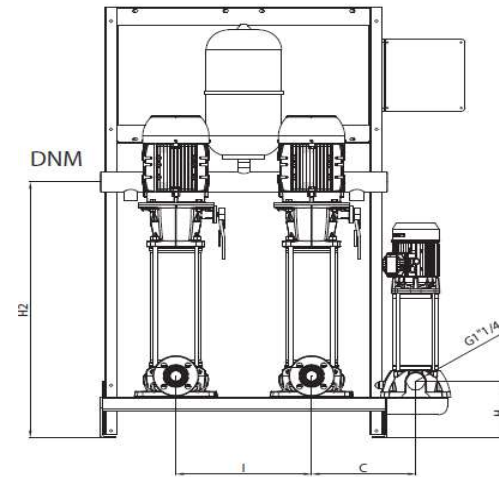
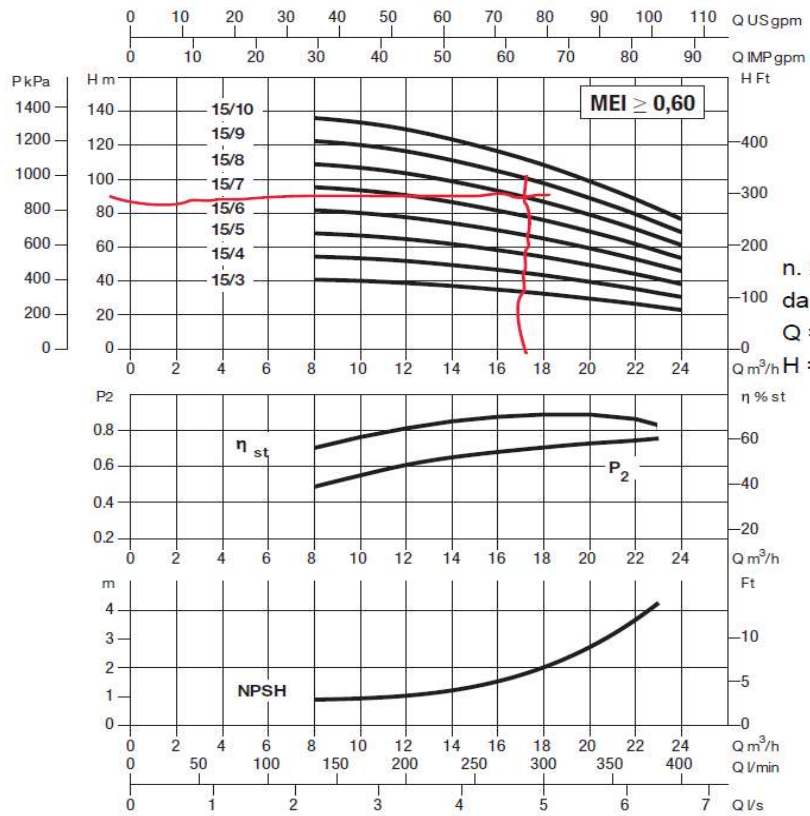
RISERVA IDRICA ANTINCENDIO

QUANTITA' D'ACQUA MINIMA DA IMMAGAZZINARE, CALCOLATA CON IL FUNZIONAMENTO CONTEMPORANEO DEI 4 NASPI CON LA PORTATA COMPLESSIVA DI 280,53 l/min. PER 60 MINUTI Q ≥ 280,53x60 ≥ 16.831,80 litri, LA VASCA PREVISTA PER IL SERVIZIO ALL'IMPIANTO E' UNA VASCA IN C.A. DA 19.280 LITRI CHE GARANTISCE 116.831,80 litri UTILI

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO

SI E SCELTO UNA GRUPPO UNI 12895 COMPOSTO DA DUE ELETTROPOMPE DI SERVIZIO + ELETTROPOMPA PILOTA. LE CARATTERISTICHE DI PORTATA E PREVALENZA DELLA SINGOLA ELETTROPOMPA DI SERVIZIO SONO Q = 280,53 l/m; H = 85 m. POTENZE: ELETTROPOMPA 7,5 Kw; + ELETTROPOMPA PILOTA

il Tecnico
Ing. Michele Cannizzaro



MODELLO	DATI ELETTRICI			
	ALIMENTAZIONE 50 Hz	P2 NOMINALE		In A
		kW	HP	
NKV 15/3	3x400 V	3,00	4	5,85
NKV 15/4	3x400 V	4,00	5,5	8,05
NKV 15/5	3x400 V	4,00	5,5	8,05
NKV 15/6	3x400 V	5,5	7,5	10,4
NKV 15/7	3x400 V	5,5	7,5	10,4
NKV 15/8	3x400 V	7,5	10	13,4
NKV 15/9	3x400 V	7,5	10	13,4
NKV 15/10	3x400 V	11,0	15	13,4

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO A NASPI, PER IL LIVELLO 2 DELLA NORMA UNI 10779/2014 E NEL RISPETTO ANCHE DELLE UNI 12845/2016 E UNI 11292 /2019, FUNZIONAMENTO CONTEMPORANEO DI 4 NASPI CON UNA PORTATA MINIMA CADAUNO DI 60 l/min, E PRESSIONE MINIMA ALLA BOCCA D'USCITA 0,3MPa

OGGETTO: Adeguamento antincendio impianto naspi da realizzare nello stabile di c.so gelone, 90 Siracusa

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb7° (naspo più sfavorito)

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna CbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - colonna Cb5°	184,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,31
colonna Cb5° - colonna Cb6°	121,14	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,024	0,14
colonna Cb6° - colonna Cb7°	64,67	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,008	0,05
colonna Cb7° - Naspo Nb7°	64,67	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,598	1,32
TOTALE PERDITE R												m	16,1

ASPIRAZIONE GEODETICA

m 0

PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO

m 30

ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb7°

m 30,5

MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779

m 76,6

PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA

m 85,00

PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO

Peff MPa 0,38

SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 9$

K = 33

Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot Peff}$ l/min **64,67**

RISERVA IDRICA ANTINCENDIO

QUANTITA' D'ACQUA MINIMA DA IMMAGAZZINARE, CALCOLATA CON IL FUNZIONAMENTO CONTEMPORANEO DEI 4 NASPI CON LA PORTATA COMPLESSIVA DI 280,53 l/min. PER 60 MINUTI $Q \geq 280,53 \times 60 \geq 16.831,80$ litri, LA VASCA PREVISTA PER IL SERVIZIO ALL'IMPIANTO E' UNA VASCA IN C.A. DA 19.280 LITRI CHE GARANTISCE I 16.831,80 litri UTILI

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO

SI E SCELTO UNA GRUPPO UNI 12895 COMPOSTO DA DUE ELETTROPOMPE DI SERVIZIO + ELETTROPOMPA PILOTA. LE CARATTERISTICHE DI PORTATA E PREVALENZA DELLA SINGOLA ELETTROPOMPA DI SERVIZIO SONO $Q = 280,53$ l/m; $H = 85$ m. POTENZE: ELETTROPOMPA 7,5 Kw; + ELETTROPOMPA PILOTA

Il progettista

Ing.

Michele Cannizzaro

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NbS

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - Naspo NbS	60,00	5	0	3	1,5	6,5	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,52	3,38
TOTALE PERDITE R												m	8,82
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NbS												m	1,8
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	40,62
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff MPa		0,74
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$				K =	22						Qeff = K*\sqrt{10*Peff} l/min		60,00

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NeR

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S -colonna Cds	60,00	10	2	1	5,4	15,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,007	0,11
colonna Cds - Naspo NeR	60,00	4,25	0	2	1,5	5,75	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,17	0,98
TOTALE PERDITE R												m	3,16
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NbS												m	6
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	39,16
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff MPa		0,76
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$				K =	22						Qeff = K*\sqrt{10*Peff} l/min		60,59

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NcS

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - Naspo NcS	60,00	3,5	0	3	1,5	5	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,52	2,6
TOTALE PERDITE R												m	8,88
ASPIRAZIONE GEODETTICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETTICA DEL NASPO NcS												m	1,8
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	40,68
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff MPa		0,74
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$											Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min		59,98

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NdS

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
Colonna Cas - Naspo NdS	60,00	3,5	0	3	1,5	5	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,17	0,85
TOTALE PERDITE R												m	8,67
ASPIRAZIONE GEODETTICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETTICA DEL NASPO NdS												m	1,8
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	40,47
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff MPa		0,75
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$											Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min		60,06

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NeS

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - Naspo NeS	60,00	4,5	0	3	1,5	6	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,17	1,02
TOTALE PERDITE R												m	9,9

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NeS m 1,8
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 41,7
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,73
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$ K = 22 **Qeff = K* $\sqrt{10}$ *Peff** l/min **59,56**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NfS

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna Cbs - nodo 7S	145,77	7	1	3	6,9	13,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,034	0,47
nodo 7S - Naspo NfS	73,03	3,5	0	3	1,5	5	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,748	3,74
TOTALE PERDITE R												m	15,17

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NfS m 1,8
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 46,97
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,68
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28 **Qeff = K* $\sqrt{10}$ *Peff** l/min **73,03**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NcR

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna Cbs - nodo 7S	145,77	7	1	3	6,9	13,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,034	0,47
nodo 7S - Naspo NcR	72,74	7,25	1	2	1,5	8,75	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,01	0,09
TOTALE PERDITE R												m	11,52

ASPIRAZIONE GEODETICA

m 0

PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO

m 30

ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NcR

m 6

MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779

m 47,52

PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA

m 85,00

PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO

Peff MPa 0,67

SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$

K = 28

Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot Peff}$ l/min **72,74**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NgS

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna Cbs - Naspo NgS	70,64	11,2	0	2	1	12,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,704	8,59
TOTALE PERDITE R												m	19,55

ASPIRAZIONE GEODETICA

m 0

PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO

m 30

ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NgS

m 1,8

MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779

m 51,35

PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA

m 85,00

PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO

Peff MPa 0,64

SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$

K = 28

Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot Peff}$ l/min **70,64**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NaS

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - colonna CeS	184,78	2,35	1	1	3,9	6,25	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,33
colonna CeS - colonna CfS	124,61	15,7	1	5	9,9	25,6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,026	0,67
colonna CfS - Naspo NaS	60,98	3,5	0	2	1	4,5	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,536	2,41
TOTALE PERDITE R												m	6,37
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NaS												m	1,8
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	38,17
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff	MPa	0,77
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$					K =	22					Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff	l/min	60,98

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NrR

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - colonna CeS	184,61	2,35	1	1	3,9	6,25	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,33
colonna CeS - colonna CfS	123,78	15,7	1	5	9,9	25,6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,025	0,64
colonna CfS - colonna CfR	69,15	4,3	0	1	1,5	5,8	1"1/4	36	Ferro zincato	120	Esterno	0,058	0,34
colonna CfR - Naspo NrR	69,15	18,5	0	4	1,8	20,3	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,677	13,74
TOTALE PERDITE R												m	18,01
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NrR												m	6
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	54,01
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff	MPa	0,61
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$					K =	28					Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff	l/min	69,15

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NdR

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - colonna CeS	184,74	2,35	1	1	3,9	6,25	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,33
colonna CeS - colonna CeR	60,00	4,3	0	3	4,5	8,8	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,17	1,5
colonna CeR - Naspo NdR	60,00	3,5	0	4	1,8	5,3	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,17	0,9
TOTALE PERDITE R												m	5,69
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NdR												m	6
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	41,69
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,73
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 7$												Qeff = K*\sqrt{10*Peff} l/min	59,57

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NaR

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	280,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,95
Colonna CaR - Naspo NaR	72,24	3,5	0	3	1,5	5	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,734	3,67
TOTALE PERDITE R												m	12,44
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NaR												m	6
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	48,44
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,67
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$												Qeff = K*\sqrt{10*Peff} l/min	72,24

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na1°

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
Colonna Ca1°A - Naspo Na1°	69,85	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,689	2,62
TOTALE PERDITE R												m	13,21

ASPIRAZIONE GEODETICA		m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO		m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na1°		m	9,55
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779		m	52,76
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA		m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO		Peff MPa	0,62
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28		Qeff = K*$\sqrt{10*Peff}$ l/min	69,85

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na2°

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
Colonna Ca2° - Naspo Na2°	67,62	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,649	2,47
TOTALE PERDITE R												m	13,68

ASPIRAZIONE GEODETICA		m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO		m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na2°		m	13
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779		m	56,68
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA		m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO		Peff MPa	0,58
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28		Qeff = K*$\sqrt{10*Peff}$ l/min	67,62

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na3°

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca2° - colonna Ca3°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
Colonna Ca3° - Naspo Na3°	65,28	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,608	2,31
TOTALE PERDITE R												m	14,14

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na3° m 16,5
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 60,64
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,54
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28 **Qeff = K* $\sqrt{10}$ *Peff** l/min **65,28**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na4°

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca2° - colonna Ca3°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca3° - colonna Ca4°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
Colonna Ca4° - Naspo Na4°	62,86	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,567	2,15
TOTALE PERDITE R												m	14,6

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na4° m 20
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 64,6
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,50
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28 **Qeff = K* $\sqrt{10}$ *Peff** l/min **62,86**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na5°

Descrizione tratto	Q	Lungh.	T	Gom.	Lungh.	Lungh.	Diamet.	Diamet.	tipo di tubo	Cost	Tipo di posa	Perdite	Perdite
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca2° - colonna Ca3°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca3° - colonna Ca4°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca4° - colonna Ca5°	185,60	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,054	0,32
Colonna Ca5° - Naspo Na5°	60,52	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,529	2,01
TOTALE PERDITE R												m	14,78
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na5°												m	23,5
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	68,28
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,47
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$												Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot Peff}$ l/min	60,52

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na6°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca2° - colonna Ca3°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca3° - colonna Ca4°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca4° - colonna Ca5°	185,60	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,054	0,32
colonna Ca5° - colonna Ca6°	121,62	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,025	0,15
Colonna Ca6° - Naspo Na6°	68,10	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,658	2,5
TOTALE PERDITE R												m	15,42
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na6°												m	27
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	72,42
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,43
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 9$												Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min	68,10

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Na7°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - colonna CaS	280,53	1	1	2	5,4	6,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,74
colonna CaS - colonna CaR	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna CaR - colonna Ca1°	271,53	4,25	1	1	3,9	8,15	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,89
colonna Ca1° - colonna Ca1°A	271,53	6,7	1	0	2,4	9,1	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,109	0,99
colonna Ca1°A - colonna Ca2°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca2° - colonna Ca3°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca3° - colonna Ca4°	265,90	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,105	0,62
colonna Ca4° - colonna Ca5°	185,60	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,054	0,32
colonna Ca5° - colonna Ca6°	121,62	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,025	0,15
colonna Ca6° - colonna Ca7°	65,35	3,5	1	0	2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,008	0,05
Colonna Ca7° - Naspo Na7°	65,35	2	0	2	1,8	3,8	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,609	2,31
TOTALE PERDITE R												m	15,28
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Na7°												m	30,5
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	75,78
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,39
SCELTA DIAMETRO UGELLO \emptyset $\emptyset 9$				K = 33								Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min	65,35

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo NbR

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna cbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - Naspo NbR	71,68	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,723	1,59
TOTALE PERDITE R												m	13,46

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO NbR m 6
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 49,46
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,66
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28 **Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot P_{eff}}$** l/min **71,68**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb1°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna cbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1 - Naspo Nb1°	69,43	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,682	1,5
TOTALE PERDITE R												m	14,01

ASPIRAZIONE GEODETICA m 0
 PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m 30
 ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb1° m 9,5
 MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m 53,51
 PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m 85,00
 PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa 0,61
 SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ K = 28 **Qeff = $K \cdot \sqrt{10 \cdot P_{eff}}$** l/min **69,43**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb2°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna CbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - Naspo Nb2°	69,92	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,691	1,52
TOTALE PERDITE R												m	14,64
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb2°												m	13
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	57,64
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	90,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff	MPa	0,62
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$				K =	28						Qeff = K*\sqrt{10*Peff}	l/min	69,92

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb3°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna CbS	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna cbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - Naspo Nb3°	64,75	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,599	1,32
TOTALE PERDITE R												m	15,02
ASPIRAZIONE GEODETTICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETTICA DEL NASPO Nb4°												m	16,5
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	61,52
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO											Peff	MPa	0,53
SCelta DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$				K =	28						Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff	l/min	64,75

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb4°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna cbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - Naspo Nb4°	62,29	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,558	1,23
TOTALE PERDITE R												m	15,51
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb4°												m	20
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	65,51
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,49
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$												Qeff = K*$\sqrt{10*Peff}$ l/min	62,29
													K = 28

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb5°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna cbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - colonna Cb5°	184,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,31
colonna Cb5° - Naspo Nb5°	60,40	1	0	2	1,2	2,2	1"	27,3	Ferro zincato	120	Esterno	0,172	0,38

TOTALE PERDITE R m **14,97**

ASPIRAZIONE GEODETICA m **0**

PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO m **30**

ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb5° m **23,5**

MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779 m **68,47**

PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA m **85,00**

PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO Peff MPa **0,47**

SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 8$ **K = 28** **Qeff = K*√10*Peff** l/min **60,40**

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb6°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna CbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - colonna Cb5°	184,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,31
colonna Cb5° - colonna Cb6°	121,14	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,024	0,14
colonna Cb6° - Naspo Nb6°	67,51	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,647	1,42
TOTALE PERDITE R												m	16,15
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb6°												m	27
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	73,15
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,42
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 9$												Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min	67,51

DIMENSIONAMENTO TUBI E UGELLI SECONDO LA NORMA UNI 10779/2014 Naspo Nb7°

Descrizione tratto	Q portata l/min	Lungh. tubaz. m	T N.	Gom. N	Lungh. raccord m	Lungh. equiv m	Diamet. De mm	Diamet. Di mm	tipo di tubo	Cost tubo C	Tipo di posa	Perdite distribuit p m/m	Perdite R m
Aspirazione elettropompa	280,53	2	1	2	7,2	9,2	2"1/2	68,9	Ferro zincato	120	Esterno	0,033	0,3
Elettropompa - mandata impianto	280,53	1	dati gruppo		5	6	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,7
mandata impianto - nodo 1S	280,53	3,8	1	2	5,4	9,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,07
nodo 1S - nodo 2S	280,53	2,3	1	1	5,4	7,7	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,89
nodo 2S - nodo 3S	280,53	14,5	1	3	6,9	21,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,48
nodo 3S - nodo 4S	280,53	3,3	1	1	3,9	7,2	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,84
nodo 4S - nodo 5S	280,53	3	1	1	3,9	6,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	0,8
nodo 5S - nodo 6S	280,53	10,1	1	2	5,4	15,5	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	1,8
nodo 6S - colonna Cbs	280,53	11	1	3	6,9	17,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,116	2,08
colonna CbS - colonna CbR	270,60	4,5	1	1	3,9	8,4	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,91
colonna CbR - colonna Cb1°	270,60	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,108	0,64
colonna Cb1° - colonna Cb2°	263,89	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,103	0,61
colonna Cb2° - colonna Cb3°	257,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,099	0,58
colonna Cb3° - colonna Cb4°	257,01	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,098	0,58
colonna Cb4° - colonna Cb5°	184,50	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,053	0,31
colonna Cb5° - colonna Cb6°	121,14	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,024	0,14
colonna Cb6° - colonna Cb7°	64,67	3,5	1		2,4	5,9	2"	53,1	Ferro zincato	120	Esterno	0,008	0,05
colonna Cb7° - Naspo Nb7°	64,67	1	0	2	1,2	2,2	3/4"	21,7	Ferro zincato	120	Esterno	0,598	1,32
TOTALE PERDITE R												m	16,1
ASPIRAZIONE GEODETICA												m	0
PRESSIONE MINIMA DA GARANTIRE ALL'IDRANTE PIU' SFAVORITO												m	30
ALTEZZA GEODETICA DEL NASPO Nb7°												m	30,5
MINIMA PREVALENZA DELLA POMPA CON PORTATA DI 242,52 l/m PER GARANTIRE I 0,3MPa DEL LIVELLO 2 DELLA UNI 10779												m	76,6
PREVALENZA EFFETTIVA DELL'ELETTROPOMPA												m	85,00
PRESSIONE EFFETTIVA ALL'UGELLO												Peff MPa	0,38
SCELTA DIAMETRO UGELLO \varnothing $\varnothing 9$				K =	33							Qeff = K*$\sqrt{10}$*Peff l/min	64,67