

Verifiche idrauliche locali

- Fossato del Migliaro – Attraversamento SP Aurelia tra Recco e Camogli

VERIFICA IDRAULICA DI MANUFATTI PUNTUALI

Tabella I

| |
|-----------------------------------|
| Piano di bacino ex D. L.vo 180/98 |
| Settore |

| |
|-----------|
| Ambito 15 |
| B |

| |
|----------------------------|
| Bacino di appartenenza: |
| Corso d'acqua: |
| Località: |
| Descrizione del manufatto: |

| |
|----------------------------------|
| Fosso del Migliaro |
| Fosso del Migliaro |
| tra Recco e Camogli |
| Tombinatura a monte dell'Aurelia |

Calcolo delle condizioni critiche e di moto uniforme

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------------|------------|-------------|-------------|
| Portata di massima piena | Q | [m ³ /s] | 8.2 | 11.8 | 14.2 |
| Periodo di ritorno | T_R | [anni] | 50 | 200 | 500 |

Geometria della sezione

| | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------|--------------------|
| Larghezza media della sezione | B_o | [m] | 1.40 | (fronte squadrato) |
| Spessore di eventuali pile in alveo | B_p | [m] | - | |
| Spessore di eventuali spalle | B_s | [m] | 1.00 | |
| Fattore di forma delle pile | k_p | [-] | 1.135 | |
| Altezza della sezione di deflusso | B₂ | [m] | 1.80 | |
| Quota del fondo alveo | Z_f | [m s.l.m.] | 138.00 | |
| Pendenza media fondo | i | [-] | 0.11 | |
| Grado di restringimento | r | [-] | 0.58 | |
| Numero di Froude limite | Fr_L | [-] | 0.345 | |
| Coefficiente di scabrezza | k_s | [m ^{1/3} s ⁻¹] | 35 | |

Condizioni dello stato di moto

| | | | uniforme | critico | rigurgito (*) | uniforme | critico | rigurgito (*) | uniforme | critico | rigurgito (*) |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------|
| Altezza pelo libero | Y | [m] | 0.72 | In pressione | 2.03 | 0.96 | In pressione | 2.34 | 1.11 | In pressione | 2.63 |
| Quota pelo libero | h | [m s.l.m.] | 138.72 | | 140.03 | 138.96 | | 140.34 | 139.11 | | 140.63 |
| Area di deflusso | A | [m ²] | 1.01 | | 6.21 | 1.34 | | 7.40 | 1.55 | | 8.56 |
| Perimetro bagnato | B | [m] | 2.84 | | 6.85 | 3.31 | | 7.53 | 3.61 | | 8.17 |
| Raggio idraulico | R | [m] | 0.35 | | 0.91 | 0.40 | | 0.98 | 0.43 | | 1.05 |
| Velocità media | U | [m/s] | 8.08 | | 1.32 | 8.81 | | 1.60 | 9.17 | | 1.66 |
| Carico specifico | U²/2g | [m] | 3.33 | | 0.09 | 3.96 | | 0.13 | 4.29 | | 0.14 |
| Carico totale | H | [m s.l.m.] | 142.05 | | 140.12 | 142.92 | | 140.47 | 143.40 | | 140.77 |
| Numero di Froude | Fr | [-] | 3.04 | | 0.26 | 2.88 | | 0.29 | 2.76 | | 0.28 |
| Quota minima intradosso | Z_i | [m s.l.m.] | 139.80 | | 139.80 | 139.80 | | 139.80 | 139.80 | | 139.80 |
| Franco di sicurezza | f | [m] | 1.08 | 1.97 | 0.84 | 1.66 | 0.69 | 1.37 | | | |

Sezione ritenuta idraulicamente

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| sufficiente | insufficiente | sufficiente |
|-------------|---------------|-------------|

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| sufficiente | insufficiente | sufficiente |
|-------------|---------------|-------------|

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| sufficiente | insufficiente | sufficiente |
|-------------|---------------|-------------|

(*) L'altezza del rigurgito in corrente lenta provocato dalla presenza del restringimento di sezione è stata calcolata addizionando una perdita di carico localizzata all'imbocco: $dH = 0.5 \cdot U^2 / 2g$