

INDICE

La 'necessità' dell'errore di Claudio Molinari	Pag. 3
Conoscere per gestire: il contributo delle basi di dati nella pianificazione della manutenzione di Cinzia Talamo	5
Note del curatore di Cinzia Talamo	16
Parte 1 – Criteri per la valutazione dello stato degli edifici	
Metodi e tabelle di valutazione globale dello stato di un edificio e delle sue componenti	18
Diagnosi e ispezione regolamentare di Giancarlo Paganin	27
Parte 2 – Schede tecniche per la manutenzione delle opere	
1. Struttura	
1.01 Fondazione	43
1.02 Pavimentazione su terreno	45
1.03 Impermeabilizzazione di locali interrati	47
1.04 Vespaio	49
1.05 Setto e muro controterra	50
1.06 Pilastro in calcestruzzo armato	51
1.07 Setto in calcestruzzo armato	53
1.08 Trave	55
1.09 Solaio a piastra	57
1.10 Solaio con sistema predalle	59
1.11 Solaio alveolare precompresso a cavi aderenti	61
1.12 Solaio alleggerito con pignatte	63
1.13 Balcone e piastra a sbalzo	65
1.14 Muretti e parapetti	67
1.15 Imbocco e cordoli di sigillatura	69
1.16 Muro in blocchi (muro portante o non portante)	70
1.17 Pilastro e muro in pietra	71
1.18 Pilastro e muro in mattoni	73
1.19 Calcestruzzo a vista	75
1.20 Blocchi intonacati	77
1.21 Mattoni (aspetti generali)	79
1.22 Pietra (aspetti generali)	80
1.23 Cornice e balcone in pietra o in mattoni	82
1.24 Pilastro	84
1.25 Solaio con travetti metallici	86
1.26 Solaio con lamiera grecata	88
1.27 Scala metallica	89
1.28 Capriata e portale metallici	91
1.29 Pilastrini e muri con ossatura in legno	93
1.30 Solaio in legno	95
1.31 Struttura di copertura tradizionale	97
1.32 Struttura in legno lamellare	100
1.33 Capriatina (capriata prefabbricata)	101
1.34 Protezione antincendio delle strutture (flocaggio e rivestimento)	102
1.35 Pittura intumescente	103
1.36 Dispositivo di appoggio (semplice o a cerniera)	104
1.37 Giunto di dilatazione	105
2. Chiusura	
2.01 Facciata continua, montaggio tradizionale (informazioni generali)	107
2.02 Facciata leggera ad altezza di piano (informazioni generali)	109
2.03 Vetrate strutturali aggraffate (sistema con rotule; informazioni generali)	111
2.04 Profili ed elementi in alluminio	113
2.05 Giunti e sistemi di tenuta (informazioni generali)	115
2.06 Pannello di tamponamento isolante	117
2.07 Pietra aggraffata (o paramenti vari)	119
2.08 Piattaforma mobile	121
2.09 Dispositivo di fissaggio del vetro aggraffato	123
2.10 Vetro strutturale incollato	125
2.11 Facciata rivestita (informazioni generali per il caso di rivestimento in lamiera grecata in acciaio a doppia pelle) ..	127
2.12 Rivestimento in fibrocemento	130
2.13 Rivestimento in materiali di sintesi	132
2.14 Rivestimento in legno	134
2.15 Telaio fisso e anta apribile in legno	136
2.16 Telaio fisso e anta apribile in acciaio	139
2.17 Telaio fisso e anta apribile in PVC	142

2.18	Telaio fisso e anta apribile in alluminio	Pag. 144
2.19	Giunto di vetratura	» 146
2.20	Giunto di battuta tra apribile e telaio fisso	» 148
2.21	Evacuatori di fumi in facciata	» 149
2.22	Ferramenta	» 151
2.23	Protezione solare esterna in tessuto	» 152
2.24	Persiana e gelosia in legno	» 154
2.25	Persiana e gelosia metalliche	» 155
2.26	Tapparella avvolgibile	» 156
3.	Copertura e impermeabilizzazione	
3.01	Listellatura in legno sotto copertura	» 157
3.02	Tavolato in legno	» 159
3.03	Isolamento	» 160
3.04	Aeratore	» 162
3.05	Copertura in tegole	» 163
3.06	Copertura in ardesie naturali	» 165
3.07	Copertura in tegole di fibrocemento	» 167
3.08	Copertura in tegole bituminose	» 169
3.09	Copertura in zinco	» 170
3.10	Copertura in rame	» 172
3.11	Copertura in lamiera d'acciaio	» 173
3.12	Copertura in lamiera d'alluminio	» 175
3.13	Copertura in lastre di fibrocemento	» 177
3.14	Copertura in materiale sintetico	» 179
3.15	Pluviale in zinco o in PVC	» 181
3.16	Grondaia in zinco o in PVC	» 183
3.17	Canale e imbocco del pluviale	» 185
3.18	Asfalto	» 187
3.19	Monostrato in PVC	» 188
3.20	Multistrato (informazioni generali)	» 190
3.21	Multistrato su isolante	» 192
3.22	Tetto rovescio	» 193
3.23	Guaina ardesiata	» 195
3.24	Protezione pesante	» 197
3.25	Protezione mediante quadrotti o assiti su piedini	» 198
3.26	Risolvo autoprotetto	» 199
3.27	Cordolo di sigillatura	» 200
3.28	Copertina	» 201
3.29	Opere murarie in copertura	» 202
3.30	Elementi in metallo in copertura	» 204
3.31	Cordini di ancoraggio e percorsi protetti	» 205
3.32	Lucernario ed evacuatore di fumo	» 207
3.33	Vetrata (informazioni generali)	» 209
3.34	Apribile di vetrata	» 211
3.35	Telo in poliestere	» 213
3.36	Struttura di copertura metallo-tessile	» 214
3.37	Cavo e strallo	» 215
3.38	Componenti	» 216
4.	Sistemazioni interne	
4.01	Parete in tavelloni di gesso	» 219
4.02	Partizione leggera con pannelli alveolari	» 221
4.03	Partizione interna smontabile (mobile)	» 222
4.04	Partizione metallica	» 223
4.05	Partizione mobile/estensibile	» 224
4.06	Partizione vetrata (eventualmente tagliafuoco)	» 225
4.07	Porta (informazioni generali)	» 226
4.08	Porta vetrata	» 228
4.09	Porta scorrevole	» 229
4.10	Porta metallica per locali tecnici	» 230
4.11	Ferramenta	» 231
4.12	Uscita di sicurezza	» 232
4.13	Porta tagliafuoco	» 234
4.14	Soglia	» 236
4.15	Cilindro e serratura	» 237
4.16	Armadi a muro	» 238
4.17	Sedili fissi	» 239
4.18	Sportello di ispezione	» 240
4.19	Corrimano e parapetto	» 241
4.20	Scala per ispezioni	» 243
4.21	Ringhiera antieffrazione	» 244
4.22	Griglia per la presa d'aria	» 245

4.23	Controsoffitto in lastre minerali appese (su sottostruttura)	Pag. 246
4.24	Soffitto metallico	» 248
4.25	Soffitto in stucco o in lastra di gesso	» 249
4.26	Parquet	» 250
4.27	Pavimento sopraelevato	» 251
4.28	Strato galleggiante (cappa)	» 252
4.29	Pavimento incollato	» 253
4.30	Pavimento posato a malta	» 254
4.31	Cotto	» 255
4.32	Pavimento gettato in opera	» 256
4.33	Impermeabilizzazione interna	» 257
4.34	Pitturazione	» 258
4.35	Rivestimento in tessuto teso	» 259
4.36	Rivestimento incollato (tappetzeria)	» 260
4.37	Ceramica	» 261
4.38	Stucco	» 262
4.39	Segnaletica	» 263
4.40	Sanitari per portatori di handicap	» 264
5. Impianti idraulici e di climatizzazione		
5.01	Caldia murale a gas	» 265
5.02	Caldia elettrica	» 266
5.03	Caldia a pavimento in acciaio	» 267
5.04	Caldia a pavimento in ghisa	» 269
5.05	Brucciatoe	» 271
5.06	Quadro elettrico	» 273
5.07	Scambiatore di calore	» 274
5.08	Unità di trattamento acqua	» 275
5.09	Evacuazione dei fumi e canna fumaria	» 276
5.10	Pompa di circolazione	» 277
5.11	Valvola, rubinetto	» 278
5.12	Vaso di espansione aperto o chiuso	» 279
5.13	Serbatoio di gas (stoccaggio e alimentazione)	» 280
5.14	Serbatoio per combustibile liquido (stoccaggio)	» 281
5.15	Scalda-acqua elettrico	» 282
5.16	Scalda-acqua a gas	» 283
5.17	Scalda acqua solare e collettore	» 284
5.18	Aeroterma	» 285
5.19	Radiatore in acciaio, in ghisa o in alluminio	» 287
5.20	Radiatore autonomo a gas	» 288
5.21	Convettore elettrico, radiatore ad accumulo o ad infrarossi	» 290
5.22	Tubo radiante a gas	» 291
5.23	Pavimento radiante ad acqua	» 292
5.24	Pavimento radiante elettrico	» 293
5.25	Lama d'aria calda	» 294
5.26	Termostato	» 295
5.27	Regolazione	» 296
5.28	Rubinetto termostatico	» 298
5.29	Unità di trattamento dell'aria	» 299
5.30	Ventilazione meccanica controllata	» 300
5.31	Ventilazione	» 302
5.32	Condotta di ventilazione	» 303
5.33	Valvola e serranda tagliafuoco	» 305
5.34	Diffusore lineare	» 306
5.35	Soffitto freddo	» 307
5.36	Compressore (gruppo frigorifero)	» 308
5.37	Condizionatori monoblocco	» 309
5.38	Torre di raffreddamento	» 311
5.39	Pompa di calore	» 313
5.40	Pompa e valvola	» 315
5.41	Climatizzazione individuale	» 316
5.42	Ventilconvettore	» 317
5.43	Filtro dell'aria	» 318
5.44	Impianto di pressurizzazione	» 319
5.45	Canalizzazione per l'alimentazione dell'acqua	» 320
5.46	Coibente	» 321
5.47	Cavi scaldanti (antigelo)	» 322
5.48	Apparecchi sanitari	» 323
5.49	Rubineria	» 324
5.50	Boiler per acqua calda sanitaria	» 325
5.51	Scarico (ghisa o PVC)	» 326
5.52	Spurgo, disconnettore, idrometro, valvola di ritenuta	» 327
5.53	Idrante	» 328

5.54	Colonna secca e umida	
5.55	Sprinkler e altri sistemi automatici di estinzione	
6. Impianti elettrici		
6.01	Trasformatore alta tensione-bassa tensione - quadro generale di bassa tensione - gruppo elettrogeno - gruppo di continuità	» 331
6.02	Quadro di distribuzione	» 333
6.03	Messa a terra	» 334
6.04	Protezione dalle scariche atmosferiche (parafulmine)	» 335
6.05	Illuminazione	» 336
6.06	Base per lampada ad incandescenza, fluorescente, fluorescente compatta, ad induzione, a scarica (alogenuri metallici, vapori di Hg, vapori di Na)	» 338
6.07	Illuminazione esterna	» 339
6.08	Illuminazione interna attraverso sistema con binari	» 340
6.09	Illuminazione di sicurezza attraverso lampade ad alimentazione autonoma	» 341
6.10	Illuminazione di sicurezza con alimentazione centralizzata	» 343
6.11	Sistema di rilevazioni incendi	» 345
6.12	Quadro sinottico del sistema antincendio	» 346
6.13	Sistema di allarme	» 347
6.14	Interruttore manuale (con rottura del vetro o con membrana deformabile)	» 349
6.15	Allarme antincendio	» 350
6.16	Centralina telefonica	» 351
6.17	Impianto audio e amplificazione	» 353
6.18	Cablaggio voce, dati, immagini	» 354
6.19	Videocomunicazione (1)	» 355
6.20	Videocomunicazione (2)	» 356
6.21	Telecamera CCD	» 357
6.22	Centrale di allarme	» 358
6.23	Rilevatore e allarme	» 359
6.24	Controllo di accesso	» 360
7. Altri impianti		
7.01	Porta basculante di garage	» 361
7.02	Portone	» 362
7.03	Piattaforma elevatrice	» 363
7.04	Porta girevole o porta scorrevole	» 364
7.05	Cancello elettrico	» 365
8. Opere interrante e sottoservizi		
8.01	Allacciamento fognario e antiritorno	» 367
8.02	Reti di canalizzazione interrante	» 369
8.03	Pozzetto di ispezione acque pluviali e acque nere	» 371
8.04	Canale di scolo e collettore	» 373
8.05	Separatore di grassi (cucina)	» 374
8.06	Separatore di idrocarburi (disoleatore per parcheggio)	» 376
8.07	Stazione di sollevamento	» 378
8.08	Drenaggio (superficiale)	» 379
8.09	Drenaggio lineare	» 380
8.10	Vasche di decantazione	» 381
8.11	Bacino idrico	» 382
8.12	Valvola di isolamento	» 383
8.13	Irrorazione	» 384
8.14	Fossa settica, fossa acque miste	» 385
8.15	Vano tecnico	» 387
8.16	Valvole di intercettazione su rete interrante	» 388
8.17	Camera di tiraggio	» 389
8.18	Irrigazione esterna	» 390
8.19	Colonna e idrante soprasuolo	» 391
9. Sistemazioni esterne		
9.01	Carreggiata	» 393
9.02	Parcheggio esterno	» 395
9.03	Segnaletica	» 397
9.04	Terreno stabilizzato	» 399
9.05	Pavimentazioni esterne	» 400
9.06	Scarpata	» 402
9.07	Fossato	» 403
9.08	Muro di sostegno	» 404
9.09	Recinzione	» 405
9.10	Terreno di coltura	» 406
9.11	Tappeto erboso	» 408
9.12	Siepe	» 410
9.13	Albero	» 411