

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
OPERE PROVVISORIALI – CORDOLI, MURI, ETC.:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.60
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg/mc
COMPRESO NOMINALE (cnom):	
CORDOLI, MURI, ETC.	: 40 mm
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASIC CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: Rk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fyk)	: 1.15 ≤ (ft/fyk) < 1.35
RAPPORTO (fy/fym)k	: (fy/fym)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASIC:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
IMPIEGO	: RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: Rk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fyk)	: (ft/fyk) ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fym)k	: (fy/fym)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – PARATIE DI MICROPALI	
MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.45
ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:	
- Acciaio tipo S355RH o S355JRH secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10219	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:	
- Riempimento del foro con Getti a gravità o a bassa pressione	

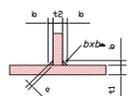
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – PALANCOLATI	
ACCIAIO PER PALANCOLE:	
Acciaio S240CP secondo UNI EN 10248 - 1	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – TIRANTI A TREFOLI PER CONTRASTO PARATIE	
TIPOLOGIA TIRANTI:	
- Tiranti ATIM o trefoli di tipo PROVVISORIO.	
MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:	
RESISTENZA A COMPRESSIONE Rm su almeno 2 cubetti	: Rm ₂₈ ≥ 25 MPa Rm ₂₈ ≥ 35 MPa Rm ₂₈ ≥ 50 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.40
ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI:	
- Acciaio da precompressione, trefoli da 0.6" F=15.3 mm A=140 mm ² .	
Resistenza ultima a rottura	: R _m = 1860 MPa
Resistenza a snervamento	: R _{eH} = 1670 MPa

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – OPERE IN CARPENTERIA METALLICA	
ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PARATIE E PALANCOLATI:	
- Profili in acciaio e piastre:	
Acciaio S275JR o S275JD UNI EN 10025 - 1 e 2	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI E PONTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
SOTTOFONDAZIONI – PALI TRIVELLATI E DIFRAMMI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
FONDAZIONI – SPALLE, PILE, MURI ANDATORI *:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
ELEVAZIONI – SPALLE, PILE, PULVINI, MURI ANDATORI *:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO **	: 340 kg/mc
ELEVAZIONI – BAGGIOLI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.45
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 360 kg/mc
SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 12 mm Dlower = 8 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.45
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 360 kg/mc
SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOLI MARGINALI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.45
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 360 kg/mc
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASIC CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: Rk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fyk)	: 1.15 ≤ (ft/fyk) < 1.35
RAPPORTO (fy/fym)k	: (fy/fym)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASIC:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
IMPIEGO	: RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: Rk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fyk)	: (ft/fyk) ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fym)k	: (fy/fym)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI E PONTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CARPENTERIA METALLICA	
CLASSE DI ESECUZIONE:	
- La CLASSE DI ESECUZIONE per le strutture da ponte in carpenteria metallica è la EXC3 ai sensi della norma UNI EN 1090-2 del 2011.	
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE PRINCIPALI:	
ACCIAIO DEL TIPO AUTOPROTEITTO TIPO COR-TEN:	
-Elementi composti per saldatura o soggetti a saldatura:	
Acciaio S355J2 W+N UNI EN 10025 - 5	per spessori t ≤ 20mm
Acciaio S355J2 W+N UNI EN 10025 - 5	per spessori 20mm < t ≤ 40mm
Acciaio S355K2 W+N UNI EN 10025 - 5	per spessori t > 40mm
-Elementi non soggetti a saldatura:	
Acciaio S355J2 W+N UNI EN 10025 - 5	
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE SECONDARIE:	
-Elementi per parapetti(ove previsti):	
Acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2	
-Tralici realizzati in griglia (ove previsti):	
Griglia avvolata in acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 con	
maglia 30x30 mm, piatto portante 30x3 mm e calza secondaria 20x3 mm, ovvero 34x28 piatto 30x4 più quadro	
riporto oppure d'altro tipo, ma di caratteristiche equivalenti di peso e portata	
BULLONE:	
Viti di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 898 - 1	
Dadi di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 20898 - 2	
Rondelle(rosette) secondo UNI EN 14399-6	
coefficiente K=class pari a 2 per bulloneria da prearco.	
SALDATURE:	
Secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e relative circolari applicative	
CONNETTORI A PICO TIPO NELSON:	
Secondo UNI EN ISO 13918	
Pilo tipo NELSON (per φ e H vedere elaborati Opere in Carpenteria Metallica)	
Acciaio S235J2C3 + C450 o similare (ST37 - JK DIN 50049)	
Tensione di snervamento : fy ≥ 350 MPa	
Tensione di rottura : fu ≥ 450 MPa	
Strizione : Z ≥ 2.50 %	

SPECIFICHE TECNICHE CARPENTERIA METALLICA	
- I bulloni disposti verticalmente 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	
- Le giunzioni bullonate dei diaframmi rettilinei e dei controventi saranno del tipo a TAGLIO.	
- Le giunzioni dei diaframmi a traversi a parete piena saranno del tipo ad ATTIRI con coefficiente di attrito 0.30.	
- In ogni caso tutti i collegamenti bullonati devono essere a SERRAGGIO CONTROLLATO.	
- Diametro dei fori pari a quello del bullone maggiorato di massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1.5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.	
- La saldatura a cordoni d'angolo debbono rispettare le seguenti indicazioni :	
	
i cordoni d'angolo che uniscono due laminati di spessore t1 e t2 (t1>t2) devono avere il lato b soddisfacente le condizioni di calcolo e, di regola, le seguenti limitazioni:	
- t2 ≤ 11	
- a = 0.7xb	
- t2/2 ≤ b ≤ t2	
(salvo dove specificato)	
- Tutti i cordoni di saldatura debbono essere sigillati nel loro contorno	
- Tutte le quote relative alle strutture in carpenteria metallica sono in asse struttura e sono da intendersi sul piano orizzontale se non diversamente indicato	
- Per lo sviluppo delle misure effettive si dovrà tenere conto della livellata longitudinale, dell'andamento planimetrico e dell'effetto contronanto	
- Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI	
MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.45
ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:	
- Tubi del tipo senza saldatura, con giunture a mezzo di manicotto filettate:	
Acciaio S355JRH UNI EN 10210 - 1	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezione Globale Unica (GU)	

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI	
SUPERFICI IN CLS DI PILE, SPALLE E IMPALCATO ESPOSTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI:	
- Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica polimerica modificata dello spessore minimo di 2 mm.	
- Fallitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche a dispersione acqua.	
TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:	
- Impermeabilizzazione a spruzzo eseguita con prodotto elastomero polimerico bicomponente. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acq. Spessore finito non inferiore a 3 mm.	

PROTEZIONE DELLE BARRE DI ARMATURA DALLA CORROSIONE	
Saranno gralatte dalla corrosione mediante trattamento di ZINCATURA A CALDO le barre di armatura delle solette d'impalcato sotto indicate:	
<ul style="list-style-type: none"> armature superiori trasversali; armature longitudinali superiori ed inferiori nelle zone a cavallo delle pile (zone soggette a momento negativo), per 12 m (6 m per parte). 	

NOTE GENERALI SULLE QUOTATURE	
- Misure e dimensioni in cm per opere in c.a. e c.a.p.	
- Misure e dimensioni in mm per opere di carpenteria metallica	
- Misure e dimensioni in mm per diametri di barre e trefoli d'armatura	
- Quote altimetriche in mt.	
- Grad centesimali per la misura degli angoli	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – GALLERIA ARTIFICIALE OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
ELEVAZIONI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** - ***	: 340 kg/mc
SOLETTA DI BASE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XC1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
TRAVI PREFABBRICATE	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C45/55 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg/mc
* Cemento LH (Low Heat) a basso calore di idratazione	
** I contenuti di cemento indicati saranno verificati in sede di prequalifica, imponendo che il riscaldamento del calcestruzzo del nucleo in condizioni adiabatiche rispetti le seguenti condizioni:	
$\Delta T_{max} \leq 35^\circ$ per getti di spessore non superiore a 2 m;	
$\Delta T_{max} \leq 35^\circ$ per getti di spessore superiore a 2 m;	
In ogni caso, dovrà essere garantito il rispetto delle classi di esposizione e resistenza indicate.	
*** Cemento resistente ai Solfati tipo SR secondo EN 197/1	
COMPRESO NOMINALE (cnom):	
SOLETTE DI COPERTURA E DI BASE	: 40 mm
TRAVI PREFABBRICATE	: 40 mm
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASIC CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: Rk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fyk)	: 1.15 ≤ (ft/fyk) < 1.35
RAPPORTO (fy/fym)k	: (fy/fym)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO PRECOMPRESSO:	
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)	
TREFOLO DIAMETRO 0.6" (115) tipo nominale (Area nominale An=139mm ²)	
TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE	: fpk(1) = 1670 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURE	: fpk(t) = 1870 N/mm ²
RELASAMENTO DOPO 1000h A 0.7% STORIO DI PRETENSIONE AL MARETTINO	: ma 2.5%
ALLUNGAMENTO SOTTO CARICO MASSIMO	: Sp 1350 N/mm ²
	: AgP 3.5



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. n.131 "Carlo Felice"

Completamento itinerario Sassari – Olbia

Potenziamento–Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500

1° lotto (dal km 193 al km 199)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA.349

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tralicci stradali: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

Responsabile Idraulico, Geotecnico e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Majo (Ord. Ing. Prov. Palermo 28752)*

Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14666)*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARA:



MANDANTI:




BRENG

BRIDGE ENGINEERING

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcurato (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SPA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14666)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Salvatore Frasca

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
CA349_T00V00STRDC01_A		CA349_T00V00STRDC01_A			
DPCA0349 D 20		T00V00STRDC01		A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	NOV. 2020	G.PIAZZA	G. PIAZZA	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO