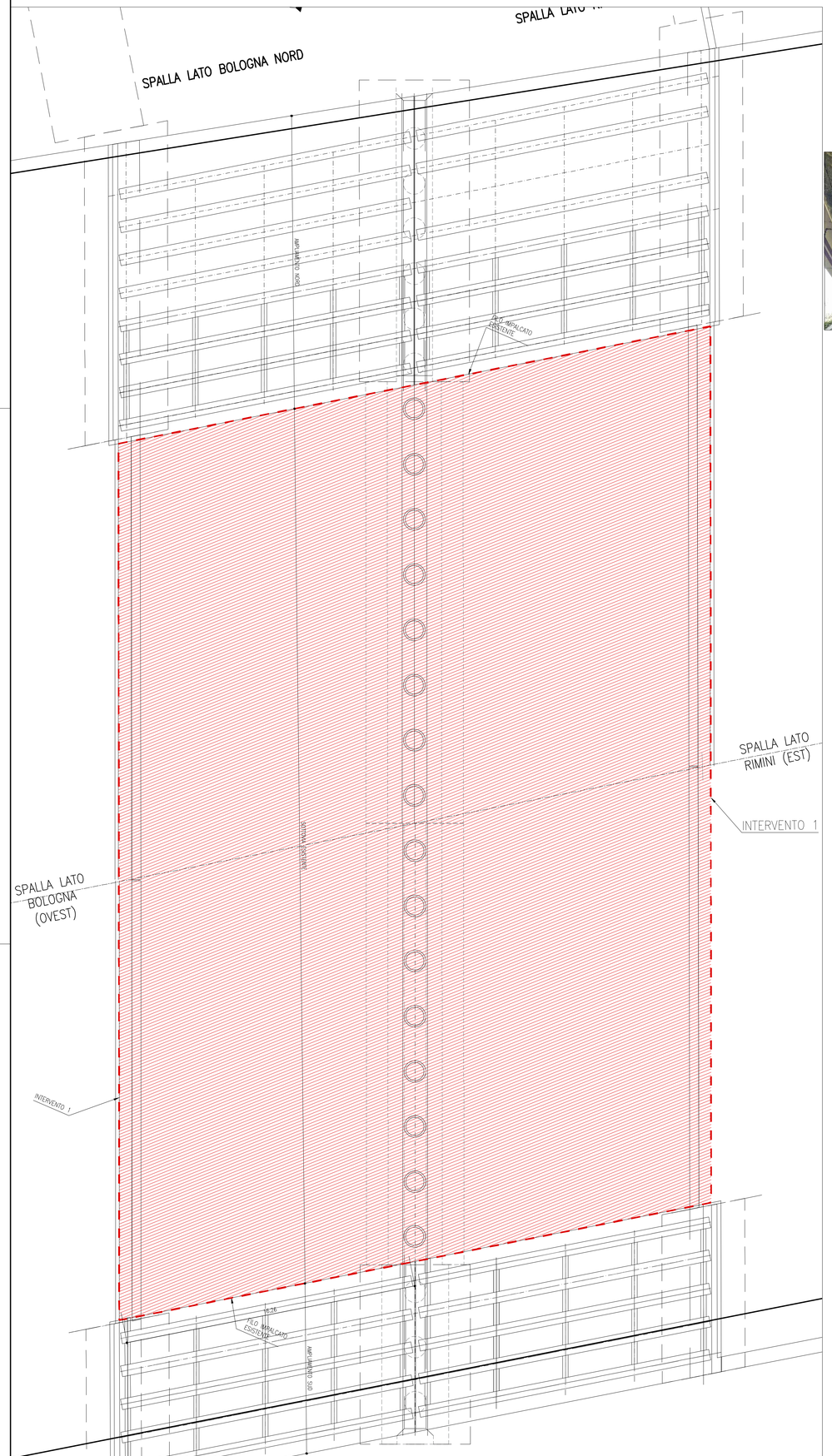
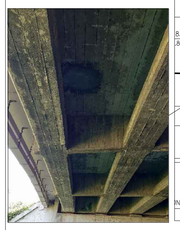
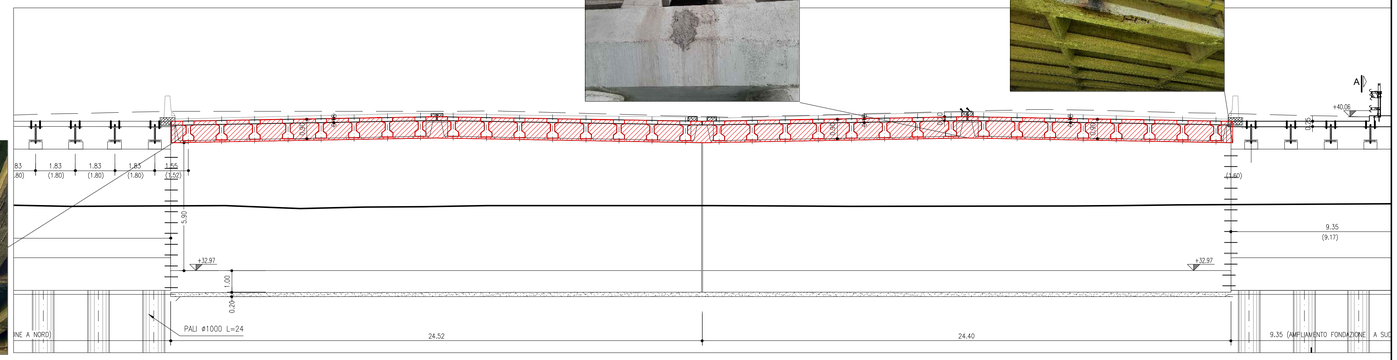
RIPRISTINI PIANTA IMPALCATO

Scala 1:100







DETTAGLIO 2 - RINFORZO A FLESSIONE TRAVI ESISTENTI

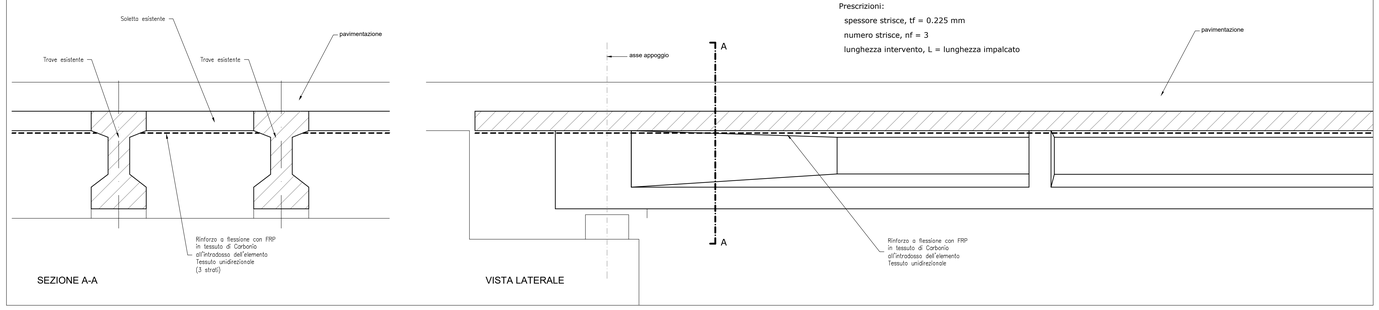
SCALA 1:20

Prescrizioni:

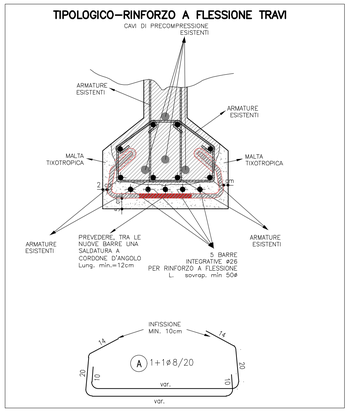
spessore strisce, tf = 0.225 mm

numero strisce, nf = 3

lunghezza intervento, L = lunghezza impalcato



TIPOLOGICO–RINFORZO A FLESSIONE TRAVI



SCHEDA INTERVENTO N.1: INTERVENTI DI RIPRISTINO SUPERFICIALE DEL CALCESTRUZZO

FASI DELL'INTERVENTO:

1. RAVVIVATURA DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO A MEZZO DI IDROSABBIATURA A BASSA PRESSIONE. NEL CASO IN CUI TALE OPERAZIONE EVIDENZIASSE LA PRESENZA DI PARTI CORTICALMENTE POCO RESISTENTI O DEGRADATE CHE POSSANO FUNGERE DA FALSO AGGRAPPO PROCEDERE CON TUTTE LE FASI SUCCESSIVE, ALTRIMENTI ESEGUIRE LA SOLA FASE 7. L'INDIVIDUAZIONE SPECIFICA DELLE AREE DA TRATTARE E LA LORO ESATTA SUPERFICIE DOVRA' ESSERE ESEGUITA DALLA DIREZIONI LAVORI.
2. BONIFICA DEL CALCESTRUZZO PER UNO SP. DI CIRCA 2cm FINO AD OTTENERE SUPERFICI PULITE E SGRASSATE, MACROSCOPICAMENTE RUVIDE E CON FERRI DI ARMATURA DISOSSIDATI, APPLICAZIONE DI PRODOTTO PASSIVANTE PER LA PROTEZIONE DEI FERRI DI ARMATURA.
3. RIMOZIONE DI EVENTUALI FERRI DI ARMATURA DISPOSTI ERRONEAMENTE ALL'ESTERNO DELLE STAFFE TRASVERSALI O EVENTUALMENTE DANNEGGIATE.
4. EVENTUALE POSA DI NUOVE BARRE DI ARMATURA LONGITUDINALI IN QUANTITATIVO E DIAMETRO EQUIVALENTE A QUELLE RIMOSSE DA DISPORRE ALL'INTERNO DELLE ARMATURE TRASVERSALI .
5. PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI DA RIPRISTINARE SECONDO SPECIFICA TECNICA DEL PRODOTTO.
6. RICOSTRUZIONE DELLA SEZIONE DEL CALCESTRUZZO (COPRIFERRO MIN. 2 cm):
   SI UTILIZZA UNA MALTA CEMENTIZIA LE CUI CARATTERISTICHE DIPENDONO DALLO SPESSORE CHE DEVE ESSERE RIPRISTINATO:
   SPESSORI 10mm < S < 20mm:
   – SU SUPERFICI VERTICALI ED ORIZZONTALI SI APPLICANO MALTE CEMENTIZIE TIXOTROPICHE ADDITIVATE CON POLIMERI
   SPESSORI 20mm < S < 60mm:
   – SU SUPERFICI VERTICALI ED ORIZZONTALI SI APPLICANO MALTE CEMENTIZIE TIXOTROPICHE CON FIBRE STRUTTURALI;
7. PROTEZIONE DELLE SUPERFICI IN CALCESTRUZZO CON CICLO PROTETTIVO AD ALTA DURABILITA' CON FINITURE FLUORURATE IN TINTA E ANTIGRAFFITI COSTITUITO DUE MANI DI PITTURA POLIURETANICA APPLICATA A SPRUZZO AIRLESS, IRRORATRICE O RULLO.

NOTA:

IN CASO DI RIDUZIONE DELLA SEZIONE DELLA BARRA ESISTENTE SUPERIORE AL 30%, VERRÀ INSERITA UNA BARRA AGGIUNTIVA, OPPORTUNAMENTE SALDATA CON UNA LUNGHEZZA DI SALDATURA DI ALMENO 10 VOLTE IL DIAMETRO SU CIASCUN LATO.

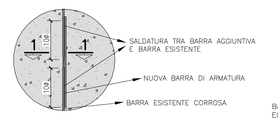
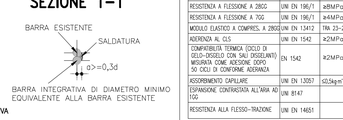


FIGURA 1. ESEMPIO SALDATURA TRA BARRA ESISTENTE E BARRA AGGIUNTIVA

SEZIONE 1–1



NOTA:

LA PROCEDURA DI SALDATURA DEVE ESSERE CONFORME ALLA NORMA UNI EN 17660–1.

PRODOTTO PASSIVANTE PER BARRE DI ARMATURA

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ESSENZIALI	METODO DI PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO
ADESIONE AL SUPPORTO	EN 1542	≥2MPa
RESISTENZA ALLO SFILAMENTO DELLE BARRE DI ACCIAIO	EN 15184	CARICO PARI AD ALMENO L'80% DEL CARICO DETERMINATO SU ARMATURA NON RIVESTITA
RESISTENZA ALLA CORROSIONE	EN 15183	DOPO LA SERIE DEI CICLI LE BARRE DI ACCIAIO RIVESTITE DOVRANO ESSERE ESENTI DA CORROSIONE LA PENETRAZIONE DELLA RUGGINE ALL'ESTREMITÀ DELLA PASSIVA DI ACCIAIO DEVE ESSERE <1mm

RIVESTIMENTO PROTETTIVO POLIMERO–CEMENTO

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ESSENZIALI	METODO DI PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO
ADESIONE AL CLS	UN EN 1542	≥0.8MPa
POTERE DI CRACK–BRIDGING (A –20°C)	UN EN 1062–7	0.8mm
COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE DELLA CO_2	UN EN 1062–6B	0.25–0.30 $mm/anni^{0.5}$
COMPATIBILITÀ TERMICA (CICLO DI GELO–DISGELO CON SALI DISGELANTI) MISURATA COME ADESIONE DOPO 50 CICLI DI CONFORME ADERENZA	UN EN 1542	≥0.6MPa
ASSORBIMENTO CAPILLARE	UN EN 13057	≤ 0,02 $kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$

MALTE CEMENTIZIE TISSOTROPICHE

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ESSENZIALI	METODO DI PROVA	VALORI DI RIFERIMENTO		
		ADDITIVATE CON POLIMERI	ESPANSIVE CON FIBRE SINTET.	AD ELEVATA DETENSIONE CON FIBRE STRUTTURALI
RESISTENZA A COMPRESSIONE A 28GG	UNI EN 12190	≥45MPa	≥55MPa	≥60MPa
RESISTENZA A COMPRESSIONE A 7GG	UNI EN 12190	≥35MPa	≥40MPa	≥45MPa
RESISTENZA A FLESSIONE A 28GG	UNI EN 196/1	≥8MPa	≥7MPa	≥12MPa
RESISTENZA A FLESSIONE A 7GG	UNI EN 196/1	≥4MPa	≥6MPa	≥8MPa
MODULO ELASTICO A COMPRES. A 28GG	UNI EN 13412	19A 23–27 GPa	19A 26–30 GPa	19A 26–30 GPa
ADERENZA AL CLS	UNI EN 1542	≥2MPa	≥2MPa	≥2MPa
COMPATIBILITÀ TERMICA (CICLO DI GELO–DISGELO CON SALI DISGELANTI) MISURATA COME ADESIONE DOPO 50 CICLI DI CONFORME ADERENZA	EN 1542	≥2MPa	≥2MPa	≥2MPa
ASSORBIMENTO CAPILLARE	UNI EN 13057	≤0,5$kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$	≤0,5$kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$	≤0,5$kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$
ESPANSIONE CONTRASTATA ALL'ARIA AD 1GG	UNI 8147		≥0.04%	≥0.04%
RESISTENZA ALLA FLESSO–TRAZIONE	UNI EN 14651			frq≥3.5MPa frr≥3.5MPa

TABELLA MATERIALI :

CALCESTRUZZO :
Secondo EN206 – CNR UNI 11104
PALI
– Classe C25/30
– Classe di esposizione XC2
MURO PER SOTTOPASSAGGIO:
– Classe C12/15
– Classe di esposizione X0
FONDAZIONE PILE, SPALLE E MURI:
– Classe C28/35
– Classe di esposizione XC2
ELEVAZIONI PILE:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF2
PULVINO:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF4
ELEVAZIONI MURI:
– Classe C28/35
– Classe di esposizione XF2
ELEVAZIONI SPALLE:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF2
CORDOLI, BAGGOLI E RITEGNI SISMICI:
– Classe C35/45
– Classe di esposizione XF4
SOLETTE IN C.A.:
Calcestruzzo a ritiro compensato con espansivo a base di ossido di calcio con rifiro ≤ 100 microm/m a 28gg. (Valutazione con la prova secondo UNI 8148)
– Classe C35/45 MPa
– Classe di esposizione XF4
COPPELLI:
– Classe C35/45
– Classe di esposizione XF4

COPRIFERRO NOMINALE* per pali trivellati (Rpalo>400mm) Cnom.=60.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per costolo Cnom.=35.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per elevazioni Cnom.=35.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per fondazioni Cnom.=40.0mm
* EN 1992–1–1 par. 4.4.1 (2)P

ACCIAIO PER C.A.:
Secondo NTC 2008 (DM 14/01/2008)
Tipo B450C fyk ≥ 450MPa
ftk ≥ 540MPa

MICROPALI / ANCORAGGI PASSIVI:
CARPENTERIA METALLICA:
Acciaio in profili a sezione aperta laminati o saldati saldati:
– Tipo EN 10025–2 S355 J2+N (per spessori nominali t ≥ 40 mm)
– Tipo EN 10025–2 S355 K2+N (per spessori nominali t > 40 mm)

Acciaio in profili a sezione aperta laminati o saldati non saldati:
– Tipo EN 10025–2 S355 J2+N

Acciaio in profili a sezione cava:
– Tipo EN 10210–1 S355 J2H+N

MISCELA / MALTA CEMENTIZIA DI INIEZIONE:
Secondo NTA – soggetta ad approvazione della Direzione Lavori
Classe di resistenza minima C25/30
Classe di esposizione XC2
Eventuali additivi secondo NTA

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

GETTO DI SUTURA SOLETTA ESISTENTE–AMPLIAMENTO

LEGANTE A RAPIDO INDURIMENTO :
– Classe C20/25 MPa a 8 ore con temperatura 0÷20°C
– Classe di esposizione XF4
– Altre specifiche saranno osservate su indicazioni riposte sulla scheda tecnica del produttore del legante

NOTA PER L'UTILIZZO DELLA TABELLA MATERIALI:

SI RICORDA CHE INDICATIVAMENTE IL SODDISFACIMENTO DEL CRITERIO DI UNIFORME RESISTENZA TRA LA PARTE STRUTTURALE ESISTENTE E QUELLA IN AMPLIAMENTO, E' CONSENTITO OPERARE IN DEROGA ALLA PRESENTE TABELLA MATERIALI.

LEGENDA

INTERVENTO 1 - IMPALCATO ESISTENTE Sup. totale di intervento 4256 mq
(Soletta ca. 1594 mq - Travi ca. 2248 mq - Traversi ca. 414 mq)

- Ravvivatura calcestruzzo → 100% della sup. totale di intervento
- Riparazione armature scoperte travi → 10% di 2248 mq
- Riparazione armature scoperte traversi → 10% di 414 mq
- Riparazione armature scoperte intradosso soletta → 10% di 1594 mq
- Applicazione rivestimento protettivo → 100% della sup. totale di intervento

NOTA BENE:

Il rilievo delle opere ha riscontrato la presenza di un impessoramento del paramento (non presente nelle tavole a disposizione) nella zona in cui è prevista la parete di placcaggio in progetto. Riscontrare in sito le caratteristiche di tale parete. Se non strutturale, prevedere la rimozione e realizzare il rinforzo allo spalto esistente così come specificato nella tavola. Se strutturale, la soluzione deve essere rivista in funzione delle caratteristiche dello stato di fatto.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

TANGENZIALE NORD E SUD

OPERE D'ARTE MAGGIORI

66T- VIADOTTO VIA AGUCCHI AMPL. TANG. 10+449

RIQUALIFICA ESISTENTE

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Umberto Mele Ord. Ingg. Milano n.16641 RESPONSABILE STRUTTURE	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO														ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				***
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip	Disciplina	Progressivo	Rev.				SCALA VARIE
111465	0000	PD	A2	O03	ST066	00000	D	S T R	0673	- 2				

			REVISIONE	
PROJECT MANAGER: Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	SUPPORTO SPECIALISTICO:		n.	data
			0	DICEMBRE 2017
			1	SETTEMBRE 2019
			2	SETTEMBRE 2020
			3	-
REDATTO:	VERIFICATO:		4	-

spea ENGINEERING — Atlantia

VISTO DEL COMMITTENTE: autostrade per l'italia — IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin

VISTO DEL CONCEDENTE: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti — DIPARTIMENTO PER LA RETE STRADALE E AUTOSTRADALE E PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI — DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SUGLI ENTI STRADALI ED AUTOSTRADALI

A PILONI, SPALLE, ATTRAVERSAMENTI: VC 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,