

**Legenda:**

- Intervento tipo 1 (contro-anello + dreni ai paramenti + dreni in volta)
- Intervento tipo 2 (contro-anello + dreni ai paramenti)
- Intervento tipo 3 (dreni ai paramenti + lamiera ondulata in volta)

**SoMa (strumentazione esistente):**

- Fon di drenaggio SoMa
- Fibra ottica
- Piezometro 2: Piezometri

**Indagini e monitoraggio a breve termine (dati base per MPI):**

- Zone cardaggi (6 carotaggi per conico: 2+2 sui paramenti, 2 in volta)
- Piezometro Piezometri

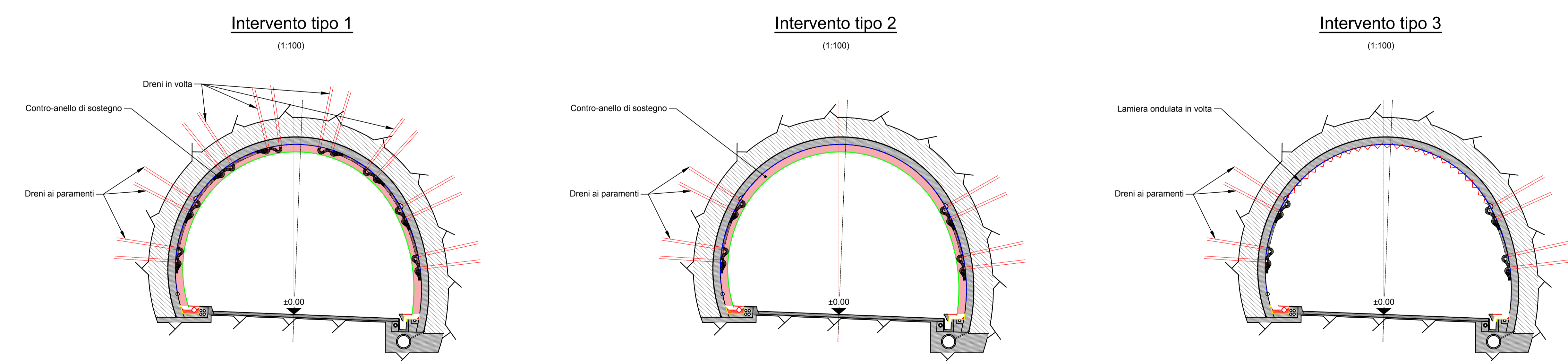
**Laborscan**

Sud Nord	Lunghezza: ca. 1730 m (lungo l'intera galleria)
Nord-Sud	Lunghezza: ca. 1730 m (lungo l'intera galleria)

**Misurazione delle porte**

**UMa (monitoraggio a lungo termine):**

- Fibra ottica
- Sud Nord Lunghezza 2x 1730 m (lungo l'intera galleria, andata e ritorno)
- Longitudinale Nord-Sud Lunghezza 2x 1730 m (lungo l'intera galleria, andata e ritorno)
- Trasversale Sud Nord ca. ogni 100 m
- Nord-Sud ca. ogni 100 m
- Piezometri
- Sud Nord ca. ogni 50 m
- Nord-Sud ca. ogni 50 m



**Strada Nazionale N02 / Settore TI-B/C/D**

**Tratta Chiasso - Rivera**  
**Potenziamento Lugano Sud - Mendrisio**

Cantone / Comune: TI / Lugano, Grancia, Melide, Bissonne, Maroggia, Melano, Mendrisio  
Tratta / km di manutenzione: 80 / 8.200 - 23.300  
RBS: 2870+600 - 2730+700  
TaCost: 160081  
Lotto / Oggetto: TIPO3 - UMa MOG  
Numero inventario: 21.02.80.502.0102  
Categoria struttura: ☐ K ☒ T/G ☐ TU ☐ BSA

**Concetto di intervento (MK)**

**Galleria Melide Grancia**  
**Parte d'opera: Galleria principale - Progressiva: km 18.700 - 20.430**  
Planimetria concetto indagini e monitoraggio

**Consorzio di progettazione**

- ☒ Lombardi SA Ingegneri Consulenti
- ☒ AF Toscano AG
- ☒ Pini Swiss Engineers SA

**TI-LUME**  
c/o Lombardi SA Ingegneri Consulenti  
Via R. Simon 18, CH-97  
6540 Minusio Tel. +41 (0)1 7353100

Documento No. D-5860  
020.715  
010.104

Riv.	Adesso	Indice A	Indice B	Indice C	Indice D	No. interno ufficio (PVI)	2004-01-13
Titolo	20.02.2018					Numero oggetto di intervento	21.02.80.502.0102
Valore	Dati					Formato	231 x 60 cm
Controllo	Mo					Scala	1:1000

**Confezione di progetto:**  
Ufficio tecnico: c/o Tratta USTRA  
Via C. Petrucci 2  
6500 Bellinzona

**Confezione di progetto:**  
Verificato / ing. Verificato  
Redatto