RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

AL COMANDO PROVINCIALE
dei VV.F. di Fi - Toscana

OGGETTO: Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW:
Fino a 350 kW: nuovo insediamento
via Manzoni 65, 50121 Firenze – Fi
C.T. ISTITUTO AGRICOLTURA, codice edificio 10

INTESTATARIO: TOSI MARIA CECILIA
VIA CAVOUR 1, 50129 FIRENZE (FI)

TECNICO: Marchini Valerio
via di Tiglio 1415, 55100 Lucca (Lu)
0583491507

Firenze, 15/02/2018

Il Responsabile della progettazione

(ING. MARCHINI VALERIO)

Il sottoscritto Marchini Valerio, libero professionista con studio situato in San Filippo - Lucca via di Tiglio 1415, telefono 0583491507, regolarmente iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca al n. A 1631 nonché nell'elenco istituito dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.Lgs 139/06 art.16, comma 4, con codice d'identificazione n. LU01631I00225, in qualità di tecnico incaricato dalla CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE, redige la seguente relazione tecnica di prevenzione incendi.

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07/08/2012, è quello di fornire gli elementi necessari ai fini della sicurezza della prevenzione incendi.

L'attività in oggetto è individuata al n. **74 - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW: Fino a 350 kW** del D.P.R. 151 del 01/8/2011.

IMPIANTI TERMICI - CLIMATIZZAZIONE

La potenzialità totale dell'impianto è pari a 263.6 kW

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto Presidente della Repubblica del 1° agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 201, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.
- Decreto Ministero dell'Interno del 12 aprile 1996- Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
- Circolare n.1324 del 07/02/2012 - Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici.

OBIETTIVI

Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone, dei beni e dei soccorritori, gli impianti sono realizzati in modo da:

- *evitare accumuli pericolosi di combustibile gassoso nei luoghi di installazione e nei locali direttamente comunicanti con essi, nel caso di fuoriuscite accidentali del combustibile medesimo;*
- *limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone;*
- *limitare, in caso di evento incidentale, danni ai locali vicini a quelli contenenti gli impianti;*

TIPOLOGIA IMPIANTO

Centrale termica in locale inserito nella volumetria dell'edificio con potenzialità totale pari a 263.6 kW

Il numero di apparecchi presenti è pari a 2, la potenza termica dell'impianto è pari a 263.6 kW e la densità rispetto all'aria è minore o uguale di 0.8. L'impianto per la climatizzazione è ubicato in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito.

INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO

Ubicazione

L'impianto è installato in un locale fuori terra.
L'ubicazione dei locali sarà
- non sottostanti o contigui a locali di pubblico spettacolo, ad ambienti soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m ^{2} o ai relativi sistemi di vie di uscita. .

Il locale ha almeno una parete di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro confinante su spazio scoperto.

Caratteristiche costruttive

Le strutture portanti hanno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a R 120 e le strutture separanti hanno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a REI 120 e realizzate con materiale di classe 0, è priva di aperture nella zona che si estende, a partire dall'apparecchio, per almeno 0.5 m lateralmente e 1 m superiormente. L'altezza del locale installazione è maggiore di 3.00m.

Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali

Lungo il perimetro dell'apparecchio è presente il passaggio dei seguenti elementi:
- canali da fumo;
- tubazioni dell'acqua;
- tubazioni del combustibile;
- cavi elettrici.

Gli apparecchi sono installati a pavimento. Il posizionamento dei vari componenti degli impianti è tale da evitare il rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa .

Porte

Le porte sono apribili verso l'esterno e sono munite di congegno di autochiusura ed è realizzata con materiale incombustibile.

Accesso

Il locale è ubicato all'interno del volume di fabbricato/i destinato/i a:

- nessuna tra le attività previste all'articolo 4.2.5. del D.M. 12/04/96.

L'accesso al locale avviene dall' esterno e precisamente da spazio scoperto.

Aerazione

Il locale è dotato di più di un'apertura permanente di aerazione. E' prevista una protezione delle aperture di aerazione tramite reti antipioggia. Le aperture di aerazione sono realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura. E' presente un controsoffitto a membrana piano e l'aerazione è realizzata nella parte più alta della parete di cui al punto 4.1.1b del D.M. 12 aprile 1996.

La superficie di aerazione risulta non inferiore a 3000 cm^2.

IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS

Generalità

Il dimensionamento delle tubazioni è tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione. L'impianto interno ed i materiali impiegati sono conformi alla legislazione tecnica vigente.

Materiali delle tubazioni

I materiali utilizzati per i tubi dell'impianto sono di:
- acciaio;
- polietilene.

Tubi di acciaio

I tubi di acciaio sono senza saldatura e hanno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8863.

Tubi polietilene

I tubi di polietilene hanno caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle indicate dalla norma UNI ISO 4437 serie S8, con spessore minimo di 3 mm.

Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole

Tubazioni in acciaio

L'impiego di giunti a tre pezzi è utilizzato esclusivamente per i collegamenti iniziale e finale dell'impianto interno;
Le giunzioni dei tubi sono realizzate:
- mediante raccordi con filettatura;
- a mezzo di saldatura di testa per fusione.

Nei raccordi con filettatura sono utilizzati come mezzi di tenuta
- canapa con mastici adatti (tranne per il gas con densità maggiore di 0.8).

Sonoo presenti
- raccordi in acciaio.

Le valvole sono di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso.
Le valvole utilizzate sono di
- acciaio;
- ottone.

Le valvole sono con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vanno inserite.

Tubazioni in polietilene

Le giunzioni dei tubi di polietilene sono realizzate mediante brasatura capillare forte.
Le giunzioni sono realizzate mediante
- saldatura di testa per fusione a mezzo di saldatura per elettrofusione.

Le giunzioni miste, tubo di polietilene con tubo metallico, sono realizzate mediante raccordi metallici saldati. Le valvole sono di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso.
Le valvole utilizzate sono di
- polietilene;
- ottone.

Le valvole sono con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vengono inserite.

Posa in opera

Generalità

Le tubazioni sono protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti.

Le tubazioni del gas non sono utilizzate come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;

Le tubazioni non sono collocate nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie.

All'esterno dei locali di installazione degli apparecchi è installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso.

Per il collegamento dell'impianto interno finale, e iniziale sono utilizzati tubi metallici flessibili continui.

Nell'attraversamento di muri la tubazione non presenta giunzioni o saldature ed è protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas è sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno.

Il percorso non attraversa giunti sismici.

Le condotte distano almeno 2 cm dal rivestimento della parete e dal filo esterno del solaio. Fra le condotte ed i cavi di altri servizi è adottata una distanza pari a 10 cm. E' evitato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica.

Nei locali di installazione degli apparecchi il percorso è a vista.

Modalità di posa in opera all'esterno dei fabbricati

Posa in opera interrata

Tutti i tratti interrati delle tubazioni metalliche sono correttamente realizzati così come dichiarato nella Dichiarazione di Rispondenza redatta e allegata.

Modalità di posa in opera all'interno dei fabbricati

Posa in opera in guaina

Le guaine sono in vista; di acciaio di spessore minimo di 2 mm e di diametro superiore di almeno 2 cm a quello della tubazione del gas; le guaine sono dotate di almeno uno sfiato verso l'esterno. Le tubazioni non presentano giunti meccanici all'interno delle guaine. Sono presenti guaine metalliche, non propaganti la fiamma
- nell'attraversamento di muri .

Attraversamento muro perimetrale centrale termica

Gruppo di misurazione

Il contatore del gas è installato in una nicchia areata.

DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI

Impianto elettrico

L'impianto elettrico è realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e tale conformità è attestata secondo le procedure di cui al D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008. L'interruttore generale è installato all'esterno dei locali, in posizione segnalata ed accessibile.

Mezzi di estinzione degli incendi

In ogni locale ed in prossimità di ciascun apparecchio è installato un estintore di classe 21A 89BC.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza richiama l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnala la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

Esercizio e manutenzione

Sono richiamati gli obblighi di cui all'art.11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n.412 (S.O.G.U. n.242 del 14 ottobre 1993).

Nei locali è vietato depositare ed utilizzare sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto e sono adottate adeguate precauzioni affinchè, durante qualunque tipo di lavoro, l'eventuale uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

INDICE

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO **1**
PREMESSA **2**
IMPIANTI TERMICI - CLIMATIZZAZIONE **2**
NORME DI RIFERIMENTO **2**
OBIETTIVI **3**
TIPOLOGIA IMPIANTO **3**
INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO **3**
Ubicazione **3**
Caratteristiche costruttive **3**
Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali **4**
Porte **4**
Accesso **4**
Aerazione **4**
IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS **4**
Generalità **4**
Materiali delle tubazioni **4**
Tubi di acciaio 5
Tubi polietilene 5
Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole **5**
Tubazioni in acciaio 5
Tubazioni in polietilene 6
Posa in opera **6**
Generalità 6
Modalità di posa in opera all'esterno dei fabbricati **7**
Posa in opera interrata 7
Modalità di posa in opera all'interno dei fabbricati **7**
Posa in opera in guaina 7
Gruppo di misurazione **7**
DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI **7**
Impianto elettrico **7**
Mezzi di estinzione degli incendi **7**
Segnaletica di sicurezza **7**
Esercizio e manutenzione **8**
INDICE **9**
FIRME **10**

FIRME

Il Tecnico

Marchini Valerio





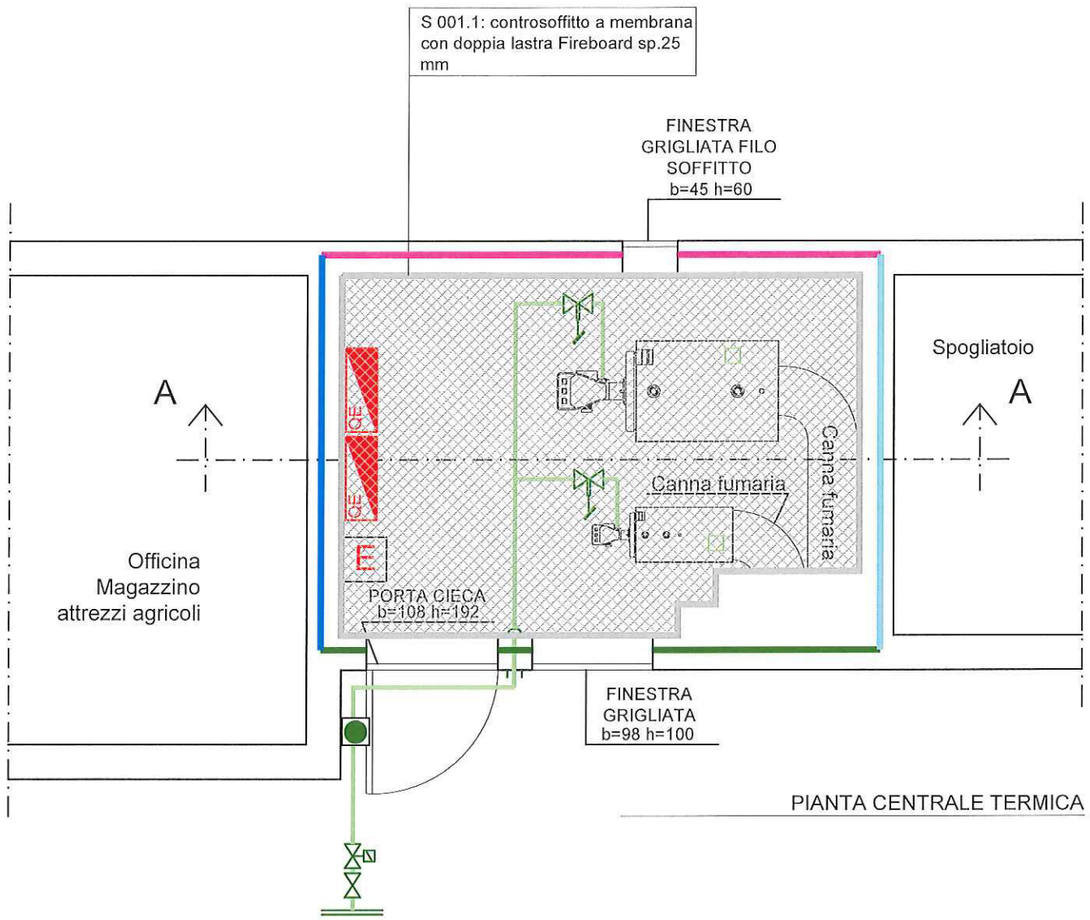


N

CENTRALE TERMICA

EDIFICIO	COMMITTENTE	TECNICO	
ISTITUTO PROFESSIONALE AGRICOLTURA	CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE	STUDIO INTRE P.IVA: 02197070465	
CODICE EDIFICIO	TAVOLA	DATA	SCALA
10	A1 PLANIMETRIA GENERALE	15-02-2017	FUORI SCALA

STUDIO INTRE - Via di Tiglio 1415, Lucca 55100 - Mob. 320 9069770/1 329 1895041
info@studiointre.it - WWW.studiointre.it - P.IVA 02197070465



PIANTA CENTRALE TERMICA



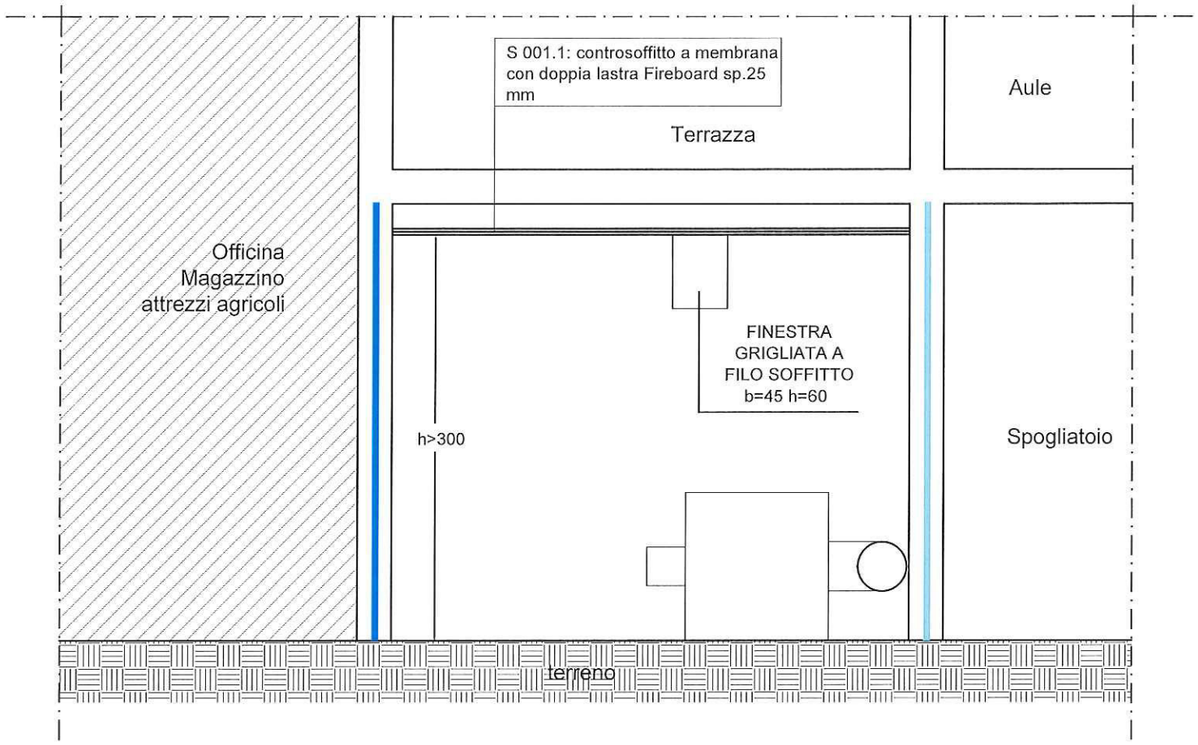
LEGENDA

	Elettrovalvola gas	E	Estintore		Interruttore elettrico generale
	Valvola di intercettazione combustibile	QE	Quadro Elettrico		Chiusura tubo gas
	Valvola a intercettazione manuale		Sensore di rilevazione gas	ALLARME ANTINCENDIO	Allarme Antincendio

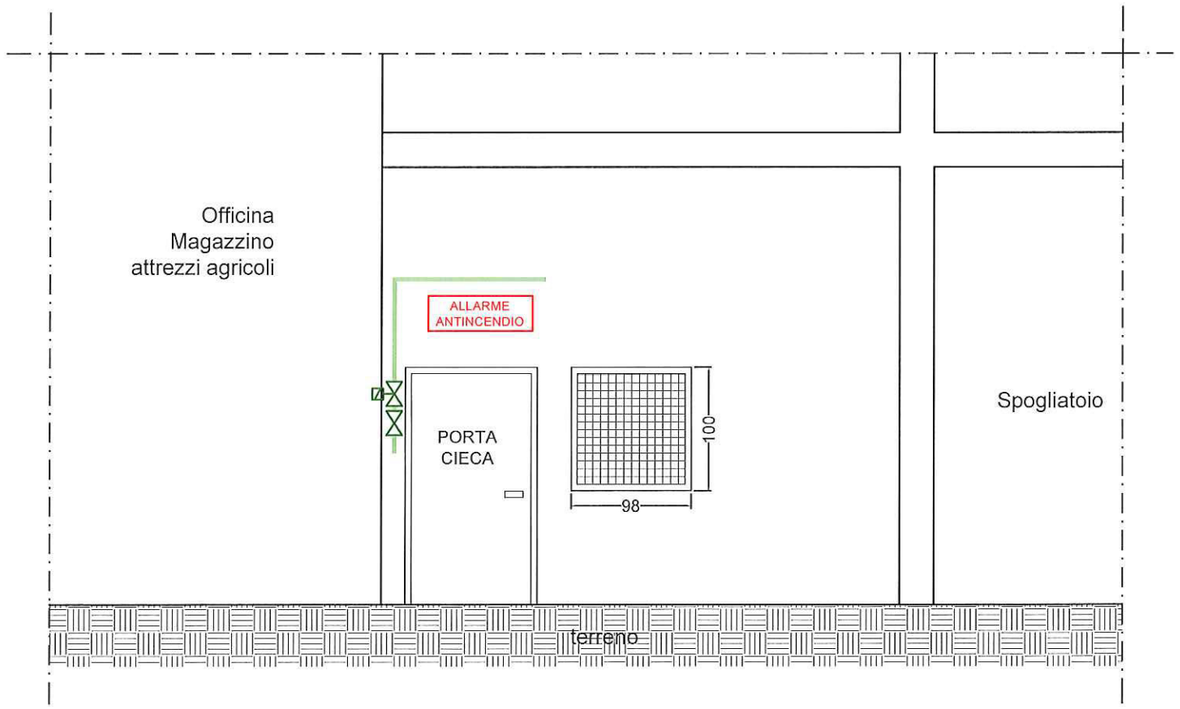
CENTRALE TERMICA

EDIFICIO	COMMITTENTE	TECNICO	
ISTITUTO PROFESSIONALE AGRICOLTURA	CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE	STUDIO INTRE P.IVA: 02197070465	
CODICE EDIFICIO 10	TAVOLA A2 PIANTA CENTRALE TERMICA	DATA 15-02-2018	SCALA 1:50

STUDIO INTRE - Via di Tiglio 1415, Lucca 55100 - Mob. 320 9069770/1 329 1895041
info@studiointre.it - WWW.studiointre.it - P.IVA 02197070465



SEZIONE A-A



SEZIONE A-A

LEGENDA

- W 001.1
- W 001.2
- W 001.3
- W 001.4

CENTRALE TERMICA

EDIFICIO	COMMITTENTE	TECNICO	
ISTITUTO PROFESSIONALE AGRICOLTURA	CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE	STUDIO INTRE P.IVA: 02197070465	
CODICE EDIFICIO 10	TAVOLA A3 SEZIONI E PROSPETTI	DATA 15-02-2018	SCALA 1:50

STUDIO INTRE - Via di Tiglio 1415, Lucca 55100 - Mob. 320 9069770/1 329 1895041
info@studiointre.it - WWW.studiointre.it - P.IVA 02197070465