

CARATTERISTICHE INTERVENTO:

- Idroresatura del rivestimento definitivo, per uno spessore di 10-20cm, in modo da scoprire completamente l'armatura di intradosso.
- Trattamento armature:
 - Nei tratti ove l'armatura risulta integra e solo superficialmente arrugginita (strato di alterazione $< 1-2\text{mm}$), si prevede eliminazione strato di ruggine superficiale dai ferri con spazzola abrasiva, e applicazione di prodotto protettivo come da tabella materiali.
 - Nei tratti invece in cui l'armatura risulta intensamente degradata, essa andrà sostituita con diametri delle barre come da as-built ed opportuni inghiessoi (vedi schemi nella tavola).
- nelle zone di giunzione si prevede una lunghezza di sovrapposizione tra le barre $> 60\text{ cm}$.
- Ripristino spessore del calcestruzzo, con giunte armate ($\varnothing=10-20\text{ cm}$) PREVEDENDO LISCIVATURA FINALE.
- Applicazione rete protettiva leggera in acciaio inox (diam. 1,6mm maglia $12 \times 12,17\text{mm}$) con sovrapposite rete protettiva pesante (diam. 5mm maglia $50 \times 50\text{mm}$) e tasselli M12 $\varnothing=85\text{ cm}$, esporsi a vista i tasselli in alternanza agli inghiessoi previsti per ripristinare gli spilli, secondo schema indicato.
- Esecuzione drenaggi radiali $\varnothing=3,00\text{mm}$ $\varnothing=2,00\text{mm}$, sistema di raccolta acque drenate.
- Su tutto l'arco di intervento, posta di lastre drenate in acciaio inox $\varnothing=0,8\text{mm}$ tassellate.

Scale 1:5

PARTICOLARE ARMATURA, TASSELLI ED INGHISAGGI

ARMATURA ESTRADOSSO ESISTENTE

ELEMENTO DI FISSAGGIO FERRO INTRADOSSO (barre in acciaio ad aderenza migliorata con ancoraggio chimico)

UNITÀ A RIPRISTINO DELLA ZONA AMMALORATA

PRISTINO ARMATURA DI TRADOSSO

LAMIERA GRECCATA IN ACCIAIO

RETE ELETTROSALDATA #5 50x50mm E RETE ELETTROSALDATA #12 12x12mm ANCORATE CON TASSELLI CHIMICI M12 Lx450mm

TASSELLO CON ANCORAGGIO CHIMICO M12 Lx450mm

ARMATURA PRINCIPALE DI INTRADOSSO

ARMATURA DI RIPARTIZIONE

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTE GRECCATE TASSELLO M12 IN ACCIAIO L200mm

0.15m

0.30m

Scala 1:5
PARTICOLARE ARMATURA,
TASSELLI ED INGHISAGGI

PROFilo LONGITUDINALE - SISTEMA DI DRENAGGIO

The diagram illustrates a longitudinal section of a drainage system. Key components and dimensions include:

- Top Section:** Shows a concrete slab with a drainage channel. Dimensions include 1.00m for the channel width and 1.50m for the slab thickness.
- Drainage Components:**
 - DRENI SU RIPRESA DI GETTO TRASVERSALE (CALOTTA-CALOTTA):** Transverse drainage points.
 - DRENI SU RIPRESA DI GETTO LONGITUDINALE (PIEDRITO-CALOTTA):** Longitudinal drainage points.
 - LAMIERA GRECCATA IN ACCIAIO INOX ANCRATA CON TASSELLI M12:** A corrugated stainless steel plate anchored with M12 bolts.
 - RETE ELETTROSALDATA:** A welded wire mesh.
- Bottom Section:** Shows a collection system with various components:
 - GRONDA RACCOLTA ACQUA:** A water collection channel.
 - TUBO DI RACCOLTA ACQUA DI SCOLO DRENI:** A drainage outlet pipe.
 - SISTEMA DI RECAPATO IDRAULICO mezzo tubo Ø300/Ø400 (per dettagli vedasi progetto PS02):** A hydraulic connection system.
 - GRONDE DI SCARICO VERSO SISTEMA DI RECAPATO IDRAULICO (INTERASSE 9 m CA):** Discharge channels towards the hydraulic system.
 - Q.P.:** A point of connection or discharge.
- Dimensions and Spacing:**
 - Channel width: 1.00m.
 - Slab thickness: 1.50m.
 - Channel spacing: 1.50m.
 - Channel depth: 0.15m.
 - Channel width (bottom): 0.15m.
 - Channel spacing (bottom): 1.50m.

This technical drawing illustrates a cross-section of a semi-circular drainage system, likely for a tunnel or underground structure. The main diagram shows a semi-circle with various components labeled:

- DRENAGGI IN PVC FENESTRATO #60 L=3,00m**: Perforated PVC drains along the top edge.
- RIPRISTINO GUNITE SP=10-20cm**: Gunite restoration layer above the drains.
- LOCALIZZAZIONE DEL DRENO SU RIPRESA DI GETTO LONGITUDINALE PRITTO-CALOTTA (N.B. PAVATA O SEZIONE SU RIPRESA DI GETTO LONGITUDINALE PRITTO-CALOTTA)**: Location of the drain on the longitudinal joint of the dome.
- TRATTO FINISTRATO L=1,50m** and **TRATTO CIEVO L=1,50m**: Sections of the structure.
- TUBO DI RACCOLTA ACQUA DI SCOLO DRENI**: Drainage collection pipe.
- CANFRATTURA FORO DRENAGGIO CON RESINE EPOSSIDICHE**: Epoxy resin repair of the drain hole.
- SISTEMA DI RECAPITO IDRAULICO**: Hydraulic outlet system.
- DETAGLIO A**, **DETAGLIO B**, **DETAGLIO C**, **DETAGLIO D**, and **DETAGLIO E**: Detailed views of specific parts.
- RETE ELETTROSALDATA #5 Ø=950mm** and **RETE ELETTROSALDATA #16 Ø=740,2mm**: Electro-welded mesh reinforcement.
- LAMIERA DREGATA IN ACCIAIO INOX (1m x 4,80m) ANCORATA CON TASSELLI M12 Lx200mm**: Stainless steel plate anchored with bolts.
- TUBO DI RACCOLTA ACQUA DI SCOLO DRENI**: Another drainage collection pipe.
- CANFRATTURA FORO DRENAGGIO CON RESINE EPOSSIDICHE**: Another epoxy resin repair of the drain hole.
- SISTEMA DI RECAPITO IDRAULICO**: Another hydraulic outlet system.
- Q.P.**: Quota Point (elevation point).
- A**: Arrow indicating direction.

SEZIONE TRASVERSALE

0,40 mm

36

112

SOVRAPPOSIZIONE LAMIERE GRECATE

RIVESTIMENTO

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE GRECATE - TASSELLI M12

SOVR. 0,40

LAMIERA GRECATA IN ACCIAIO INOX

LAMINA LISCIA IN ACCIAIO INOX

NOTA: I TASSELLI PER IL FISSAGGIO SONO SPECIFICI PER L'APPLICAZIONE.

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE
GRECATE - TASSELLI M12

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE
GRECATE - TASSELLI M12

NOTA. I TASSELLI PER IL FISSAGGIO DELLE LAMIERE DOVRANNO ESSERE DOTATI DI SPECIFICHE QUANTITÀ A BOCCHERE.

Scala 1:10

GRONDA PER RACCOLTA ACQUE DRENANTI

Scala 1:10

ESEMPIO DI ARMATURA ESISTENTE DA AS-BUILT

[illegible]

Scala 1:10

PART. ARMATURA INGHISAGGI, ZONA PIEDRITTI 0,

LAMIERA GRECCATA A CAVALLO DEL GIUNTO

ELEMENTO DI FISSAGGIO
LASTRE GRECCATE
TASSELLI M12

RETE ELETTROSALDATA
ø5 50X50mm
ø1,6 12,7X12,7mm

GIUNTO

ELEMENTO DI FISSAGGIO
LASTRE GRECCATE
TASSELLI M12

0,22 0,22 0,22 0,22 1,00

LAMIERE GRECCATE A CAVALLO DEL GIUNTO

ELEMENTO DI FISSAGGIO
LASTRE GRECCATE
TASSELLI M12

SOPRAPOSIZIONE
PANNELLI

0.22

GIUNTO

RETE ELETTRORASATA
#5 50x50mm +
#1.6 12.7X12.7mm

ELEMENTO DI FISSAGGIO
LASTRE GRECCATE
TASSELLI M12

PRIMA LASTRA DA POSIZIONARE

0.45

0.34

SECONDA LASTRA DA POSIZIONARE

0.45

1.00

0.45

LAMIERA GRECCATA ALL'INTERNO DEL CONCO

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE GRECCATE - TASSELLI M12

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE GRECCATE - TASSELLI M12

RETE ELETTROISOLATA #3 30X25mm + #1.6 12.7X12.7mm

ELEMENTO DI FISSAGGIO LASTRE GRECCATE - TASSELLI M12

PRIMA LASTRA DA POSIZIONARE 0.45

SECONDA LASTRA DA POSIZIONARE 0.45

TERZA LASTRA DA POSIZIONARE 0.45

DISPOSIZIONE TASSELLI A CAVALLO DEL GIUNTO
(n.1 Pannello per difettosità di ampiezza <1m)

0.50 1.00 0.50

GIUNTO

0.50

45°

0.22 0.22 0.22 0.22

DISPOSIZIONE TASSELLI A CAVALLO DEL GIUNTO
(n.2 Pannelli per difettosità di ompiezza tra 1m e 2m)

1.00
0.22
0.78

SOVRAPPORZIONE PANNELLI
GIUNTO

0.45 0.34 0.45 0.45

0.25 0.25 0.25 0.25

Maglia spilli e tasselli

The diagram illustrates a 5x5 grid of stitches and tassels. Red crosses represent stitches, and green dots represent tassels. The grid is labeled 'Maglia spilli e tasselli'. Dimensions are marked as 'VAR.' for both width and height, indicating the distance between stitches and tassels.

[illegible][illegible]

Per i soli interventi che vedono l'occlusamento della rete fine $\Phi 1,6\text{ mm}$ gr.12x17,72 mm, la lamiera griglia, in caso di impossibilità di reperimento sul mercato della rete in acciaio inox, può essere sostituita con la rete in acciaio gr.12x17,72 mm.

Per gli interventi che vedono l'occlusamento della rete fine $\Phi 1,6\text{ mm}$ gr.12x17,72 mm, così come per i casi in cui la rete fine $\Phi 1,6\text{ mm}$ gr.12x17,72 mm non sia reperibile sul mercato la rete elettrosaldata $\Phi 1,6\text{ mm}$ gr.12x17,72 mm in acciaio INOX, sarà sufficiente che la rete sia in acciaio gr.12x17,72 mm, con l'aggiunta di interposizione di un ulteriore rete di materiale isolante (ad es. fibra di vetro) tra le due reti.

Per tutti gli interventi che prevedono contatto tra elementi in acciaio inox e acciaio zincato (es. tra le piastre dei tasselli e i bulloni e le reti) si dovranno prevedere opportuni elementi isolanti (ad es. guarnizioni in neoprene).

Tale accorgimento (interposizione di elementi isolanti), è importante di fine di evitare l'insorgere di potenziali elettrolitici che usualmente accelerano la corrosione.

Sulla base delle informazioni geologiche relative agli ammassi attraversati dalla galena in ogni (desumibili dagli elaborati storici e di as-built, dalle cartografie ufficiali e da altri lavori in area limitrofe), ed alla composizione degli inerti dei calcestruzzi utilizzati (prove mineralogiche su campioni), verrà valutata l'eventuale necessità di utilizzare presidi di sicurezza in fase di frestatura/disgaggio dei calcestruzzi e di perforazione degli ammassi, che possono presentare potenziali rischi di natura geosismica (sistema di abbattimento polveri, perforazioni con utilizzo di centrale per la misura dell'aerodisperso ecc.).

L'intervento tipologico verrà esteso per almeno 1m oltre il contorno della zona ammalorata. La esatta estensione verrà riportata nelle planimetrie e sezioni relative agli interventi specifici delle gallerie in c.a.

posati in corrispondenza di ciascun intervento, (con un minimo di 1 tassello per intervento), prevede l'adeguato tempo di maturazione delle spine, nel caso di ancoraggi chimici. Il carico di prova, N , sarà $1,5$ volte il carico di esercizio del tipo di rifinitimento e sarà raggiunto attraverso i seguenti livelli: $1/3 N - 2/3 N - N$. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto. Il carico finale N per almeno 5 minuti.

GALLERIE AUTOSTRADALI
RIVESTIMENTI
Ispezioni
Servizi di ingegneria per indagini e progettazione

[illegible]