

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



### INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA      Tratta MILANO – VERONA**  
**Lotto funzionale Brescia-Verona**

### PROGETTO ESECUTIVO

**RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891**  
**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b>  Data: _____	   Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	R O	R I 5 8 0 0	0 0 1	A

PROGETTAZIONE								
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	ZIFFERERO <i>Zifferero</i>	17/10/18	AIELLO <i>Aiello</i>	17/10/18	LIANI	17/10/18	
B								
C								

CIG. 751447334A      File: INOR11EE2RORI5800001A\_10.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO RI58 00 001

Rev.  
A

Foglio  
2 di 9

## INDICE

1.	DESCRIZIONE GENERALE .....	3
2.	SEZIONE TIPO RILEVATO .....	4
2.1.	PIATTAFORMA FERROVIARIA .....	4
2.2.	SUBBALLAST E SUPERCOMPATTATO .....	4
2.3.	CORPO RILEVATO.....	4
2.4.	ZONE DI TRANSIZIONE OPERE D'ARTE-RILEVATO.....	5
2.5.	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI PIATTAFORMA .....	5
2.1.	MARCIAPIEDI PUNTI ANTINCENDIO .....	5
3.	VIABILITA' INTERFERENTI.....	7
4.	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI .....	7
5.	BARRIERE ANTIRUMORE .....	8
6.	PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI.....	8
7.	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA .....	8
8.	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	9

## 1. DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI58, facente parte della linea AV/AC Torino-Venezia Tratta Milano – Verona Lotto funzionale Brescia Est-Verona, e avente le seguenti caratteristiche:

<b>Codifica:</b>	RI58
<b>Progressiva iniziale:</b>	Km 143+829.891 (P)
<b>Progressiva finale:</b>	Km 144+899.891 (P)
<b>Lunghezza:</b>	m 1070.000 (P)
<b>Ubicazione:</b>	Comuni di Sona e Sommacampagna (VR)
<b>Rilevato/trincea precedente:</b>	Trincea TR22
<b>Rilevato/trincea successivo:</b>	Trincea TR23
<b>Altezza massima rilevato:</b>	5.60 m (distanza P.F.-piano campagna)

Il rilevato per l'intero sviluppo è in stretto affiancamento alla linea ferroviaria storica Milano – Venezia, ubicata a Nord della linea AV/AC. Il rilevato viene realizzato mediante ammorsamento al rilevato esistente della linea storica, ad eccezione di un breve tratto iniziale e finale, dove i due rilevati sono separati.

L'intervento ha inizio in corrispondenza dell'attuale intersezione tra Via Campagnola e la linea storica Milano-Venezia, e termina in corrispondenza del passaggio a livello soppresso di Via Palazzo, prima della ditta "ANCAP" ubicata a sud della linea AV/AC.

Il tracciato planimetrico è in curva-clotoide per i primi 536.77m, e in rettilineo per il tratto successivo fino a fine intervento.

La livelletta per i primi 66m sale con una pendenza pari a 0.516% (tratto in uscita dalla trincea TR22), poi scende con pendenza pari a 0.496% fino a fine intervento.

Per ulteriori dettagli relativi al tracciamento, si rimanda agli specifici tabulati di calcolo:

- IN0R10EE2TTIF0000001 - "TABULATO DI CALCOLO ANALITICO DEL TRACCIATO PLANIMETRICO DELLA LINEA AC E IC VERONA MERCI"
- IN0R10EE2TTIF0000002 - "TABULATO DI CALCOLO ANALITICO DEL TRACCIATO ALTIMETRICO DELLA LINEA AC E IC VERONA MERCI"

## 2. SEZIONE TIPO RILEVATO

### 2.1. Piattaforma ferroviaria

Il piano di regolamento o piattaforma ferroviaria è la parte del corpo stradale su cui poggia la massicciata e, pertanto, corrisponde alla superficie superiore dello strato di sub-ballast.

Le parti laterali della piattaforma, lasciate scoperte dalla massicciata, costituiscono la base d'appoggio dei vari arredi per gli impianti tecnologici (canaletta passacavi, pali T.E., basamenti vari, ecc.), per lo smaltimento delle acque e per la manutenzione.

La conformazione del piano di regolamento è "a schiena d'asino" con pendenza uniforme (da linea di colmo a cigli superiori del corpo stradale)  $p = 3 \%$ , per una larghezza totale della piattaforma di 13.10m.

Ai lati della piattaforma, sono presenti due cordoli bituminosi di 8cm per il contenimento delle acque meteoriche nei tratti intermedi tra un embrice e l'altro.

Il valore di progetto del pacchetto della sovrastruttura, ovvero lo spessore di progetto tra il piano del ferro ed il piano della piattaforma ferroviaria, misurato in corrispondenza della mezzzeria della rotaia più bassa (nei tratti rettilinei a doppio binario la rotaia più bassa di ciascun binario è quella interna in prossimità dell'intervista, mentre nei tratti in curva la rotaia bassa di ciascun binario è quella più vicina al centro della curva stessa), è pari a  $s = 76,7$  cm, di cui 36,5 cm rappresentano lo spessore della sola massicciata, misurato tra il lembo inferiore della traversa in c.a.p. e la piattaforma ferroviaria.

L'intersezione fra i due piani costituenti la schiena d'asino è detta "linea di colmo" o "monta", la quale è sempre parallela all'andamento dell'asse ferroviario.

### 2.2. Subballast e supercompattato

La pavimentazione della piattaforma ferroviaria è costituita dai seguenti due strati:

- sub-ballast: è lo strato in conglomerato bituminoso di spessore 12cm interposto tra la piattaforma ferroviaria ed il ballast. Il piano del sub-ballast è a quota -0,767 dal piano del ferro in corrispondenza delle rotaie interne in rettilineo, o di quella più bassa in presenza di curve;
- strato supercompattato: è lo strato che costituisce il piano di posa del sub-ballast. Viene realizzato con uno strato di terreno fortemente compattato, di spessore finito di 30 cm.

Entrambi gli spessori seguono la pendenza trasversale della piattaforma ferroviaria.

### 2.3. Corpo rilevato

Il corpo rilevato è costituito dalla sovrapposizione di terre naturali per l'appoggio della sovrastruttura ferroviaria, posta a quota superiore del piano campagna.

Per la realizzazione del rilevato è previsto uno scotico dello spessore di 50 cm, il cui riempimento verrà effettuato con idoneo materiale da rilevato, e con pendenza a schiena d'asino del 3% (4% per rilevati con altezza superiore a 4m). Il riempimento dello scotico costituisce il piano di posa del successivo strato anticapillare di spessore 50cm, posto al di sopra con la medesima pendenza.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO RI58 00 001

Rev.  
A

Foglio  
5 di 9

Nei tratti in stretto affiancamento alla linea storica, oltre allo scotico del piano di posa, è prevista una gradonatura di ammorsamento da eseguire sulla scarpata del rilevato esistente, con gradoni di altezza massima 50cm.

Al di sopra dello strato anticapillare, viene quindi eseguito per strati il corpo del rilevato.

Le scarpate del rilevato presentano una pendenza  $2/3$  ( $p = 0,6667$ ), e sono ricoperte mediante stesa di uno strato di spessore 30 cm di terreno vegetale, onde consentirne l'inerbimento.

Per i rilevati di altezza superiore a 6m (distanza da piattaforma a p.c.), è prevista la realizzazione di una banca intermedia di larghezza 2m, ubicata a 6m di distanza dalla quota della piattaforma.

#### **2.4. Zone di transizione opere d'arte-rilevato**

A ridosso dei manufatti scatolari e delle opere idrauliche minori, dove la distanza tra piano ferro e estradosso soletta superiore è inferiore a 2.50m, si prevede la realizzazione di zone di transizione tali da garantire una rigidità del sottofondo crescente nel passaggio tra rilevato e opera d'arte.

Nel caso specifico, le zone di transizione sono previste sia per i sottopassi SL91-SLZ5-SLF6, sia per i 5 tombini di attraversamento (per i relativi dettagli, si rimanda agli elaborati specifici).

#### **2.5. Smaltimento acque meteoriche di piattaforma**

Le acque meteoriche della piattaforma ferroviaria vengono smaltite mediante embrici posizionati sulle scarpate del rilevato ad interasse medio pari a 15m.

Per i tratti di rilevato con altezza superiore a 6.0m, gli embrici del tratto superiore di scarpata scaricano in una canaletta semicircolare posta sulla banca intermedia, che convoglia poi le acque negli embrici del tratto inferiore di scarpata, disassati rispetto a quelli superiori.

Sul lato del binario pari, i tratti terminali degli embrici scaricano le acque di piattaforma in fossi drenanti realizzati a sud del rilevato, tra il piede scarpata e lo stradello di servizio.

Sul lato del binario dispari, per il tratto in stretto affiancamento al rilevato esistente, gli embrici scaricano le acque in canalette rettangolari in calcestruzzo posizionate nell'area interclusa tra le due ferrovie. Tali canalette scaricano poi le acque in tombini circolari D1500 posizionate sotto binario, che convogliano le acque nei fossi drenanti a sud del rilevato di progetto.

Per il breve tratto in cui il rilevato di progetto non è in stretto affiancamento (a ridosso del sottopasso SLZ5), i tratti terminali degli embrici lato B.D. scaricano le acque di piattaforma in fossi drenanti realizzati a nord del rilevato.

Per ulteriori dettagli, si rimanda agli specifici elaborati relativi all'idraulica di piattaforma del rilevato.

#### **2.1. Marciapiedi punti antincendio**

Per i primi 246m di rilevato, a lato di entrambi i binari sono presenti due marciapiedi pedonali. I marciapiedi hanno inizio in corrispondenza dell'imbocco della GA17 S.Giorgio, e sono previsti per garantire una via di esodo pedonale verso il piazzale di emergenza FA41, ubicato in corrispondenza della trincea TR22.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO RI58 00 001

Rev.  
A

Foglio  
6 di 9

La quota di camminamento è ubicata ad una distanza superiore al P.F., ed è funzione delle caratteristiche del tracciato plano-altimetrico; dal momento che il tratto di linea in cui sono ubicati è in curva e clotoide, tale distanza è variabile e differente tra i due binari.

### 3. VIABILITA' INTERFERENTI

Si riportano di seguito le viabilità interferite dalla realizzazione del rilevato in oggetto, e le relative opere d'arte:

Codice	Progressiva	Descrizione
<b>SLZ5</b>	143+886.501(P)	SOTTOPASSO CICLOPED. VIA CAMPAGNOLA
<b>SL91</b>	143+926,093(P)	SOTTOVIA S.C. VIA CAMPAGNOLA
<b>SLF6</b>	144+411,550(P)	SOTTOPASSO PODERALE

### 4. OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Si riportano di seguito le opere idrauliche interferite dalla realizzazione del rilevato in oggetto:

Codice	Progressiva (P)	Descrizione
<b>IN10Q04</b>	144+140	TOMBINO Ø 1500 collegamento idraulico monte/valle
<b>IN10247</b>	144+251	TOMBINO Ø 1500 collegamento idraulico monte/valle
<b>IN10317</b>	144+416	TOMBINO Ø 800 per ricucitura "Progno delle Caselle"
<b>IN10Q05</b>	144+580	TOMBINO Ø 1500 collegamento idraulico monte/valle
<b>IN10Q06</b>	144+740	TOMBINO Ø 1500 collegamento idraulico monte/valle
<b>IN10248</b>	148+185	TOMBINO Ø 1500 per prolungamento tombino esistente

I tombini sopra descritti sono previsti per far convogliare le acque meteoriche raccolte dalle canalette in zona interclusa tra linea storica e linea AV/AC nei fossi drenanti posti a sud della linea AV, ad eccezione del tombino IN10317, previsto per consentire l'attraversamento del fosso denominato "Progno delle Caselle" al di sotto della linea AV/AC, e del tombino IN10248, previsto per il prolungamento di un tombino esistente al di sotto della linea storica.

E' inoltre prevista la realizzazione del canale IN40118, previsto per il ripristino sia del tratto del Canale 31 di competenza del Consorzio di Bonifica Veronese, sia del tratto di canaletta di irrigazione privata, entrambi ubicati a sud della linea storica e interferenti con il rilevato in oggetto.

## 5. BARRIERE ANTIRUMORE

Lungo il rilevato in oggetto, è prevista la realizzazione dei seguenti tratti di barriera antirumore.

Codice	Progressiva inizio (P)	Progressiva fine (P)	Lato
BA-30-013-AV	143+817	144+863	Binario Pari

Le barriere sono costituite da montanti in acciaio con pannelli fonoassorbenti, e nei tratti in rilevato vengono installate su cordoli in c.a. con fondazione su pali trivellati, realizzati all'esterno della piattaforma ferroviaria.

Nel tratto iniziale del rilevato, dove sono presenti i marciapiedi pedonali, la barriera viene installata direttamente sul marciapiede lato Binario Pari.

Per i dettagli costruttivi delle barriere antirumore, si rimanda agli specifici elaborati progettuali.

## 6. PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame sono previste le piazzole di seguito descritte, predisposte per l'installazione e alloggiamento degli apparati tecnologici. Le piazzole hanno dimensioni variabili in funzione della destinazione d'uso, e vengono realizzate mediante un allargamento del corpo rilevato.

Codice	Progressiva (P)	Lato	Descrizione
FA24	143+990	Binario Pari	Piazzale PPS Sona
-	144+084.72	Binario Pari/Dispari	Piazzole STES/MATS

La piazzola FA24 e le piazzole STES sono a quota della piattaforma ferroviaria (subballast).

## 7. ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

L'accessibilità alla linea è garantita a sud del rilevato tramite uno stradello di servizio in terra battuta, di larghezza 3 m, e da opportune scale di accesso.

Lo stradello di servizio è accessibile dalla viabilità esistente grazie a cancelli ricavati nella recinzione, ubicati alle seguenti pk:

- Km 143+941 - lato binario pari, accessibile da Via Campagnola

Per assicurare la svolta ad "U" dei mezzi gommati, lo stradello di servizio è inoltre dotato di opportune piazzole d'inversione di dimensioni 20 x 10 m, ubicate ad opportuna distanza.

Le scale di accesso alla linea sono ubicate tutte sul lato Binario Pari, e sono 3 in tutto.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RO RI58 00 001Rev.  
AFoglio  
9 di 9

## 8. ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODICE													DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	R	O	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	11	E	E2	R	O	RI	58	0	0	002			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- RELAZIONE DI CONFRONTO P.D./P.E.
INOR	11	E	E2	R	B	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- RELAZIONE GEOTECNICA
INOR	11	E	E2	F	6	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PROFILO GEOTECNICO
INOR	11	E	E2	P	7	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAVOLA 1
INOR	11	E	E2	P	7	RI	58	0	0	002			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAVOLA 2
INOR	11	E	E2	P	8	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 1
INOR	11	E	E2	P	8	RI	58	0	0	002			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 2
INOR	11	E	E2	P	8	RI	58	0	0	003			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 3
INOR	11	E	E2	F	7	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- PROFILO LONGITUDINALE
INOR	11	E	E2	R	I	RI	58	0	4	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- RELAZIONE IDRAULICA
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 1
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	002			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 2
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	003			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 3
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	004			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 4
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	005			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 5
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	006			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 6
INOR	11	E	E2	W	9	RI	58	0	0	007			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 7
INOR	11	E	E2	B	B	RI	58	0	4	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10Q04 - TOMBINO φ1500 - PK 144+140,000 - CARPENTERIA
INOR	11	E	E2	B	B	RI	58	0	4	002			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10247 - TOMBINO φ1500 - PK 144+251,000 - CARPENTERIA
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	58	0	4	001			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10317 - TOMBINO φ800 - PK 144+416,650 - CARPENTERIA
INOR	11	E	E2	B	B	RI	58	0	4	003			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10Q05 - TOMBINO φ1500 - PK 144+580,000 - CARPENTERIA
INOR	11	E	E2	B	B	RI	58	0	4	004			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10Q06 - TOMBINO φ1500 - PK 144+740,000 - CARPENTERIA
INOR	11	E	E2	B	B	RI	58	0	4	005			RI58 - RILEVATO LINEA AV/AC DA PK 143+829,891 A PK 144+899,891- IN10248 - TOMBINO φ1500 - PK 144+871,900 - CARPENTERIA

CODICE													DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	001			SEZIONI TIPO- PIATTAFORMA IN RILEVATO DOPPIO BINARIO-200<=V<=300Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	002			SEZIONI TIPO -PIATTAFORMA IN RILEVATO DOPPIO BINARIO-V<200 Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	003			SEZIONI TIPO- PIATTAFORMA IN TRINCEA DOPPIO BINARIO-200<=V<=300Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	004			SEZIONI TIPO -PIATTAFORMA IN TRINCEA DOPPIO BINARIO-V<200 Km/h
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	001			ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-RECINZIONE CON PALETTI IN CAP E RETE MET.-PIANTE,SEZIONI, PROSPETTI E PARTICOLARI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	002			ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-PISTA DI SERVIZIO INTERNA - DISEGNI TIPICI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	003			ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-SCALA ACCESSO ALLA LINEA -PIANTA, SEZIONI, PROSPETTI E PARTICOLARI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	4	001			CORPO STRADALE FERROVIARIO - OPERE DI FINITURA DEI RILEVATI - PARTI IDRAULICHE
INOR	11	E	E2	B	B	RI	00	0	4	001			CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV - TOMBINI - TIPOLOGICO OPERE CIVILI DI RACCORDO CANALETTE IDRAULICHE - PARTICOLARI COSTRUTTIVI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	2	001			CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV E INTERCONNESSIONE-PARTICOLARI TIPOLOGICI MURI-DA KM 110+542 A KM 120+000 E DA KM 141+000 A KM 150+070
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	2	002			CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV E INTERCONNESSIONE-PARTICOLARI TIPOLOGICI MURI-DA KM 120+000 A KM 141+000
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	004			CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV- PARTICOLARE CANALETTA PASSACAVI
INOR	11	E	E2	W	X	RI	00	0	0	001			FONDAZIONE RILEVATI - SEZIONI TIPO PER LINEA AV

CODICE													DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	001			BLOCCO DI FONDAZIONE PER CIPPO CHILOMETRICO SU RILEVATO PIANTA, SEZIONI E DETT. COSTRUTTIVI
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	002			CIPPI ETOMETRICI E CHILOMETRICI STAFFE DI ATTACCO CARTELLI AI SOSTEGNI T.E. - DETTAGLI
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	003			CIPPO CHILOMETRICO SU VIADOTTO E GALLERIE- SEZIONI TIPO E DETTAGLI COSTRUTTIVI