



comune di
PRATO

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto :

Nuovo complesso riabilitativo e terapeutico in Via Roma

Titolo:

OPERE DI NUOVA REALIZZAZIONE

Fase:

ESECUTIVO

Assessore ai lavori pubblici

Valerio Barberis

Servizio

Lavori Pubblici

Dirigente del Servizio

Arch. Emilia Quattrone

Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Luca Piantini

Progettisti

Progetto
architettonico:

Arch. Luca Piantini

Geom. Francesca Logli

Arch. Stefano Daddi (collab.)

Progetto strutturale:

Ing. Francesco Sanzo

Impianti elettrici:

Ing. Giannetto Fanelli

Impianti meccanici:

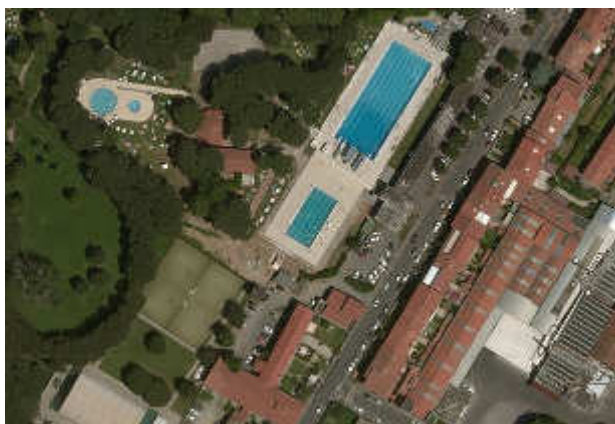
Ing. Silvia D'Agostino

Progetto di
conformità
antincendio:

Arch. Alberto Banchini

Coord. sicurezza in
fase di progetto ed
esecuzione:

Geom. Giovanni Santi



Elaborato: RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO - Attività 68-1-A

Spazio riservato agli uffici:

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

COMUNE DI PRATO

S.C.I.A.

per centro sanitario riabilitativo e terapeutico

ATTIVITÀ 68 – 1 – A

(D.P.R. 151/2011 e D.M. 07/08/2012)

Via Roma

PRATO

**RELAZIONE TECNICA
VIGILI DEL FUOCO**

Il Rappresentante Legale

Il Professionista Antincendio

Arch. Alberto Banchini

Prato, lì 24 agosto 2016

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

[*banchinalberto@gmail.com*](mailto:banchinalberto@gmail.com)

[*alberto.banchini@archiworldpec.it*](mailto:alberto.banchini@archiworldpec.it)

COMUNE DI PRATO

CENTRO DI RIABILITAZIONE CON PISCINA

VIA ROMA

PREMESSA

L'attività oggetto del presente capitolato è un centro di riabilitazione motoria.

La normativa di riferimento è il D.M.I. 18/09/2002 e a livello procedurale il D.P.R. 151/2011 e successivo D.M. 07/08/2012.

L'attività è individuata dal DPR 151/2011 al n. 68 cat. 2 sottoclasse A

L'art. 1 del D.M.I. 18/09/2002 classifica l'attività in strutture di classe C, Strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio.

L'art. 4 dispone che alle strutture sanitarie di cui all'art. 1 comma 1 classe C si applicano le disposizioni di cui da Titolo IV dell'allegato. Trattandosi di struttura di nuova realizzazione con superficie complessiva superiore ai mq. 500,00 la regola Tecnica è quella indicata dal Titolo II.

L'attività è organizzata su due piani fuori terra oltre al piano interrato:

- Piano Interrato: Destinato esclusivamente agli impianti necessari al funzionamento della piscina ed al contenimento del sottovasca. Assimilabile a locale tecnico al quale non accedono utenti.

- Piano Terra: Destinato alle attività riabilitative comprende la hall d'ingresso, gli ambulatori per la riabilitazione, gli spogliatoi i servizi igienici. Il piano terra è collegato al piano primo attraverso una scala ed un ascensore di tipo protetto.

- Piano Primo: destinato parzialmente a palestra riabilitativa con spogliatoi e servizi. La parte di copertura della piscina, a cielo aperto è destinata in parte a impianto di riscaldamento e in parte a impianto fotovoltaico. La rimanente porzione della copertura è di fatto una via di esodo dei locali ambulatoriali del piano primo.

* * * * *

TITOLO I – Art. 1.2 - CLASSIFICAZIONI DELLE AREE

L'attività è classificata come area di classe di **Tipo C** aree destinate a prestazioni medico-ambulatoriali in cui non è previsto il ricovero

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

TITOLO II– Art. 2 - UBICAZIONE

La struttura sanitaria è ubicata contigualmente ad una struttura sportiva esistente individuata dal D.P.R. 151/2011 al n. 65 (ex 83) e comprende l'attività 37 (ex 91)

Art. 2.2 - COMUNICAZIONI E SEPARAZIONI

E' ammessa la comunicazione con l'attività 74 (Centrali termiche) a mezzo di filtri a prova di fumo o spazi scoperti con strutture separanti REI 90. La centrale termica è ubicata al piano primo/copertura, spazio scoperto. La muratura di separazione fra lo spazio destinato a centrale termica e il locale adiacente avrà caratteristica di resistenza al fuoco REI 90 così come il solaio di separazione con i locali sottostanti.

La separazione con l'attività contigua individuata al punto 65 (ingresso della piscina pubblica) è costituita da parete REI 90 e Porta REI 90. Il Solaio di separazione fra le due attività è REI 90.

Art. 2.3 - ACCESSO ALL'AREA

Si accede all'area direttamente dalla Via Roma attraverso una viabilità secondaria che corre in adiacenza all'edificio. In un vertice dell'edificio è previsto un parcheggio a suolo le cui dimensioni permettono di accedere all'area d'intervento

Art. 2.4 - ACCOSTAMENTO MEZZI DI SOCCORSO

L'accostamento è garantito dalla presenza della zona destinata a parcheggio

TITOLO II – Art. 3.0 – CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

3.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE E DEI SISTEMI DI COMPARTIMENTAZIONE

– Le strutture che costituiscono compartimento antincendio devono avere le seguenti caratteristiche:

- Piano Interrato = R120 elementi portanti, REI 120 strutture di separazione
- Piano Terra = R 90 elementi portanti, R90 strutture di separazione
- Piano Primo = R 90 elementi portanti, R90 strutture di separazione
- Piano Copertura = R 90 elementi portanti, R90 strutture di separazione

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

Le strutture R sono costituite da elementi strutturali quali pilastri, setti in c.a., travi ricalate.

Le separazioni REI possono essere costituite da un insieme di elementi, parti strutturali, pareti, porte tagliafuoco. Le separazioni possono essere di tipo uniforme costituite da lo stesso materiale e sistema costruttivo o di tipo composto come ad esempio solai in latero- cemento, parti strutturali inserite in murature in laterizio, intonaci, etc.

Al fine di soddisfare il requisito di resistenza al fuoco si fa riferimento a quanto indicato dal D.M. 16/02/2007 con verifica tabellare.

SOLAIO PIANO INTERRATO/TERRA	REI 120
SOLAIO PIANO TERRA/PRIMO	REI 90
SOLAIO PIANO PRIMO/COPERTURA	REI 90

PARETI CONTENIMENTO VASCA	REI 120
PARETI VANO SCALA P.T.	REI 90
PARETI VANO SCALA P.1°.	REI 90

PARETI VANO ASCENSORE P.T.	REI 90
PARETI VANO ASCENSORE P.1°.	REI 90

PARETE CENTRALE TERMICA	REI 90
-------------------------	--------

PARETE DI PROTEZIONE SCALA ESTERNA P.T.	REI 60
--	--------

PARETE DI PROTEZIONE SCALA ESTERNA P.1°	REI 60
--	--------

3.2 – REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI

Negli atri, corridoi, disimpegno, scale, percorso orizzontali protetti e vie di esodo:

50% della superficie totale del vano = Classe 1

50% della superficie totale del vano = Classe 0

Altri ambienti:

50% della superficie totale del vano = Classe 1

50% della superficie totale del vano = Classe 2

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

Tutti i materiali di rivestimento diversi dalla classe 0 devono essere montati su strutture di classe 0 senza intercapedini o vuoti d'aria.

Tendaggi = Classe < 1

Mobili imbottiti = Classe 1 IM

Sedie non imbottite = Classe < 2

Tutti i materiali devono essere omologati ai sensi del D.M. 26/06/84 e successive integrazioni e modifiche.

3.3 – COMPARTIMENTAZIONE

Le aree di tipo C devono essere suddivise in compartimenti antincendio, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore ai 1.500 mq.

Il caso in oggetto presenta tre compartimenti:

Piano Interrato (vano Tecnico) mq. 300,48

Piano Terra mq. 411,09

Piano Primo mq. 216,16

Superficie Complessiva mq. 927,73

3.4 – LIMITAZIONE ALLE DESTINAZIONI D'USO DEI LOCALI

Nessun locale è ubicato a – 10 ml. rispetto al piano d'uscita dell'edificio ne esistono piani oltre il primo interrato.

3.5 – SCALE

Le strutture che costituiscono il vano scala adiacenti ai locali di compartimento devono avere le seguenti caratteristiche:

SEPARAZIONI ORIZZONTALI E VERTICALI	REI 90
PORTE (con congegno di auto chiusura)	REI 90

Areazione: Il vano scala protetto deve essere areato al mezzo di camino di ventilazione avente una superficie libera di mq. 1,00 munito di griglie di protezione con maglie che permettano il passaggio di una sfera di cm . 15.

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

[*banchinalberto@gmail.com*](mailto:banchinalberto@gmail.com)

[*alberto.banchini@archiworldpec.it*](mailto:alberto.banchini@archiworldpec.it)

L'areazione può essere garantita a mezzo di Evacuatori di Fumo e Calore (EFC) con comando manuale e con azionamento automatico comandato dal sistema di rilevazione incendi.

EVACUATORE DI FUMO = Norma Tecnica UNI 9494 – UNI EN 1125

3.6 – ASCENSORI E MONTACARICHI (Regola Tecnica D.M. 15/09/2015)

L'ascensore deve essere di tipo protetto. Le pareti che costituiscono il vano ascensore devono essere REI 90. Le porte dell'ascensore devono essere REI 90.

AREAZIONE: Il vano ascensore deve essere permanentemente areato con camino in copertura avente superficie netta superiore al 3% della superficie in pianta con un minimo di mq. 0,20.

Nel caso in oggetto, considerando la superficie di due piani di stallo sono necessari mq. 0,25 di areazione.

Il vano di areazione deve essere protetto da griglia antintrusione la cui maglia non deve permettere il passaggio di una sfera con diametro di cm. 15,00.

Eventuali attraversamenti di canalizzazioni devono prevedere sistemi di protezione al fuoco che possono essere costituiti da collari su ambedue le facce o da resine espansive poste nelle brecce delle strutture. Se le canalizzazioni sono di tipo metallico devono essere protette per almeno un metro dalla parte offesa a mezzo di guaine adesive che garantiscono la stessa REI 90.

I vani tecnici, pulegge – motori etc, se esistono devono avere le stesse caratteristiche REI ed essere separati dal vano ascensore e dal vano di accesso a mezzo di filtro a prova di fumo. I vani tecnici devono essere areati indipendentemente con un minimo di mq. 0,05.

La cabina, in caso di rilevazione d'incendio o di aumento della temperatura, deve automaticamente portarsi al piano terra da cui è prevista l'uscita di sicurezza verso l'esterno.

TITOLO II – Art. 4 – MISURE PER L'ESODO IN CASO DI EMERGENZA

4.1 - AFFOLLAMENTO

L'affollamento è stabilito in:

ambulatori e simili = 0,1 persone a mq.

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

sale di attesa = 0,4 persone a mq.

Affollamento piano interrato = nessuna persona

Affollamento piano terra:

- sale di attesa = mq. 45,00 x 0,4 = 18 persone

- ambulatori e simili = mq. 290,00 x 0,1 = 29 persone

Sommano persone 47

Affollamento piano primo:

- sale di attesa = mq. 17,80 x 0,4 = 7,12 persone per eccesso

- ambulatori e simili = mq. 123,00 x 0,1 = 12,3 persone per eccesso

Sommano persone 29,42

4.2 – CAPACITA' DI DEFLUSSO

50 per il piano terra

37,5 per il piano primo

Piano terra = 4 uscite di ml. 1,20 = 8 moduli x 50 capacità deflusso = 400 persone

Piano Primo = 2 uscite di ml. 1,20 = 4 moduli x 37,5 = 150 persone

4.4 - SISTEMI DI VIA D'USCITA

I compartimenti al piano terra e al piano primo presentano un sistema almeno due uscite poste in posizione contrapposte fra di loro che garantiscono l'esodo simultaneo delle persone

4.5 – LUNGHEZZA DELLE VIE DI ESODO AL PIANO

I percorsi di esodo da ciascun piano risultano inferiori a ml. 40 per raggiungere un luogo sicuro e ml. 30,00 per raggiungere la scala protetta

4.6 – CARATTERISTICHE DELLE VIE DI USCITA

Vengono rispettate le indicazioni riportate nel decreto

4.8 – LARGHEZZA TOTALE DELLE VIE D'USCITA

La larghezza delle vie di uscita non sono inferiori a ml. 1,20 con altezza di ml. 2,10.

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

Le porte si aprono verso il senso dell'esodo. Il numero delle vie di uscite deve essere di almeno due per ogni piano.

La larghezza totale delle vie d'uscita soddisfa quanto determinato dalla capacità di deflusso.

4.9 – SISTEMI DI APERTURA DELLE PORTE

Le porte di sicurezza sono dotate di maniglione antipanico di tipo orizzontale che permettono l'apertura della porta a semplice spinta (UNI EN 1125)

4.10 – NUMERO DI USCITE

Piano interrato (locale tecnico) = 1 uscita di ml. 1,20;

Piano terra = 4 uscite di ml. 1,20

Piano primo = 2 uscite di ml. 1,20

TITOLO II – Art. 5 – LOCALI ADIBITI A DEPOSITI E SERVIZI GENERALI

Non sono previsti locali a deposito

5.4 – IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE

E' previsto un impianto di condizionamento ad aria forzata di tipo centralizzato.

5.4.2 – IMPIANTI CENTRALIZZATI

L'impianto frigoriferi è ubicato al piano interrato con strutture di separazione REI 120 a cui si accede dall'esterno attraverso una scala di sicurezza esterna. Il Locale dove sono posti i gruppi è permanentemente areato a mezzo di finestre a bocca di lupo con griglie di areazione al piano campagna che non interferiscono con i locali di accoglienza.

L'impianto di riscaldamento e di A.C.S. è garantito da un sistema di pannelli solari termici posti in copertura collegati ad una caldaia a condensazione posta la piano primo. La caldaia a gas metano di potenzialità < ai 116 kw è porta all'esterno. Le pareti di separazioni da il luogo dove è posta la caldaia e gli altri locali (pareti e solaio) hanno caratteristiche REI 90. Le tubazioni di distribuzione sono riunite in un cavedio realizzato con strutture REI 90 per il piano terra ed il piano primo e REI 120 per il piano interrato. L'impianto gas prevede una valvola d'intercettazione al piano

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

terra esterna all'immobile ed una valvola d'intercettazione secondaria al piano primo in prossimità della caldaia.

5.4.3 – CONDOTTE AEREOTERMICHE

Le condotte aereo termiche sono costituite da materiali classe 0. Al fine del mantenimento dei requisiti di compartimentazione le condotte che attraversano i piani saranno corredate da serrande tagliafuoco che rispettino:

REI 120 = piano Interrato/Piano Terra

REI 90 = attraversamento altri piani.

Le condotte non attraversano:

- Luoghi sicuri, vani scala e vani ascensore, locali con pericolo di esplosione.

5.4.4. – DISPOSITIVI DI CONTROLLO

L'impianto è dotato di dispositivo di comando manuale facilmente accessibile per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

L'impianto è dotato di sistema di rilevazione fumi all'interno delle condotte che comanda automaticamente l'arresto dei ventilatori e l'azionamento delle serrande.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non permettono la rimessa in pristino senza l'intervento manuale dell'operatore.

5.4.5. – SCHEMI FUNZIONALI

Lo schema funzionale prevede:

- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l'ubicazione delle macchine;
- l'ubicazione dei rilevatori di fumo e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza;
- l'ubicazione del sistema antigelo.

TITOLO II – Art. 6.0 – IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti devono essere realizzati in conformità della Legge 186/1968 e successive integrazioni o modifiche in conformità alle vigenti norme CEI e con le procedure previste dal D.M. 37 del 2007

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

Gli impianti di sicurezza devono garantire il funzionamento in caso di interruzione di energia elettrica con un sistema di accumulatori che garantisca la ricaricabilità al 100% in 12 ore.

a) Illuminazione sicurezza	2 ore
b) Allarme	30 minuti
c) Rivelazione	30 minuti
d) Estinzione incendi	2 ore
e) Elevatori antincendio	2 ore
f) Diffusione sonora	2 ore

TITOLO II – Art. 7 – MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

7.2 – ESTINTORI (Norma Tecnica D.M. 07/01/2005 E UNI 9994-1-2013)

Le strutture sanitarie devono essere dotate di estintori in numero adeguato e distribuiti nei vari compartimenti. Devono essere ubicati:

- Lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
- In prossimità delle aree a maggior rischio.

Nel caso in oggetto sono previsti:

Piano Interrato =	n. 3
Piano Terra =	n. 5
Piano Primo =	n. 3
Piano Copertura =	n. 1

Gli estintori, di tipo portatile, devono avere carica minima di 6 Kg con capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B

7.3 – IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

Per l'attività in oggetto il D.M. 18/09/2002 prevede l'installazione di Naspi DN 25 con alimentazione di tipo ordinario per la portata di 60 litri/minuto ad una pressione residua di 2 bar, considerando simultaneamente 4 naspi.

L'impianto antincendio è costituito da:

Anello antincendio in tubazione metallica esterna di 2,0" , attacco autopompa Vigili del Fuoco UNI 70, valvole d'intercettazione, terminali costituiti da cassette e Naspi, vasca di accumulo ed elettropompa.

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

- Tubazione esterna in acciaio diametro 2” completa di valvola sfera, curve, raccordi e staffe necessarie; ml.
- Gruppo attacco VV.Fuoco di mandata UNI 10779 diam. 2” UNI 70 completo di: n.1 cassetta in acciaio verniciata rosso con lastra trasparente infrangibile, n. 1 tappo UNI 70 maschio ottone, n. 1 valvola di sicurezza tarata 12 bar, n.1 valvola di non ritorno-
- N. 4 Naspi DN 25 completi di cassetta in acciaio di colore rosso con sportello, valvola d’intercettazione da 1”, tubazione diam. 25 mm. Lunghezza 30 metri, lancia di erogazione.
- DEPOSITO idrico costituito da vasca in CLS vibrato da mc. 18,00 alimentata dall’acquedotto Publiacqua. Il deposito è necessario nel caso in cui la Società Publiacqua non garantisca la portata minima prevista.
- POMPA idraulica elettrica alimentata a monte del pulsante di gancio di emergenza, nel caso in cui la Società Publiacqua non garantisca la portata minima prevista.

TITOLO II – Art. 8 – IMPIANTI DI RILEVAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

La norma tecnica di riferimento è la UNI 9795

L’impianto di rilevazione incendi deve coprire tutte le zone. Gli unici locali che possono essere sprovvisti sono i bagni in quanto il carico d’incendio è quasi inesistente e perché l’utilizzo garantisce una rilevazione immediata.

L’impianto è costituito da:

- Rilevatori puntiformi;
- Centralina di controllo;
- Dispositivi di allarme ottici e sonori;
- Comandi d’attuazione del sistema;
- Elementi di connessione, cavi etc.

Piano interrato = n. 8 rilevatori
Piano terra = n.
Piano Primo = n.

Centralina di controllo = n. 1 nell’atrio d’ingresso al piano terra
Dispositivi di allarme = n. 3 (uno per piano)

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

* * * * *

ATTIVITA' ACCESSORIE

IMPIANTO FOTOVOLTAICO (nota M.I. prot. 1324 del 07/02/2012)

Gli impianti fotovoltaici non rientrano fra le attività soggette di cui al D.P.R. 151/2011. Tuttavia, l'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio di una attività soggetta può comportare in aggravio di rischio, in particolare:

- Interferenza con i sistemi di ventilazione e/o di evacuatori di fumo;
- Ostacolo alle operazioni di raffreddamento delle coperture interessate da incendio;
- Rischio di propagazione di incendio attraverso le condutture.

Inoltre può rappresentare pericolo di elettrocuzione a cui può essere esposto l'operatore dei vigili del fuoco.

Il modulo fotovoltaico dovrà essere conforme alle norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

Ai sensi del D.L. 81/2008 dovrà esserne garantita 'accessibilità per le operazioni manutentive.

Al fine di mitigare la possibilità di propagazione dell'incendio le strutture su cui sono ancorati i pannelli devono essere di classe 0 secondo il DM 26/06/84 oppure Classe 1 secondo il DM 10/03/2005.

In alternativa può essere prevista la interposizione fra le strutture e il piano di appoggio di uno strato di materiale incombustibile EI 30.

I moduli, le condutture, i quadri ed altri apparati dovranno distare almeno 1 ml. da gli Evacuatori di Fumo e Calore.

L'impianto dovrà essere munito di dispositivo di comando di emergenza posto in posizione facilmente accessibile e ben visibile che determini il sezionamento il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.

I componenti dell'impianto non devono essere posti in luoghi definiti "luoghi sicuri".

Dott. Alberto Banchini Architetto

Via Arcivescovo Antonio Martini nc. 6

59100 – Prato

banchinalberto@gmail.com

alberto.banchini@archiworldpec.it

Il professionista antincendio
Arch. Alberto Banchini