



<b>DBA PROGETTI</b>  <small>Sede Legale: Piazza Roma, 19 32045 S. Stefano di Cadore (BL) Tel. 0435/62518 - Fax 0435/429027   Sede secondaria: Viale Felissent, 20/D 31050 Villorba (TV) Tel. 0422/318811-Fax 0422/31888</small>	Ente				
	<b>Comune di BELLUNO - Provincia di BELLUNO</b>				
	Committente				
	<b>ATER</b> <b>AZIENDA TERRITORIALE EDILIZIA RESIDENZIALE DELLA PROVINCIA DI BELLUNO</b> Ente Pubblico Economico				
	Progetto				
<b>COSTRUZIONE DI UN NUOVO FABBRICATO PER COMPLESSIVI 8 ALLOGGI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA IN VIA BERLENDIS LOC. CASTION (FG.94, MAPP. 385, 386 E 500)</b>  <u><b>PROGETTO ESECUTIVO EDIFICIO "B"</b></u>					
ING		26027		13	
<b>PE0</b>		<b>STR</b>		<b>REL</b>	
<b>Prog. Arch.</b>		Arch. Gianluca ROSSI		<b>D.L. Arch.</b>	
<b>Prog. Strutt.</b>		ing. Raffaele DE BETTIN		<b>D.L. Strutt.</b>	
					Oggetto
					<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>

Rev	Fatto	Visto	App.	Data	Descrizione
0	FD	MS	RDB	15.03.2013	Emissione



Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n.5923/01/s IQNet n.IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

**D B A** PROGETTI

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORME ED ISTRUZIONI DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OPERE IN OGGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PIANO E DEI SUOI COMPONENTI: METODOLOGIE DI INDAGINE, CONTROLLO, INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
4.1	MANUALE D'USO.....	8
4.2	MANUALE DI MANUTENZIONE E PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI.....	8
<b>5</b>	<b>DOCUMENTI ALLEGATI.....</b>	<b>9</b>



Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n. 5923/01/s IQNet n. IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

## 1 INTRODUZIONE

Con l'entrata in vigore del Nuovo Testo Unico sulle Costruzioni D.M. 14/01/08 e della relativa Circolare applicativa, viene riconosciuta l'importanza della conservazione della qualità delle opere nel tempo, attraverso l'obbligo di redazione e deposito, come elaborato di progetto esecutivo, del piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera e delle sue parti ( D. M. 14/01/08 paragrafo 10.1).

Nello specifico la circolare applicativa al D.M. 14/01/08, identifica il piano di manutenzione delle strutture come "il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Il piano di manutenzione delle strutture- coordinato con quello della costruzione costituisce parte essenziale della progettazione strutturale. Esso va corredato, in ogni caso, del manuale d'uso, del manuale di manutenzione e del programma dei controlli e degli interventi"

Il piano di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili. Attraverso tale strumento si programmano nel tempo gli interventi, si individuano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative e ad innalzare il livello di prestazionalità dei beni.

Il piano di manutenzione quindi è un documento redatto dal progettista, aggiornato in fase di esecuzione a cura del direttore lavori e in seguito utilizzato e aggiornato dal proprietario dell'opera, e da chiunque debba fare manutenzione dell'opera o dei singoli elementi che la costituiscono. Esso risulterà così costituito:

1. Manuale d'uso
2. Manuale di manutenzione e Programma di manutenzione



Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n. 5923/01/s IQNet n. IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

## 2 NORME ED ISTRUZIONI DI RIFERIMENTO

- Legge 5.11.1971 n.1086: "Norme per la disciplina delle opere di c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche"
- Legge 2.2.1974 n.64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- D.M. del 14.01.2008 NTC norme tecniche per le costruzioni
- Circolare 02.02.2009, n.617 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2009

## 3 OPERE IN OGGETTO

Oggetto del presente piano di manutenzione sono le strutture facenti parte del nuovo fabbricato (EDIFICIO "B"), per complessivi 8 alloggi di edilizia residenziale pubblica in via Berlendis, loc. Castion.

In particolare sono previste:

1. Realizzazione di nuovo telaio spaziale in c.a. di 3 piani fuori terra di cui uno mansardato e da un piano interrato con setti perimetrali controterra;
2. Nuovi orrizontamenti di piano in latero cemento e in lastre prefabbricate tipo "predalles";
3. Nuovi balconi in c.a.
4. Nuova copertura a travi in legno massiccio.



Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n.5923/01/s IQNet n.IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

## 4 DESCRIZIONE DEL PIANO E DEI SUOI COMPONENTI: METODOLOGIE DI INDAGINE, CONTROLLO, INTERVENTO

Tutte le schede che saranno proposte in questo piano di manutenzione indicano una metodologia di sorveglianza e manutenzione per le unità tecnologiche in cui l'opera è stata suddivisa, dove per **unità tecnologica** si definisce un insieme di elementi che concorrono a comporre l'opera, ma che sono accomunate dalla stessa tipologia tecnologica. All'interno delle singole unità tecnologiche, si individuano gli **elementi manutenibili**, elementi strutturali per i quali si identificano a mezzo schede, le modalità di sorveglianza, controllo e intervento specifici del piano di manutenzione. La suddivisione generale dell'opera per la parte strutturale attraverso le principali unità tecnologiche è riassunta nella tabella seguente:

	UNITA' TECNOLOGICHE	ELEMENTO MANUTENIBILE	DESCRIZIONE	SCHEDA	CODICE ELEMENTO
01.01	STRUTTURE IN SOTTOSUOLO	STRUTTURE DI FONDAZIONE	Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di trasmettere al terreno il peso della struttura e delle altre forze esterne.	1	01.01.01
		STRUTTURE DI CONTENIMENTO	L'insieme degli elementi tecnici, aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno. Tali strutture possono essere verticali ed orizzontali.	2	01.01.02
01.02	STRUTTURE IN ELEVAZIONE	STRUTTURE ORIZZONTALI O INCLINATE	Le strutture orizzontali o inclinate sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere orizzontalmente i carichi agenti, trasmettendoli ad altre parti strutturali ad esse collegate. Le strutture di elevazione orizzontali o inclinate a loro volta possono essere suddivise in: a) strutture per impalcati piani; b) strutture per coperture inclinate.	3	01.02.01
		STRUTTURE SPAZIALI	Le strutture di elevazione spaziale sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti mediante un sistema strutturale caratterizzato da parametri geometrici-morfologici di tipo spaziale. Le strutture di elevazione spaziale a loro volta possono essere suddivise in: a) strutture tridimensionali; b) strutture a grigliato piano o curvo; c) strutture a superficie curva continua.	4	01.02.02
		STRUTTURE VERTICALI IN C.A.	Le strutture verticali in c.a. sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture di elevazione verticali a loro volta possono essere suddivise in: a) strutture a telaio; b) strutture ad arco; c) strutture a pareti portanti.	5	01.02.03
		STRUTTURE VERTICALI IN ACCIAIO	Le strutture verticali in acciaio sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture di elevazione verticali in acciaio sono prevalentemente realizzate con elementi singoli con funzionamento a telaio o a mensola, a seconda della tipologia dell'opera.	6	01.02.04
01.03	PARETI DI SOSTEGNO	MURI A SBALZO	Si tratta di opere di contenimento con o senza contrafforti caratterizzate da elementi strutturali con comportamento analogo a mensole incastrate a nodo dal quale emergono le due solette di fondazione e quella di elevazione. Essi consentono la realizzazione di opere notevoli con dimensioni contenute. Possono essere realizzati in: a) cls armato; b) cls debolmente armato e/o a "semigravità"; c) in acciaio; d) elementi prefabbricati in c.a.; e) con blocchi cassero in c.a.	7	01.03.01
		MURI SEMPLICI A GRAVITA'	Si tratta di opere di contenimento che contrastano l'azione spingente del terrapieno con la loro massa notevole. Il tipo di realizzazione è nella maggior parte dei casi a sezione trapezia con inclinazione ed altezza dei paramenti diversa. Essi possono essere realizzati in: a) muratura di pietrame a secco; b) muratura di pietrame con malta; c) muratura di pietrame con ricorsi in mattoni; d) cls.	8	01.03.02
		OPERE SPECIALI	Si tratta di strutture la cui funzione non si riduce soltanto a sostenere la spinta del terreno. Essi possono essere del tipo: a) strutture intelaiate; b) graticciati di inerbamento a protezione di scarpate; c) rivestimenti in lastre di cls gettate o prefabbricate; d) rivestimenti con muri di pietrame a secco; e) rivestimenti con archi di scarico a protezione di scarpate; f) gabbionate metalliche per sostegno di rilevati; g) palancole, palificate, diaframmi; h) opere rinforzate con tiranti.	9	01.03.03



Azienda certificata ISO 9001:2008

RINA n.5923/01/s IQNet n.IT-19510

Sede legale:

Piazza Roma, 19

32045 S. Stefano di Cadore (BL)

tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

01.04	COPERTURE PIANE O INCLINATE	STRUTTURA IN CALCESTRUZZO ARMATO	La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. Le strutture in calcestruzzo armato sono realizzate mediante travi in calcestruzzo armato collegate con elementi solaio prefabbricati (come componenti di procedimenti costruttivi industriali), semiprefabbricate (con il getto di completamento e di collegamento con gli altri elementi strutturali realizzati in opera) o realizzati in opera (con carpenteria in legno o carpenteria metallica).	10	01.04.01
		STRUTTURA IN CEMENTO E ALLEGGERITO	La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. Le strutture in cemento con elementi alleggeriti consistono nella messa in opera di travetti/lastre di vario tipo, prefabbricati ed autoportanti, che costituiscono parte delle nervature del solaio di copertura. Possono essere impiegati travetti precompressi, travetti a traliccio con fondello in laterizio, intervallati da tavole o da pignatelle, lastre intralliciate con cappa portante ed alleggerimento realizzato in laterizio o polistirolo. Viene poi eseguito successivamente un getto di conglomerato cementizio per il collegamento degli elementi e un sottile strato superiore di malta per il livellamento del piano di posa.	11	01.04.02
		STRUTTURA IN LEGNO	E' in genere costituita da elementi in legno di grossa e piccola orditura disposti a seconda della geometria e struttura della copertura. Le travi piene in legno vengono usate come orditura primaria per coperture a falde e sono integrate da un orditura secondaria di irrigidimento e di supporto del manto. In genere coprono luci fino a 6 metri. Altri sistemi di strutture in legno sono quelli a capriate, costituite da puntoni, catene, monaci e saettoni, dove il peso della copertura può essere affidato alle strutture perimetrali. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni.	12	01.04.03
		STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE	E' in genere costituita da travi ed elementi in legno lamellare formate da tavole o assi in legno di conifera incollate con la fibra parallela sotto pressione con adesivi ad alta resistenza fino a dare origine a elementi di forma e dimensione prestabilita. Le lamelle costituenti gli elementi incollati possono essere di essenze diverse: abete, pino, larice, rovere, faggio, ciliegio, bahia, sadelli, iroko, niangon, toulipie, hemlockabete, ecc... In particolare tale scelta spesso ricade per coprire sezioni e luci di grandi dimensioni o per esigenze particolari. Le travi possono, inoltre, essere realizzate con asse incurvato, per ottenere composizioni architettoniche di grande impatto estetico e funzionale.	13	01.04.04
		STRUTTURA METALLICA	E' in genere costituita da elementi metallici in profilati d'acciaio (angolari, profili a C e a doppio T, ecc.) disposti a seconda della geometria e struttura della copertura. In genere gli angolari in acciaio sono usati anche come arcarecci di supporto al manto di copertura. I profili in acciaio a C e a doppio T sono utilizzati nelle sezioni opportune, come travi. I profili maggiormente utilizzati sono quelli a doppio T ad ali parallele, ottenuti direttamente per laminazione (travi IPE e travi HE), o mediante saldature di lamiera a caldo e profilati nelle sezioni composte. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni.	14	01.04.05
01.05	SOLAI	SOLAI IN C.A.	Si tratta di solai in cemento armato (a sezione rettangolare o a sezione a T) realizzati in opera o prefabbricati. Sono costituiti da una rete di travi in calcestruzzo armato collegate con elementi solaio prefabbricati (come componenti di procedimenti costruttivi industriali), semiprefabbricate (con il getto di completamento e di collegamento con gli altri elementi strutturali realizzati in opera) o realizzati in opera (con carpenteria in legno o carpenteria metallica).	15	01.05.01
		SOLAI IN C.A. E ALLEGGERITO	Si tratta di solai misti realizzati in c.a. e alleggerimento interno (pignatelle, volterane, tavole, polistirolo o simili), gettati in opera. Rispetto ai solai in c.a. presentano caratteristiche maggiori di coibenza, di isolamento acustico e di leggerezza.	16	01.05.02
		SOLAI IN LEGNO A TRAVETTI	In genere sono costituiti da travi in legno poste ad una certa distanza l'una dall'altra su cui in genere è appoggiato un assito di tavole che può fungere anche da pavimento o a sua volta servire da appoggio a tavolati più sottili o ancora a pavimentazioni in cotto. Il legname utilizzato può essere lavorato grossolanamente o squadrato. Altro tipo di solaio in legno è quello costituito da una orditura principale di grosse travi in legno ed una orditura secondaria di travicelli su cui poggiano elementi in mattoni (esemplari) che supportano il sottofondo (cretonato) della pavimentazione anch'essa in cotto.	17	01.05.03
		SOLAI IN LEGNO LAMELLARE A PANNELLI		18	01.05.04
		SOLAI IN PROFILATI DI ACCIAIO E LATERIZIO	Si tratta di solai generalmente realizzati in modi diversi: a) con tavelloni di laterizio appoggiati sui bordi inferiori dei profilati in acciaio (profilati a doppio T o a C), con spessore del solaio uguale all'altezza del profilato usato; b) con tavelloni appoggiati sull'ala superiore dei profilati e tavelline su quelle inferiori, con camera d'aria ma spessore elevato; c) con tavelloni e tavelline appoggiate ai coprilati, con spessore ridotto del solaio ed eliminazione delle fessurazioni a carico dell'intonaco sui bordi delle travi.	19	01.05.05
		SOLAI IN ACCIAIO CON SOLETTA COLLABORANTE	Si tratta di solai misti realizzati con lamiera in acciaio grecata e completato con getto di calcestruzzo in opera; la lamiera è collaborante e la struttura è completata da rete superiore e da eventuale armatura tesa in campata aggiuntiva. Rispetto ai solai in c.a. presentano caratteristiche di maggiore leggerezza e facilità di realizzazione.	20	01.05.06
		SOLAI MISTI IN PARTE PREFABBRICATI	Si tratta di solai misti realizzati con travetti precompressi intervallati da pignatelle o tavole di varia forma, gettati in opera. Rispetto ai solai in c.a. presentano caratteristiche maggiori di coibenza, di isolamento acustico e di leggerezza.	21	01.05.07

PIANO DI MANUTENZIONE

Data: 15.03.2013 rev.0

File: 26027\_PE0\_STR\_REL\_04R0

Redatto da: ing. F. Dolmen

Controllato da ing. M. Staunovo pag. n. 6/9



Azienda certificata ISO 9001:2008

RINA n.5923/01/s IQNet n.IT-19510

Sede legale:

Piazza Roma, 19

32045 S. Stefano di Cadore (BL)

tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

01.06	SCALE E RAMPE	SCALE CON STRUTTURE IN ACCIAIO	Le scale in acciaio possono essere realizzate con molteplici conformazioni strutturali impiegando profilati, sezioni scatolari, tubolari o profili piatti assemblati mediante saldature e/o collegamenti tramite chiodatura, bullonatura, ecc.. I gradini vengono generalmente realizzati con lamiere metalliche trafilate o con lamiere ad elementi in rilievo oppure con elementi grigliati.	22	01.06.01
		SCALE CON STRUTTURE IN C.A.	Si tratta di scale o rampe con strutture costruite con getto in opera. La loro realizzazione fa riferimento a soluzioni tecniche quali solette rampanti, travi rampanti e travi a ginocchio.	23	01.06.02
		SCALE CON STRUTTURE IN LEGNO	Si tratta di scale o rampe impiegate prevalentemente per gli ambienti interni. Generalmente la struttura principale è realizzata in legno massiccio, legno lamellare e/o comunque con essenze che garantiscano una buona resistenza meccanica (querchia, faggio, rovere, olmo, castagno, ecc.) mentre i gradini possono essere realizzati sia in legno massiccio (querchia, rovere) che in multistrato. Gli elementi gradini possono anche essere collegati alle strutture principali mediante chiodatura, bullonatura, spinotti, incastri, ecc..	24	01.06.03
		SCALE CON STRUTTURE IN MURATURA	Si tratta di scale o rampe costituite interamente in murature riscontrabili nell'edilizia storica. In genere le rampe delle scale sono realizzate con volte o mezze volte a botte mentre i pianerottoli con volte a crociera.	25	01.06.04
		SCALE CON STRUTTURE PREFABBRICATE	Si tratta di scale o rampe costituite da elementi montati in corso d'opera.	26	
01.07	BALCONI E LOGGE	BALCONI A STRUTTURA IN C.A.	Nelle strutture in c.a. vengono utilizzate solette in calcestruzzo armato gettate in opera. Lo sbalzo del balcone è collegato al solaio attraverso la continuità delle armature metalliche. Nelle strutture intelaiate lo sbalzo viene solidarizzato alla trave mentre nelle murature portanti al cordolo.	27	01.07.01
		BALCONI A STRUTTURA IN LATEROCEMENTO	Si tratta di strutture realizzate con elementi di alleggerimento con laterizi forati e rinforzati con getto di calcestruzzo armato con rete metallica elettrosaldata.	28	01.07.02
		BALCONI A STRUTTURA IN LEGNO	Si tratta di strutture realizzate con elementi in legno opportunamente dimensionati ed incastrati alla muratura portante, o in alternativa appoggiati su supporti a loro volta incastrati alle murature. I tipi di legno più utilizzati che offrono una buona resistenza meccanica unitamente ad una resistenza alle alterazioni sono: a) abeti; b) larici; c) querce; d) castagni; e) pini; f) roveri. Trovano generalmente il loro impiego in fabbricati in muratura realizzati con tecniche tradizionali.	29	01.07.03
		BALCONI A STRUTTURA MISTA	Si tratta di strutture realizzate con materiali diversi (acciaio, laterizi, legno, c.a., elementi prefabbricati, ecc.) tenendo conto delle diverse caratteristiche dei materiali impiegati.	30	01.07.04
		BALCONI A STRUTTURA PREFABBRICATA	Si tratta di strutture generalmente realizzate con lastre di c.a. alleggerito, con getto integrativo in conglomerato cementizio.	31	01.07.05

La codifica delle unità tecnologiche e di conseguenza degli elementi mantenibili assume il seguente significato:

NN.NN e NN.NN.NN

NN codice identificativo del *corpo d'opera*, nel caso specifico *edilizia strutture*; il Piano di Manutenzione delle strutture dovrà essere integrato con i piani di manutenzione dell'intera opera.

01.NN dove NN è il codice identificativo dell'*unità tecnologica*.

01.01.NN dove NN è il codice identificativo dell'elemento manutenibile

Per tutti gli elementi manutenibili, andranno fatte, con le tempistiche indicate, ispezioni e interventi manutentivi eseguiti da personale preparato o, se necessario, da ditte specializzate in possesso di particolari strumentazioni. Gli interventi di manutenzione vanno distinti in operazioni periodiche su opere funzionanti e in operazioni straordinarie su opere più o meno compromesse nel loro funzionamento; tanto nelle prime quanto nelle seconde occorre operare nell'ottica non solo della pura e semplice riparazione, ma anche e soprattutto in quella della prevenzione.

Tutti gli interventi che saranno indicati nelle schede, sono soluzioni di manutenzione ordinaria ricavate dalla letteratura tecnica e sono funzione di parametri variabili quali gli agenti atmosferici, in generale delle condizioni esterne. Le schede dovranno essere aggiornate nel tempo al variare di tali condizioni al fine di migliorare le scadenze temporali dei controlli e scopo ultimo, allungare la vita utile dell'opera.

PIANO DI MANUTENZIONE	Redatto da: ing. F. Dolmen
Data: 15.03.2013 rev.0	File: 26027_PE0_STR_REL_04R0 Controllato da ing. M. Staunovo pag. n. 7/9



Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n. 5923/01/s IQNet n. IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

#### **4.1 MANUALE D'USO**

Il manuale d'uso viene inteso come un manuale di istruzioni indirizzato agli utenti finali allo scopo di:

- evitare-limitare modi d'uso impropri;
- far conoscere le corrette modalità di funzionamento;
- favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato.

Il fine principale del manuale d'uso è quello di prevenire gli eventi di guasto che possono comportare l'interruzione del funzionamento e di evitare un invecchiamento precoce, attraverso l'indicazione di una corretta modalità di conduzione tecnica e di pulizia, in modo da limitare, quanto più possibile, i danni derivanti da una cattiva conduzione.

E' composto dalle schede degli elementi manutenibili e comprende la descrizione dell'uso corretto degli elementi tecnologici manutenibili sui quali si andrà a fare manutenzione, delle anomalie a cui tali elementi possono essere soggetti, i controlli da effettuarsi (cadenza e tipologia)

#### **4.2 MANUALE DI MANUTENZIONE E PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI**

Il manuale di manutenzione viene inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione. Si configura come strumento di supporto all'esecuzione delle attività manutentive previste e programmate nel programma di manutenzione, ovvero nel programma dei controlli e degli interventi, fornendo agli operatori tecnici del servizio di manutenzione le indicazioni necessarie per l'esecuzione di una corretta manutenzione; il suo obiettivo è quello di rendere razionale, economica ed efficiente la manutenzione delle parti più importanti dell'opera. Al termine della realizzazione di ogni singolo intervento manutentivo, i contenuti del manuale dovranno essere sottoposti al controllo ed alla verifica di validità, di completezza e congruenza, ed eventualmente contenere gli aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Il piano di manutenzione è composto da singole schede per ogni elemento, identificate da un numero progressivo e comprendenti la descrizione dei requisiti e prestazioni dell'unità tecnologica, la descrizione delle anomalie riscontrabili, dei controlli e degli interventi da effettuarsi sui singoli elementi manutenibili.





Azienda certificata ISO 9001:2008  
RINA n.5923/01/s IQNet n.IT-19510

Sede legale:  
Piazza Roma, 19  
32045 S. Stefano di Cadore (BL)  
tel 0435.62518 fax 0435.429027

D B A PROGETTI

SCHEDA N°	ELEMENTO MANUTENIBILE		tipo elemento	
<b>MANUALE D'USO: ELEMENTO MANUTENIBILE, descrizione e gestione del degrado</b>				
<b>E.M.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>			
tipo elemento	descrizione elemento			
MODALITA' D'USO CORRETTO	descrizione modo d'uso			
<b>MANUALE DI MANUTENZIONE: ANOMALIE, descrizione e indicazioni per</b>				
<b>ANOMALIE RISCONTRABILI</b>		<b>DESCRIZIONE</b>		
Codice anomalia	Tipo anomalia	Descrizione anomalia		
<b>MANUALE DI MANUTENZIONE: CONTROLLI ed INTERVENTI in caso di anomalia</b>				
<b>CONTROLLI ESEGUIBILI</b>		<b>DESCRIZIONE</b>	<b>PERSONALE ATTO AL CONTROLLO</b>	<b>CADENZA</b>
codice controlli	Tipo controllo	Descrizione controllo		
<b>INTERVENTI ESEGUIBILI</b>		<b>DESCRIZIONE</b>	<b>PERSONALE ATTO AL CONTROLLO</b>	<b>CADENZA</b>
codice intervento	Tipo intervento	Descrizione intervento		

## 5 DOCUMENTI ALLEGATI

Alla presente relazione si allegano:

- SCHEDE ELEMENTI MANUTENIBILI contenenti per ogni singolo elemento: MANUALE D'USO, MANUALE DI MANUTENZIONE E PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DELLE STRUTTURE

Santo Stefano di Cadore, 15.03.2013

IL PROGETTISTA  
DELLE STRUTTURE  
Dott.ing. Raffaele DE BETTIN

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
DELLE STRUTTURE

