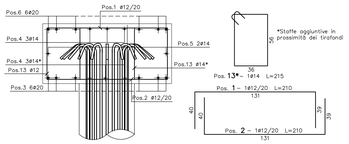
Nome BA	Lato	Tipo BA	rilevato/trincea opera	pali di fondazione Ø 600		Modulo di base	pali di fondazione Ø 600	
				L(m)	arm		B x H	arm
BA-SH03	BP	H8	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-SH02	BD	H4	rilevato	11	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF03	BP	H6	trincea	11	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF04	BP	H8	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF05	BP	H8	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF06	BD	H6	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF01	BD	H6	rilevato	11	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF02	BD	H6	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF07	BP	H5	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF08	BD	H7	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF09	BP	(H4 equiv.)	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF10	BD	(H4 equiv.)	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF11a	BD	(H10	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF11b	BD	H10	rilevato	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF12	BD	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF13	BP	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF14	BD	H10	rilevato/trincea	11/9	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF15	BP	H9	rilevato/trincea	11/9	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF16	BD	H7	rilevato/trincea	11/9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF17	BP	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF18	BD	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF21	BD	H9	rilevato	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF22	BP	H8	rilevato	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF23	BP	H8	trave di scavalco	15	24Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF24	BP	H8	rilevato/trincea	11/9	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF25	BP	H7	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF26	BP	H7	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF27	BP	H7	barriera su viadotto	13	16 Ø20	-	-	-
BA-CF28	BD	H4	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF29	BP	H4	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF30	BP	H6	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF31	BD	H9	rilevato	13	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF32	BP	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF33	BD	H4	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF35	BD	H6	rilevato	13	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF36	BD	H4	barriera su viadotto	-	-	-	-	-
BA-CF37	BP	H6	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF38	BP	H9	rilevato	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF39	BP	H6	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF40	BD	H6	rilevato	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF41	BP	H6	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF42	BD	H6	rilevato/trincea	13/11	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF43	BP	H7	rilevato	11	20Ø24	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF44	BD	H4	rilevato	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF45	BD	H10	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF45a	BD	(H9 equiv.)	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF46	BP	H10	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF46a	BP	(H10 equiv.)	trave di scavalco	15	24Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF46b	BP	(H9 equiv.)	barriera su muri	-	-	-	-	-
BA-CF47	BP	H9	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF48	BD	H9	trincea	11	20Ø24	BM130	1.4m x 0.65m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20
BA-CF49	BP	H7	trincea	9	16 Ø20	BM110	1.2m x 0.55m	6+6 Ø 20 SUP E INF 2+2+2 Ø 14, STAFFE Ø 12/20

PARTICOLARE SEZIONE

Rapp. 1:20

SEZ. C–C'

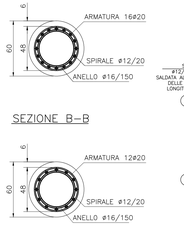
ARMATURA PER BASE IN C.A. TIPO BM110



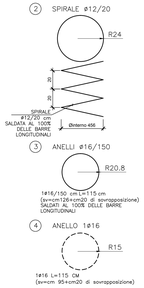
ARMATURA PALI ø600

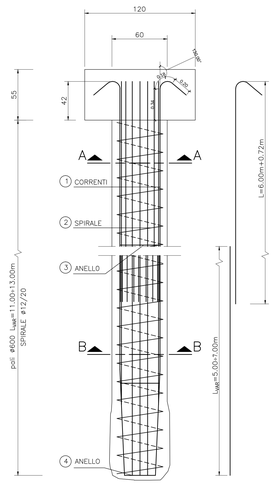
Rapp. 1:20

SEZIONE A–A



SEZIONE B–B

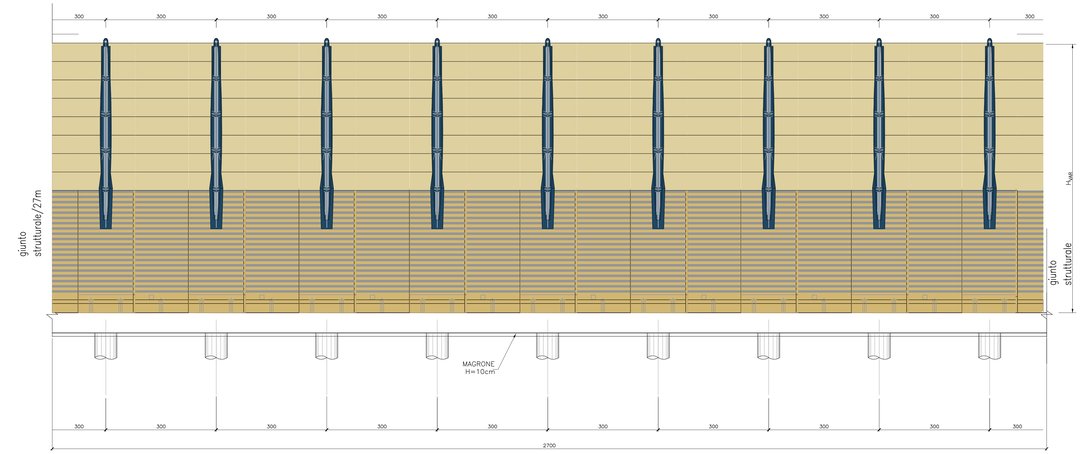




TIPOLOGICO FONDAZIONE SU PALI; TIPO BM 110 (BARRIERE H4–H7)

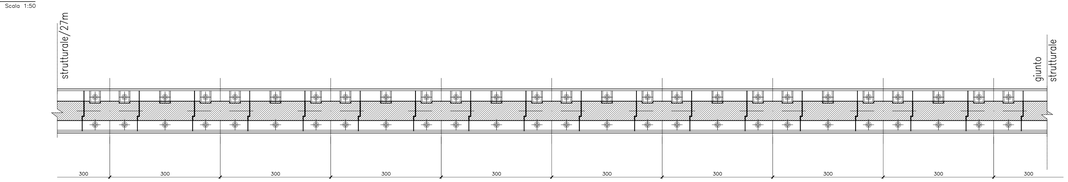
PROSPETTO LATO RICETTORE

Scala 1:50



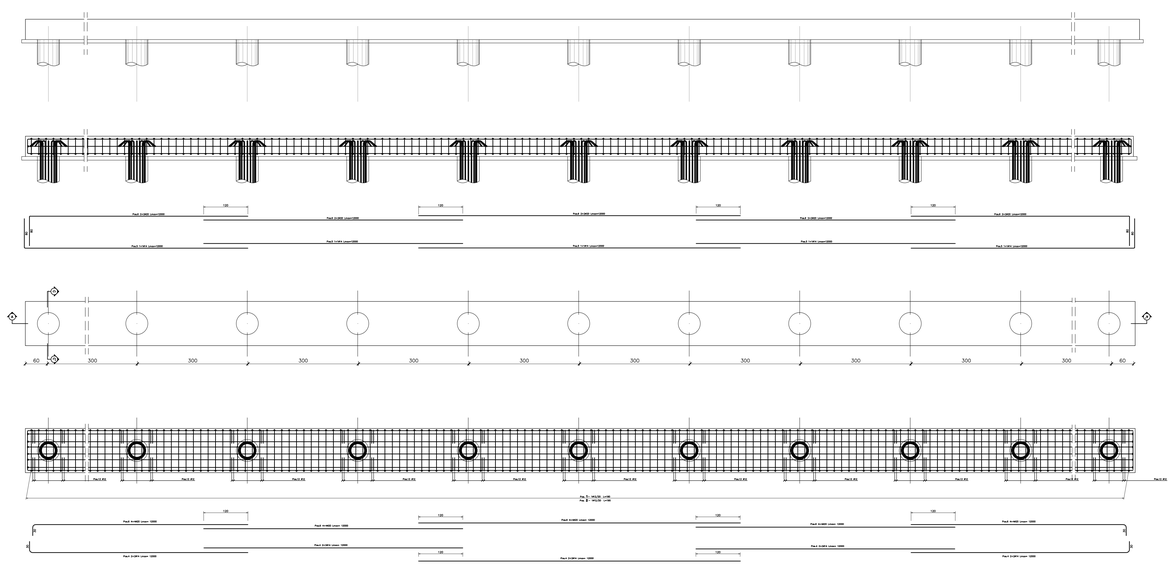
PIANTA

Scala 1:50



CARPENTERIA ED ARMATURA CORDOLO IN CLS

Rapp. 1:50



STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

CALCESTRUZZO (Imbottitura prefabbricata).....Rck = 45 MPa
CALCESTRUZZO (fondazione).....Rck = 35 MPa
CALCESTRUZZO (Micropali; Strutetto esterno).....Rck = 25 MPa
CALCESTRUZZO (Magrone).....Rck = 15 MPa

Copriferro fondazione 6 cm, copriferro elevazione 3.5 cm, sovrapposizioni >= 40ø
Prevedere spille di collegamento dei ferri soprattutto nei punti di curvatura
ACCIAIO SZTUB (Ex FeK50 B) UNI EN 10025/95 per armature pali

Legenda misure :

Diametro piegature ø$_R$	A – B – D	C
ø16 – ø25	ø$_R$= 5ø ø$_R$= 10	ø$_R$= 12ø

STRUTTURE IN ACCIAIO

- ACCIAIO per tirafondi metallici, piastre e ringiselli solidi.....Tipo S275J0J0J2 UNI EN 10025
- ACCIAIO per tirafondi metallici, piastre e ringiselli non soldati.....Tipo S235JR UNI EN 10210
- ACCIAIO per dissesti metallici, piastre e ringiselli non soldati.....Tipo S235JR UNI EN 10210
- ACCIAIO per dissesti metallici delle barriere acustiche.....Tipo S275JR UNI EN 10025

TIRAFONDI
- dadi con filettatura metrica ISO a passo grosso, di caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori di Tipo S275J0J0J2 UNI EN 10025.
- rondelle quadrate smussate, di caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori alla classe B secondo UNI EN 10025 parte 2 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5716
- rosette in acciaio ISO UNI EN 10083 temperato e rinvenuto HRC 32 ÷ 40 conforme per le caratteristiche dimensionali alla ISO 7089
- chiavi di serraggio pari al 60% dei valori della UNI 10011/88 se non diversamente specificato

BULLONI
- dadi con caratteristiche meccaniche classe 10 secondo UNI EN ISO 898 parte 1, conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5712
- viti a testa svasata con caratteristiche meccaniche classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte 1 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5713
- rosette in acciaio ISO UNI EN 10083 temperato e rinvenuto HRC 32 ÷ 40 conforme per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5714
- chiavi di serraggio pari al 60% dei valori della UNI 10011/88 se non diversamente specificato
- chiavi di serraggio secondo DMI 1001/88 se non diversamente specificato

NOTA:
- le viti e i dadi devono essere associati come indicato nel Progetto 2 della UNI EN 20898 parte 2
- bulloni e tirafondi dovranno essere montati con una rosetta sotto il dado
- bulloni e tirafondi dovranno essere montati con dado a controdado

GIUNZIONI
Nessuna giunzione è considerata "ad attrito"; tutte le giunzioni sono "a taglio", calcolate considerando l'area lorda dei bulloni.

SALDATURE
- le saldature dovranno essere eseguite e controllate nel rispetto delle tabulazioni FS 44/D Par. A del 20.10.86, con le seguenti precisazioni
- i controlli non distruttivi previsti al punto 11.1 secondo la certificazione UNI EN 729-3, possono essere derogati qualificando esterni di qualità certificata secondo UNI EN ISO 9001
- tra i procedimenti di saldatura applicabili di cui al punto 5.3.3 è poi utilizzare anche il filo continuo pieno, purché le saldature siano prive di difetti, quali ad esempio: incollature, inclusioni, soffiature, mancanze di penetrazione, cricche, ecc.
- le saldature a T a piena penetrazione dovranno essere eseguite e certificate i controlli visivi dimensionali e magnetoscopici nelle percentuali previste al punto 11.2 secondo quanto indicato nella tabella 11.2.1 per le saldature a T a piena penetrazione, tenendo presente che le saldature a T a piena penetrazione per classe tensiliva, data percentuali variabili in funzione degli anni degli accertamenti su 100 simili, fatto salvo che la certificazione (nel rispetto della FS 44/D) prevedano la fuori 100 di produzione di qualità e ripetute
- le saldature a piena penetrazione (salvo diverse indicazioni)
- le saldature a T a piena penetrazione dovranno essere eseguite con sovrapposizione
- FS 44/D di saldare inoltre al saldatore prescrivere degli anti di opportune dimensioni per far giare le saldature nello spessore.

BULLONATURA STRUTTURE
- le unioni bullonate dovranno essere eseguite a procedura a colbo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 1461, nel rispetto del Disciplinare Tecnico per la fornitura di bulloneria FS 44/A
- Ulteriore trattamento protettivo delle superfici non UNI omologati come da Istruzione FS 44/V.

PROVE SU MATERIALI
- i materiali e i prodotti impiegati relativi ai montanti e alle piastre dovranno essere certificati in accordo alla norma UNI EN 10204 punto 3.1 e forniti in modo che rendano, successivamente, prodotti qualificati e verrà dichiarato di aver norme tecniche del vigente D.M. del ministero delle infrastrutture e trasporti (D.M. 17 gennaio 2018) secondo in applicazione delle L. 1086/71 e s.m. ed L. nuovo e monosuture 02.
- i materiali (FS 44/D Tirafondi, Dadi) ed elementi diversi, di pesi profilmo essere forniti di un certificato di controllo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204 punto 3.1.

CONTROLLO DEI MATERIALI LAVORATI
- i materiali e i prodotti impiegati relativi ai montanti dovranno essere qualificati da parte di gessonia FS, oltre ai controlli previsti dalle saldature, ai controlli dimensionali di calcolo, rosette e dadi, dovranno essere rispettate le 3/8 degli elementi prodotti per classun lotto e produzione; tali controlli potranno essere estesi in funzione degli anni degli accertamenti su 100 simili, fatto salvo che la certificazione (nel rispetto della FS 44/D) prevedano la fuori 100 di produzione di qualità.

CONTROLLO DI CARICO
- prima della messa in opera verrà effettuata da parte della FS certifica di posizionamento dei montanti e delle coppie di serraggio, in ragione del 30% degli elementi; per i montanti dovranno essere verificate le distanze dell'asse degli dirasc, fino a 1026 degli elementi stessi, entro tolleranze ammesse dovranno non inferire dal riassestamento, (ove essere curato le verificate dei montanti).
- il protesso con bimetalla insaldata dell'interasse tra i montanti è = 1.25cm (ad es. se i = 300cm, è ammessa i = 301.25 cm o 298.75 cm).

FISSAGGI ACCIAIO
- i montanti dovranno essere posizionati ciascun di altezza singolo pari a 50 cm, da posizionare sopra la base in c.a., saranno realizzati in acciaio inox di caratteristiche di resistenza alla corrosione equivalenti al ebb in cui è installata la barriera e comunque non inferiori a AISI 304 verniciato con spessore della tornara di almeno 12/10 di mm.
- in caso di specifiche e giustificate richieste nella fase di approvazione degli interventi di mitigazione, i pannelli acustici metallici assolvono tra 1.250 metri ed i 3.50 metri, con fissaggio a mezzo di montanti in acciaio inox di caratteristiche equivalenti o superiori a quelle sopra indicate, ancorati alla base di cemento armato mediante tirafondi di diametro pari a 20 mm, di lunghezza pari a 1.5 mm, con spessore di almeno 20 mm, ancorati con interposto un film di polietilenoturbide dello spessore di 1.5 mm. L'ingombro sarà in ogni caso realizzato con pannelli di spessore 12 cm.

LEGGENDA SALDATURE

	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON SOLLEVATA A SPIRALE A MANEGGIO
	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON SMOLLO CAMPANO
	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON SMOLLO CAMPANO
a7	SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO QUATRUNNI DELL'ACCIAIO
a7	SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO QUATRUNNI DELLA GOLA

NOTE:

IN CASO DI DISCORDANZE FRA DISEGNI D'INSIEME E DI DETTAGLIO SI INTENDE PREVALENTE L'INDICAZIONE FORNITA DAL DISEGNO DI DETTAGLIO.
Tutti i materiali e i prodotti devono essere conformi a quanto prescritto nel disciplinare tecnico per barriere antirumore per tratteghi ferroviari (D.D. 1988 e successivi aggiornamenti).

NOTA:
Incidenza pali Ø600 armati con 16Ø20: 170 kg/mc
Incidenza pali Ø600 armati con 20Ø24: 280 kg/mc
Incidenza basi BM110: 60 kg/mc
Incidenza basi BM130: 45 kg/mc

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

CONSORZIO CFT
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI: PIZZAROTTI, Sintagma, INTERRA	Ing.FEDERICO DURASTANTI	Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI

BARRIERE ANTIRUMORE

Fondazioni su pali: tipologico per basi BM110

APPALTATORE		SCALA:
CONSORZIO CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI Ottobre 2018		varie

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF1N	01	E	ZZ	BZ	OC0000	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M.Orsa	10/07/2018	F.Durastanti	10/07/2018	P.Mazzoli	10/07/2018	F.Durastanti
B	Recepimento istruttoria	M.Botta	Ottobre 2018	F.Durastanti	Ottobre 2018	P.Mazzoli	Ottobre 2018	Ottobre 2018

File: IF1N 0 1 E ZZ BZ OC 00 0 0 001 B.dwg

n. Elab.: