

## 1. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA TUBAZIONE TERMINALE LOTTO A

tubazione con battente massimo pari al 30% del diametro

PORTATA DI PUNTA ORARIA DI PROGETTO - Q 4,80 m<sup>3</sup>/ora

forma:	circolare		
materiale:	PVC		
<b>diametro</b>	D (m) =		<b>0,120</b>
battente da f. tubo	h (m)		0,036
Area bagnata	$A (m^2) = 1/2(D/2)^2[\pi/90 \arccos(1 - 2h/D)] - \sin[2\arccos(1 - 2h/D)]$		0,0029
contorno bagnato	$P (m) = (D/2)/\pi/90 \arccos(1 - 2h/D)$		0,1391
raggio idraulico	R (m)	A / P	0,0205
cadente piezometrica	J (m m <sup>-1</sup> )		0,0100
<b>TUBI NUOVI</b> Bazin			
indice di Bazin	$\gamma$		0,06
coefficiente	$K_{Bazin}$	$87 / \{1 + [\gamma / (R)^{0,5}]\}$	61,314
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	$Q_{Chézy} (m^3 / h)$	$K A (R J)^{0,5} 3600$	9,021
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	$Q_{Chézy} (m^3 / sec)$	$K A (R J)^{0,5}$	0,003
<b>VELOCITA'</b> tubi nuovi Bazin	$V_{Chézy} (m / sec)$	$Q_{Chézy} / A$	0,9
<b>TUBI USATI</b> Bazin			
indice di Bazin	$\gamma$	tabella 1	0,20
coefficiente	$K_{Bazin}$	$87 / \{1 + [\gamma / (R)^{0,5}]\}$	36,304
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	$Q_{Chézy} (m^3 / h)$	$K A (R J)^{0,5} 3600$	5,342 > Q
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	$Q_{Chézy} (m^3 / sec)$	$K A (R J)^{0,5}$	0,001
<b>VELOCITA'</b> tubi usati Bazin	$V_{Chézy} (m / sec)$	$Q_{Chézy} / A$	0,5

## 2. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA TUBAZIONE TERMINALE LOTTO B

tubazione con battente massimo pari al 30% del diametro

PORTATA DI PUNTA ORARIA DI PROGETTO - Q 3,72 m<sup>3</sup>/ora

forma:	circolare		
materiale:	PVC		
<b>diametro</b>	D (m) =		<b>0,120</b>
battente da f. tubo	h (m)		0,036
Area bagnata	A (m <sup>2</sup> ) = 1/2(D/2)[π/90 arccos(1 - 2h/D)] - sen[2arccos(1 - 2h/D)]		0,0029
contorno bagnato	P (m) = (D/2)[π/90 arccos(1 - 2h/D)]		0,1391
raggio idraulico	R (m)	A / P	0,0205
cadente piezometrica	J (m m <sup>-1</sup> )		0,0100
<b>TUBI NUOVI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ		0,06
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0,5</sup> ]}	61,314
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0,5</sup> 3600	9,021
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0,5</sup>	0,003
<b>VELOCITA'</b> tubi nuovi Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,9
<b>TUBI USATI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ	tabella 1	0,20
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0,5</sup> ]}	36,304
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0,5</sup> 3600	5,342 > Q
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0,5</sup>	0,001
<b>VELOCITA'</b> tubi usati Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,5

### 3. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA TUBAZIONE TERMINALE LOTTO C

tubazione con battente massimo pari al 30% del diametro

PORTATA DI PUNTA ORARIA DI PROGETTO - Q 2,88 m<sup>3</sup>/ora

forma:	circolare		
materiale:	PVC		
<b>diametro</b>	D (m) =		<b>0,090</b>
battente da f. tubo	h (m)		0,027
Area bagnata	A (m <sup>2</sup> ) = 1/2(D/2)2[(π/90 arccos(1 - 2h/D)]-sen[2arccos(1 - 2h/D)]		0,0016
contorno bagnato	P (m) = (D/2)[π/90 arccos(1 - 2h/D)]		0,1043
raggio idraulico	R (m)	A / P	0,0154
cadente piezometrica	J (m m <sup>-1</sup> )		0,0150
<b>TUBI NUOVI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ		0,06
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	58,636
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	5,147
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,001
<b>VELOCITA'</b> tubi nuovi Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,9
<b>TUBI USATI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ	tabella 1	0,20
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	33,302
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	2,923 > Q
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,001
<b>VELOCITA'</b> tubi usati Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,5

#### 4. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA TUBAZIONE TERMINALE LOTTO A-B

tubazione con battente massimo pari al 30% del diametro

PORTATA DI PUNTA ORARIA DI PROGETTO - Q 8,52 m<sup>3</sup>/ora

forma:	circolare		
materiale:	PVC		
<b>diámetro</b>	D (m) =		<b>0,160</b>
battente da f. tubo	h (m)		0,048
Area bagnata	A (m <sup>2</sup> ) = 1/2(D/2)2[(π/90 arccos(1 - 2h/D)]-sen[2arccos(1 - 2h/D)]		0,0051
contorno bagnato	P (m) = (D/2)[π/90 arccos(1 - 2h/D)]		0,1855
raggio idraulico	R (m)	A / P	0,0274
cadente piezometrica	J (m m <sup>-1</sup> )		0,0100
<b>TUBI NUOVI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ		0,06
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	63,839
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	19,282
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,005
<b>VELOCITA'</b> tubi nuovi Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	1,1
<b>TUBI USATI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ	tabella 1	0,20
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	39,378
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	11,894 > Q
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,003
<b>VELOCITA'</b> tubi usati Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,7

#### 4. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA TUBAZIONE TERMINALE LOTTO A-B-C

tubazione con battente massimo pari al 30% del diametro

PORTATA DI PUNTA ORARIA DI PROGETTO - Q 11,40 m<sup>3</sup>/ora

forma:	circolare		
materiale:	PVC		
<b>diámetro</b>	D (m) =		<b>0,160</b>
battente da f. tubo	h (m)		0,048
Area bagnata	A (m <sup>2</sup> ) = 1/2(D/2)2[(π/90 arccos(1 - 2h/D)]-sen[2arccos(1 - 2h/D)]		0,0051
contorno bagnato	P (m) = (D/2)[π/90 arccos(1 - 2h/D)]		0,1855
raggio idraulico	R (m)	A / P	0,0274
cadente piezometrica	J (m m <sup>-1</sup> )		0,0100
<b>TUBI NUOVI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ		0,06
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	63,839
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	19,282
<b>PORTATA</b> tubi nuovi Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,005
<b>VELOCITA'</b> tubi nuovi Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	1,1
<b>TUBI USATI</b> Bazin			
indice di Bazin	γ	tabella 1	0,20
coefficiente	K <sub>Bazin</sub>	87 / {1 + [γ / (R) <sup>0.5</sup> ]}	39,378
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / h)	K A (R J) <sup>0.5</sup> 3600	11,894 > Q
<b>PORTATA</b> tubi usati Bazin	Q <sub>Chézy</sub> (m <sup>3</sup> / sec)	K A (R J) <sup>0.5</sup>	0,003
<b>VELOCITA'</b> tubi usati Bazin	V <sub>Chézy</sub> (m / sec)	Q <sub>Chézy</sub> / A	0,7