

ACCIAIO STRUTTURALE PER CARPENTERIA METALLICA	
<b>MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI</b>	
TUTTI I MATERIALI DOVRANNO COMUNQUE ESSERE APPROVVIGIONATI IN ACCORDO CON D.M. 17/01/2018. LA REALIZZAZIONE DOVRÀ ESSERE ESEGUITA NEL RISPETTO DELLE TOLLERANZE PREVISTE DALLA UNI EN 1090 IN OGNI CASO DOVRÀ ESSERE RISPETTATO SIA QUANTO PREVISTO NEL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO CHE NELLE SPECIFICHE TECNICHE FORNITE DALLA DIREZIONE LAVORI LA DOVE QUESTE SIANO PIÙ RESTRITTIVE.	

### ACCIAIO STRUTTURALE PER CARPENTERIA METALLICA

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J0W AUTOPROTETTO CORTEN	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.05.002a / B.05.002.b / B.05.003.b
NORME DI RIFERIMENTO	UNI EN 10025-5
SPESSORE MASSIMO LAMIERA	20mm (escluso)
SPESSORE MINIMO LAMIERA	-----

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J2W AUTOPROTETTO CORTEN	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.05.002a / B.05.002.b / B.05.003.b
NORME DI RIFERIMENTO	UNI EN 10025-5
SPESSORE MASSIMO LAMIERA	40mm (escluso)
SPESSORE MINIMO LAMIERA	20mm (incluso)

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355K2W AUTOPROTETTO CORTEN	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.05.002a / B.05.002.b / B.05.003.b
NORME DI RIFERIMENTO	UNI EN 10025-5
SPESSORE MASSIMO LAMIERA	-----
SPESSORE MINIMO LAMIERA	40mm (incluso)

ACCIAIO STRUTTURALE PER PIOLI NELSON S355J2 + C450	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	STESSO PREZZO CARPENTERIA VIADOTTO/CAVALCAVIA
NORME DI RIFERIMENTO	UNI EN 10025-5

### CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA

LA CLASSE DI ESECUZIONE È EXC3, SECONDO LA UNI EN 1090.

### BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI

SECONDO D.M. 17/01/2018 - UNI EN 14399-1  
 LE GIUNZIONI BULLONATE SONO A TAGLIO SALVO DIVERSAMENTE INDICATO.  
 IN OGNI CASO I COLLEGAMENTI BULLONATI AD ATTRITO DEVONO ESSERE A SERRAGGIO CONTROLLATO.  
 PER I COLLEGAMENTI AD ATTRITO SI DOVRÀ ADOTTARE LA CLASSE DI CONTROLLO K2  
 VITI E DADI: RIFERIMENTO UNI EN 14399-2005, PARTI 3 E 4.  
 ROSETTE E PIASTRINE: RIFERIMENTO UNI EN 14399-2005, PARTI 5 E 6.  
 MATERIALI  
 VITI 8-10-9 SECONDO UNI EN ISO 20898-1:2001  
 DADI 8-10 SECONDO UNI EN 20898-2:1994  
 ROSETTE IN ACCIAIO C50 TEMPERATO E RINVENUTO HRC32,40, SECONDO UNI EN 10083-2:2006  
 PIASTRINE IN ACCIAIO C50 TEMPERATO E RINVENUTO HRC32,40, SECONDO UNI EN 10083-2:2006  
 I BULLONI DISPOSTI VERTICALMENTE, SE POSSIBILE, AVRANNO LA TESTA DELLA VITE VERSO L'ALTO ED IL DADO VERSO IL BASSO ED AVRANNO UNA ROSETTA SOTTO LA VITE ED UNA SOTTO IL DADO.  
 IL PIANO DI TAGLIO, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, INTERESSARÀ IL GAMBO NON FILETTATO DELLA VITE.  
 TUTTI I COLLEGAMENTI SOGGETTI AD INVERSIONE DI SFORZI DOVRANNO ESSERE PREVISTI AD ATTRITO  
 LE SUPERFICIE A CONTATTO PER GIUNZIONE AD ATTRITO N=0,30  
 PRECARICO SECONDO D.M. 17/01/2018 (LA COPPIA DOVRÀ ESSERE QUELLA RIPORTATA SULLE TARGHETTE DELLE CONFEZIONI).  
 PER IL METODO DI APPLICAZIONE DELLA COPPIA ED IL CONTROLLO DEL PRECARICO SI RIMANDA A QUANTO PREVISTO DALLA UNI EN 1090-2  
 PER LE GIUNZIONI A TAGLIO LA COPPIA DI SERRAGGIO DOVRÀ ESSERE LA STESSA PREVISTA PER LE GIUNZIONI AD ATTRITO. IN CASO SI ADOTTINO COPPIE MINORI DOVRANNO ESSERE PREVISTI OPPORTUNI SISTEMI ANTISVITAMENTO.

BULLONE	PRECARICO
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	250 KN
M27-10.9	320 KN

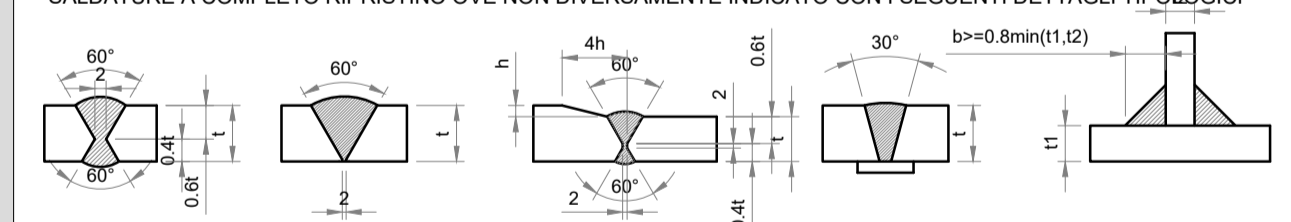
IN CORRISPONDENZA DEI COLLEGAMENTI BULLONATI AD ATTRITO LE SUPERFICIE A CONTATTO DOVRANNO ESSERE PULITE MEDIANTE SPAZZOLATURA OD ALLA FIAMMA.

### CONTROLLI

SECONDO D.M. 17/01/2018 e UNI EN 1090

### SALDATURE

SECONDO D.M. 17/01/2018  
 I GIUNTI DELLE TRAVI PRINCIPALI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, SONO PREVISTI SALDATI A PIENA PENETRAZIONE DI 1° CLASSE  
 - PROCEDIMENTI DI SALDATURA OMOLOGATI E QUALIFICATI SECONDO D.M. 17/01/2018  
 - SALDATURE A COPPIO CORDONE D'ANGOLO CONTINUZZATE SUL PERIMETRO DEL PEZZO DA SALDARE, OVE NON DIVERSAMENTE INDICATO  
 - DOVRÀ ESSERE ASSICURATA LA COMPLETA FUSIONE DEI VERTICI DEI CORDONI D'ANGOLO NELLE SALDATURE DI FORZA ED IN OGNI CASO NE DOVRANNO ESSERE ASPORTATE LE IRREGOLARITÀ  
 - DOVRANNO ESSERE ADOTTATE LE PIÙ OPPORTUNE CAUTELE PER EVITARE LA POSSIBILITÀ DI FORMAZIONE DI STRAPPI LAMELLARI PER LAMIERE SOGGETTE A SFORZI DI TRAZIONE NEL SENSO TRASVERSALE ALLA LAMINAZIONE (ES. GIUNTI A CROCE) PREVEDERE A STRIZIONE CLASSE MINIMA Z25, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO  
 - SALDATURE A COMPLETO RIPRISTINO OVE NON DIVERSAMENTE INDICATO CON I SEGUENTI DETTAGLI TIPOLOGICI



I CORDONI INDICATI NELLE TAVOLE DI DETTAGLIO SONO VERIFICATI SECONDO LE NECESSITÀ STATICHE. PER I CORDONI IN DEROGA ALLE INDICAZIONI DELLA CNR 1001/197, IL COSTRUTTORE DOVRÀ GARANTIRE LA QUALIFICA DEL PROCEDIMENTO CHE, SE PREVISTO DAL CAPITOLATO, DOVRÀ ESSERE APPROVATA DALL'ENTE DI CONTROLLO INCARICATO.

SE NON DIVERSAMENTE INDICATO LE GIUNZIONI DELLE TRAVI PRINCIPALI REALIZZATE MEDIANTE SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE DI 1° CL. DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE DA ENTRAMBI I LATI, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI. N.B.: I DETTAGLI DI SALDATURA (GIUNTI TRAVI PRINCIPALI E IRRIGIDENTI TRASVERSALI) SALDATI ALLA PIATTABANDA INFERIORE DOVRANNO ESSERE CONTROLLATI MEDIANTE ISPEZIONE MINIMO OGNI 25 ANNI.

### NOTE GENERALI

- MISURE E DIMENSIONI IN MM.  
 - QUOTE ALTIMETRICHE IN MT.  
 - È NECESSARIO MOVIMENTARE LA TRAVE CON BILANCINI DI PRESA IN MODO DA EVITARE SVERGOLAMENTI ANOMALI IN FASE DI SOLLEVAMENTO.  
 - PER LA MANUTENZIONE DEGLI APPOGGI PER SOLLEVAMENTI FINO A 30MM, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, SI PUÒ OPERARE SULLA SINGOLA PILA.  
 - LA MANUTENZIONE DEGLI APPOGGI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, È PREVISTA IN ASSENZA DI TRAFFICO.  
 - PRIMA DELLA TRACCIATURA DEI PEZZI DEVONO ESSERE DEFINITI GLI EVENTUALI INTERVENTI SULLA CARPENTERIA IMPOSTI DAL SISTEMA DI MONTAGGIO E VARO.

SIMBOLOGIA				
BULL. M16	BULL. M20	BULL. M24	BULL. M27	PIOLI022

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRÀ FARE RIFERIMENTO AL D.M. 17/01/2018 O, SE PIÙ RESTRITTIVI, AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DELL'OPERA E ALLE SPECIFICHE TECNICHE FORNITE DALLA DIREZIONE LAVORI

CALCESTRUZZI - IMPALCATO DA PONTE	
<b>SOLETTA E CORDOLI IMPALCATO</b>	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.035.d
CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4-XD3-XF4
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,45
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	26mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	360 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	4,00%

BAGGIOLI	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.035.d
CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 / XF1 / XD1
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,50
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	20mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	400 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

LASTRE PREFABBRICATE	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.04.016
CLASSE DI RESISTENZA	C40/50
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4-XD1
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,45
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	16mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	340 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

VELETTE LATERALI E CORDOLI	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.08.001.b
CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - XD3 - XF4
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,45
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	16mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	360 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	4,00%

### CALCESTRUZZI - SOTTOSTRUTTURE PONTI

MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.025.a
CLASSE DI RESISTENZA	C12/15
CLASSE DI ESPOSIZIONE	X0
CLASSE DI CONSISTENZA	-----
RAPPORTO A/C MASSIMO	-----
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	150 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	-----
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

PALI DI FONDAZIONE	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.02.035.a / B.02.035.b / B.02.035.c
CLASSE DI RESISTENZA	C25/30
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC2
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,6
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	32mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

FONDAZIONE SPALLE E PILE	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.031.d
CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC2
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,50
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	26mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

ELEVAZIONI SPALLE E PILE	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.035.d
CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - XF2
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S4
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,45
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	26mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	360 kg/mc
CONTENUTO MINIMO DI ARIA	-----

ACCIAIO PER ARMATURA LENTA	
<b>ACCIAIO B450C PER ARMATURE ORDINARIE</b>	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.030
f <sub>yk</sub> MINIMO	450 N/mm <sup>2</sup>
f <sub>tk</sub> MINIMO	540 N/mm <sup>2</sup>
(A <sub>g</sub> ) <sub>k</sub> MINIMO	7,5%
(f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> ) <sub>k</sub> MASSIMO	1,25
(f <sub>t</sub> /f <sub>y</sub> ) <sub>k</sub> MINIMO	1,15
(f <sub>t</sub> /f <sub>y</sub> ) <sub>k</sub> MASSIMO	1,35

### PRESCRIZIONI GENERALI OPERE IN C.A.

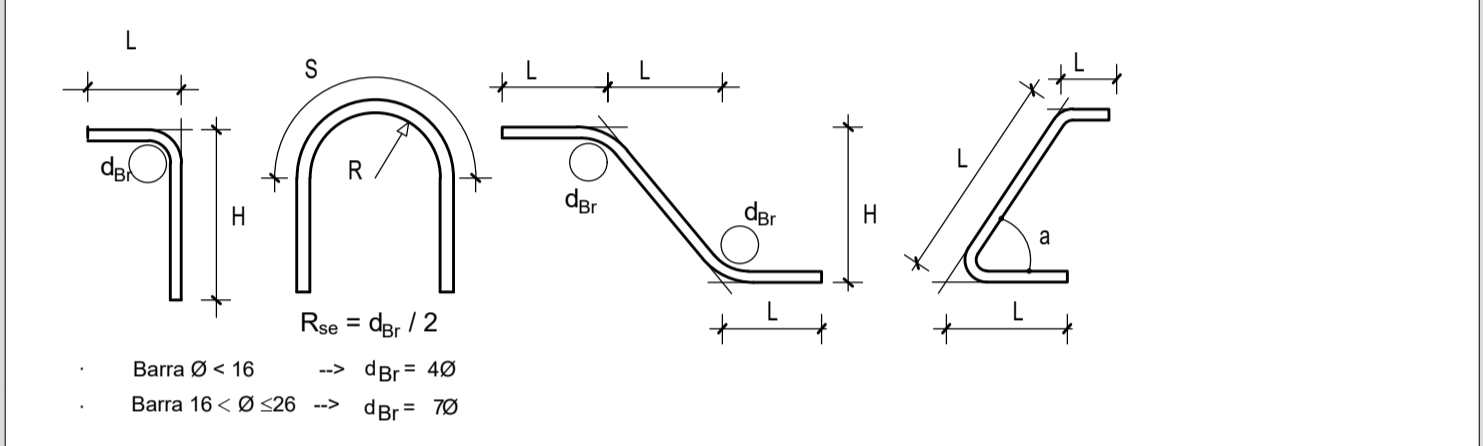
SOVRAPPOSIZIONE MINIMA ARMATURE MIN. 50 IL Ø

### LEGENDA MISURE

I FERRI SONO RAPPRESENTATI A MENO DEGLI SMUSSI DI PIEGATURA CON IL MANDRINO.  
 LE MISURE RIPORTATE SONO PERTANTO QUELLE DELLA SPEZZATA A SPIGOLI VIVI  
 LO SVILUPPO TOTALE INDICATO PER OGNI FERRO ESTRATTO (L) NON TIENE DUNQUE CONTO DEI MANDRINI DI PIEGATURA.  
 PER L'EVENTUALE GIUNZIONE SALDATA TRA TONDI DI ARMATURA, IL COSTRUTTORE DOVRÀ FORNIRE IL PARERE FAVOREVOLE DELL'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA SULLE MODALITÀ DI ESECUZIONE, LE TIPOLOGIE ED I PROCEDIMENTI DI SALDATURA ED IL MATERIALE DI APPORTO CHE SI INTENDE IMPIEGARE.  
 INOLTRE IL COSTRUTTORE SOTTOPORRÀ IL CONTROLLO DELLE STRUTTURE SALDATE ALLO STESSO ISTITUTO.  
 PER L'EVENTUALE GIUNZIONE CON MANICOTTI, PREVEDERE MANICOTTI COMPATIBILI CON LA FILETTATURA DELLE BARRE E CON RESISTENZA A TRAZIONE UGUALE O SUPERIORE ALLE STESSO.  
 FERRI DI RIPRESA POSTI-INSTALLATI E FIORETTATURE:  
 PRIMA DI ESEGUIRE IL FORO INDIVIDUARE IN SITU LA DISPOSIZIONE DEI FERRI ESISTENTI (EVENTUALMENTE TRAMITE L'UTILIZZO DI APPARECCHI DI RILEVAMENTO).  
 I FORI NON DOVRANNO, PER QUANTO POSSIBILE, INTERFERIRE CON L'ARMATURA ESISTENTE.  
 LE MODALITÀ DI POSA DELLE BARRE DOVRANNO GARANTIRE IL RAGGIUNGIMENTO DELLA RESISTENZA DI PROGETTO.  
 SI DOVRANNO ADOTTARE PRECAUZIONI SPECIFICHE PER FAR SÌ CHE I FORI PRATICATI NEL CLS SIANO DIRITTI E CHE LA PERFORAZIONE NON GENERI FESSURAZIONI AL CLS.  
 I FORI RIEMPIITI CON INIEZIONE DI RESINA EPOSSIDICA.

### LEGENDA MISURE BARRE ARMATURE

LE INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE RISPETTANO I REQUISITI DELLA TAB.11.3.IB DEL D.M. 17/01/2018.



### NOTE

PER TUTTI I GETTI DI CALCESTRUZZO (ESCLUSE LE BAULATURE) DOVRÀ ESSERE IMPIEGATO UN CEMENTO TIPO CEM IV/A (V)-42.5 R-SR AD ALTISSIMA RESISTENZA AI SOLFATI

LE VOCI DI PREZZO DEI CALCESTRUZZI IDENTIFICATI CON (\*) SI RIFERISCONO AL MIX DESIGN DEL PROGETTO DEFINITIVO POSTO A BASE DI APPALTO. LE CARATTERISTICHE DI RESISTENZA E DURABILITÀ: IL MIX DESIGN E GLI ADDITIVI RIPORTATI NELLA PRESENTE TABELLA SI RIFERISCONO ALLE MIGLIORI OFFERTE IN FASE DI GARA DI APPALTO (LE QUALI SONO STATE OFFERTE A PARITÀ DI PREZZO E DI VOCE

**Struttura Territoriale Lazio**

**S.S. 675 UMBRO - LAZIALE**

SISTEMA INFRASTRUTTURALE DEL COLLEGAMENTO DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA CON IL NODO INTERMODALE DI ORTE TRATTA MONTE ROMANO EST - CIVITAVECCHIA  
 1° STRALCIO TRATTA MONTE ROMANO EST - TARQUINIA

CODICE GARA: RM 07/23  
 CODICE CIG: 9612182F81  
 CODICE CUP: F47H22001170001

**PROGETTO ESECUTIVO - APPALTO INTEGRATO RM07/23**

APPALTATORE	PROGETTISTI INDICATI																		
	MANDATARIA	MANDANTI																	
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Dott. Ing. Paolo NARDUCCI	RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Giancarlo TANZI <small>iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia di n°20314</small>	GEOLOGO  Geol. Francesco AMANTIA SCUDERI <small>iscritto all'ordine dei Geologi della Sicilia al n°143</small>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  Ing. Giancarlo TANZI <small>iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia di n°20314</small>																
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">H001</div> CAPITOLO PROGETTUALE SUBCAPITOLO PROGETTUALE TITOLO ELABORATO	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">H0</div> OPERE D'ARTE PARTE GENERALE TABELLA MATERIALI - PONTI																		
CODICE SIL: <b>A T N O R M O 0 1 6 6</b> CODICE PROGETTO: <b>D P R M 0 3 6 6 E 2 3 0 1</b>	NOME FILE: <b>H001-T00ST00CRTSC01_B.dwg</b> CODICE ELAB.: <b>T O O S T O O S T R S C O 1</b>	REVISIONE: <b>B</b> SCALA: -----																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">B</td> <td>EMISSIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS</td> <td>MARZO 2024</td> <td>ARCH. MAURO SASSO</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">A</td> <td>EMISSIONE</td> <td>SETTEMBRE 2023</td> <td>ING. VALERIO BAJETTI</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">REV.</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DATA</td> <td>REDDATTO VERIFICATO APPROVATO</td> </tr> </table>	C				B	EMISSIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS	MARZO 2024	ARCH. MAURO SASSO	A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2023	ING. VALERIO BAJETTI	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO VERIFICATO APPROVATO			
C																			
B	EMISSIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS	MARZO 2024	ARCH. MAURO SASSO																
A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2023	ING. VALERIO BAJETTI																
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO VERIFICATO APPROVATO																