

**INGEGNERE FRANCO CESARE**

**VALUTAZIONE STRUTTURALE RELATIVA ALLE  
DEMOLIZIONI PREVISTE NEL PIANO ATTUATIVO**

**PIANO ATTUATIVO**

**“CAMPO DELLA MODIFICAZIONE m2\_1  
VIA VERDI – VIA PASUBIO – EX KYOCERA”**

**20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**

**Committente: LIVING CERNUSCO s.r.l.  
Via Guido d'Arezzo n. 15  
20121 MILANO**

**Progettista: Arch. PIZZUTI Mario (STUDIO TER s.r.l.)  
Viale Europa n. 181  
20062 CASSANO D'ADDA (MI)**



AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

## 1) PREMESSA

Il sottoscritto Ing. CESARE Franco, con sede in Viale Europa n. 181 – 20062 CASSANO D'ADDA (MI), iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano al nr. 14931, ricevuto l'incarico dalla Società LIVING CERNUSCO s.r.l. di valutare dal punto di vista strutturale le demolizioni previste nel piano attuativo denominato "CAMPO DELLA MODIFICAZIONE m2\_1 VIA VERDI – VIA PASUBIO – EX KYOCERA", nonché l'idoneità statica dei fabbricati interessati solo parzialmente dalle suddette demolizioni, ha proceduto all'espletamento dell'incarico professionale nei limiti del mandato conferitogli.

## 2) INFORMAZIONI GENERALI

Di seguito sono riportate le informazioni tecnico amministrative raccolte durante la fase preliminare dell'indagine conoscitiva.

Per quanto concerne il materiale messo a disposizione del Professionista si segnala che non è stato fornito alcun documento inerente la costruzione originaria dell'edificio, avvenuta presumibilmente nella seconda metà del secolo scorso.

Viceversa, sono stati forniti alcuni incartamenti della pratica di sanatoria risalente all'anno 2000.

Altresì, sono state consegnate le planimetrie catastali identificative dei vari fabbricati presenti nell'area d'intervento ed interessati dalle future demolizioni totali e/o parziali.

A seguito di quanto testè rimarcato, per completare il quadro conoscitivo necessario ad esprimersi sul quesito richiesto, lo scrivente ha dovuto effettuare anche degli accertamenti specifici in situ.

## 3) DESCRIZIONE STRUTTURALE SINTETICA DEI MANUFATTI ESISTENTI OGGETTO D'INTERVENTO (DEMOLIZIONI TOTALI E/O PARZIALI) E DI VALUTAZIONE

I fabbricati interessati dall'intervento risultano identificati catastalmente al Foglio 11, Particella 171-172-101 del Comune di Cernusco sul Naviglio (MI) (vedi Planimetria generale – **Allegato [1]**).

Più specificatamente, gli edifici, di cui ai Mappali 171 e 172, risultano essere due unità produttive in disuso, realizzate con una struttura prefabbricata (a due campate) tipologicamente molto simile.

I due corpi principali occupano ciascuno una superficie di circa 650 [mq].

All'interno dei suddetti fabbricati sono presenti delle limitate aree adibite ad uffici e spogliatoi, realizzate in parte in muratura portante ed in parte in elementi metallici.

Lungo il perimetro esterno si è riscontrata la presenza di annessi e corpi secondari di modesta rilevanza dal punto di vista strutturale.

Il complesso edilizio, di cui al Mappale 101, fino a poco tempo fa destinato in parte ad uso terziario (uffici) e per la restante parte a deposito/magazzino, ha forma irregolare in pianta ed è costituito da una struttura in calcestruzzo armato gettata completamente in opera.

La porzione adibita ad uso uffici si sviluppa (per quasi tutta la totalità dell'area occupata) su due piani fuoriterra. Il telaio portante è costituito da elementi verticali lineari (pilastri, setti e murature) interconnessi con elementi orizzontali di tipo tradizionale (travi in spessore e/o ribassate).

Tutti gli orizzontamenti sono risultati realizzati in travetti in c.a. con interposte pignatte di laterizio aventi funzione di alleggerimento.

Anche gli elementi strutturali secondari, quali scale, parapetti e gronde, sono stati realizzati in conglomerato cementizio armato.

Si segnala l'esistenza di un piano seminterrato che presenta la stessa tipologia costruttiva della costruzione fuori terra (cemento armato).

Per quanto riguarda la porzione del complesso adibita a deposito/magazzino, la stessa si sviluppa fuoriterra per un solo piano con due altezze di piano diverse.

È presente anche in questo caso un piano seminterrato adibito a deposito.

La struttura portante di questa porzione di fabbricato è tipologicamente simile a quella riscontrata per la parte adibita ad uffici (ovvero un classico telaio in conglomerato cementizio armato normale), fa eccezione la zona adibita prevalentemente a magazzino (H = 5.00 [m]), la cui struttura, dal punto di vista ingegneristico, è risultata più complessa.

Relativamente ad essa si è rilevato che gli elementi portanti verticali sono costituiti da pilastri a sezione variabile, in cemento armato gettato in opera fortemente armati, sui quali insiste la copertura formata da solette in getto pieno incastrate ad una serie di travi rialzate di notevole luce (circa 21.00 [m]).

Altresì, lungo al confine di proprietà con il Mapp. 171, è stato rilevato un manufatto di modeste dimensioni ad uso autorimessa la cui struttura è risultata costituita anch'essa da elementi di calcestruzzo armato gettato in opera.

#### **4) SOPRALLUOGO ED INDAGINE TECNICA**

In data 19/10/2020, il sottoscritto Ing. CESARE Franco, si è recato in sito per il sopralluogo conoscitivo, presente un delegato dell'attuale Proprietà.

A puro titolo informativo, è opportuno rimarcare che lo scrivente ha avuto libero accesso a tutte le zone oggetto di valutazione strutturale e, consequenzialmente, ha potuto effettuare in modo sufficiente tutte quelle indagini conoscitive utili e necessarie per la redazione della perizia tecnica.

In generale, si è proceduto all'esecuzione di verifiche ed assaggi di tipo non distruttivo, ponendo un'attenzione particolare per quelle strutture che saranno interessate da una demolizione di tipo "parziale", più specificatamente:

- è stata controllata la maggior parte degli elementi strutturali (travi, murature e solai), cercando, per quanto possibile, di rilevarne le dimensioni geometriche, le caratteristiche costruttive e lo stato di conservazione;

- nei punti ritenuti più a rischio, dal punto di vista strutturale, si è proceduto con un’attenta indagine atta ad evidenziare indizi di cattivo funzionamento sia delle singole parti, sia della struttura portante nella sua globalità;
- sono state effettuate analisi mirate (mediante battitura manuale) finalizzate ad individuare eventuali inneschi di sfondellamento in corrispondenza degli orizzontamenti.

Tale tipo di controllo ha interessato, a campione, tutte le zone la cui sovrastante soletta è risultata essere realizzata in latero-cemento.

Considerata la tipologia dei manufatti edilizi, con presenza di opere realizzate in gran parte in cemento armato, di complessità relativamente modesta, non si è ritenuto necessario procedere all’effettuazione di prove di carico particolari.

Circa la presenza di eventuali difetti e/o dissesti, si segnalano alcune fessurazioni superficiali, in particolare all’interno dei fabbricati, che peraltro non hanno alcuna importanza dal punto di vista strutturale.

In un secondo tempo, con l’ausilio dei dati raccolti durante l’ispezione generale delle opere lo scrivente, a campione, ha verificato gli elementi strutturali più importanti, peraltro, limitando il controllo ai soli fabbricati per i quali è prevista una demolizione parziale. Le suddette verifiche sono state effettuate utilizzando il metodo delle tensioni ammissibili, facendo riferimento alle norme vigenti al tempo della realizzazione.

## 5) CONCLUSIONI

Alla luce delle indagini e delle verifiche effettuate in situ si riportano le seguenti annotazioni:

- EDIFICI PREFABBRICATI (identificati al Mappale 171 e al Mappale 172)  
la completa demolizione di questi due fabbricati, comprensiva dei corpi secondari, non comporta nessuna particolare problematica operativa, né tantomeno rappresenta un potenziale pericolo per le strutture esistenti ad essi contigue.

- COMPLESSO EDILIZIO (identificato al Mappale 101)  
per quanto concerne il manufatto isolato, adibito ad autorimessa, a confine con il Mapp. 171, vale quanto espresso per i due fabbricati prefabbricati.

Riguardo la restante parte, interessata da una parziale demolizione (vedasi Proposta progettuale – **Allegato [2]**), a seguito delle verifiche strutturali effettuate, lo scrivente attesta che, relativamente al corpo di fabbrica identificato come Unità “A”, la conservazione del medesimo è assicurata senza prevedere alcun tipo di intervento edilizio e/o rinforzo strutturale grazie anche alla presenza di un giunto strutturale (vedi **Testimonianza fotografica** allegata).

Circa l’Unità “B”, i controlli strutturali eseguiti consentono di asserire la fattibilità del piano di demolizione, così come previsto dal progettista, senza particolari accorgimenti e/o rinforzi strutturali; tenendo, però, in considerazione che l’eliminazione della struttura contigua (Unità “C”) comporterà necessariamente la realizzazione di alcune opere edilizie, (tratti di fondazioni

superficiali associati alla creazione di nuovi muri di tamponamento lungo il perimetro delimitante la porzione di fabbricato in demolizione (Unità "C").

Per la parte denominata Unità "C", si ribadisce che la prevista demolizione non comporta particolari pericoli operativi, né arreca pregiudizi alla staticità delle due restanti unità testè sopraccitate.

In definitiva, le risultanze della verifica strutturale eseguita confermano la fattibilità degli interventi di demolizione senza particolari problematiche tecniche, fermo restando che gli stessi dovranno essere eseguiti da maestranze specializzate, sotto la stretta sorveglianza di un Professionista abilitato (Direttore lavori), che dovrà essere nominato dalla Proprietà prima dell'inizio dei lavori.

IL TECNICO  
  


AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

## FASCICOLO ALLEGATI

- ALLEGATO [1]** – Fotocopia schede catastali inerenti gli edifici esistenti oggetto degli interventi di demolizione totale e/o parziale;
- ALLEGATO [2]** – Schema sintetico degli interventi di demolizione totale e/o parziale previsti dal piano attuativo;
- TESTIMONIANZA FOTOGRAFICA** [Fotogrammi da nr. 1 a nr. 27].

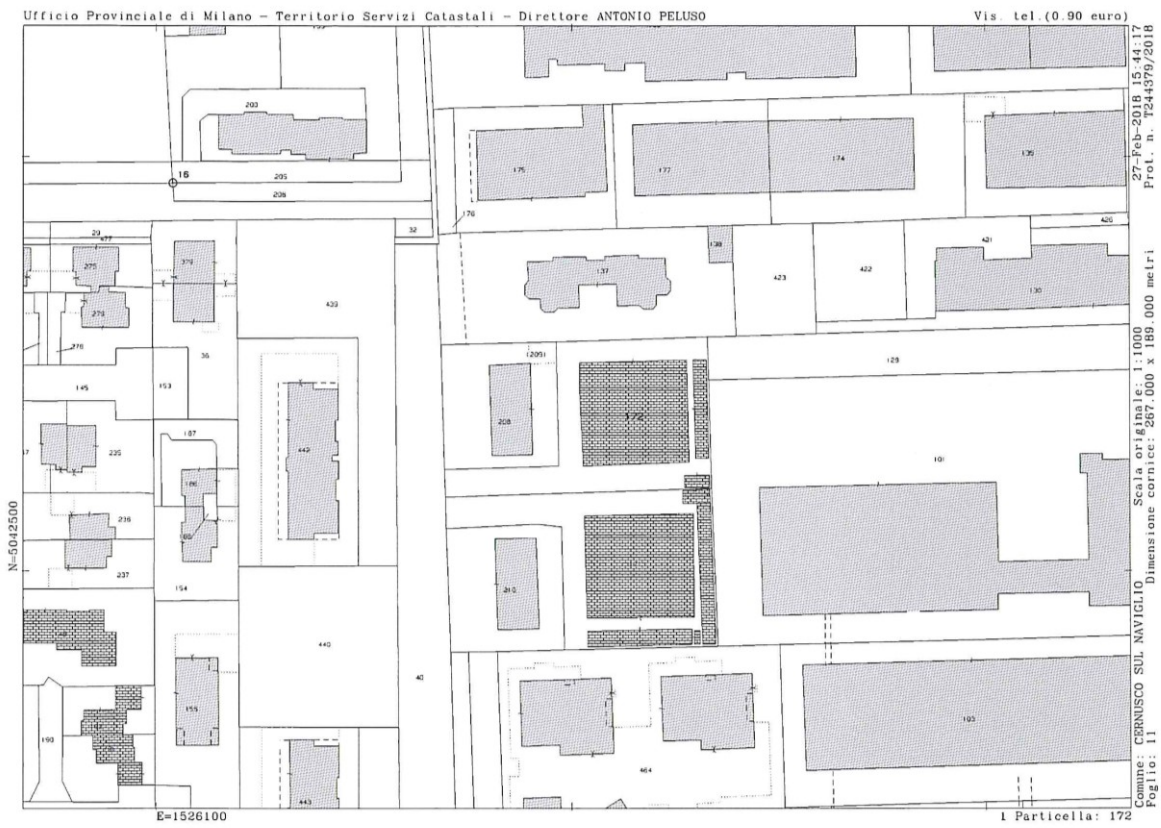
IL TECNICO



Dott. Ing.  
CESARE FRANCO  
Sez. A Sezioni  
n° A 14031  
PROVINCIA DI MILANO

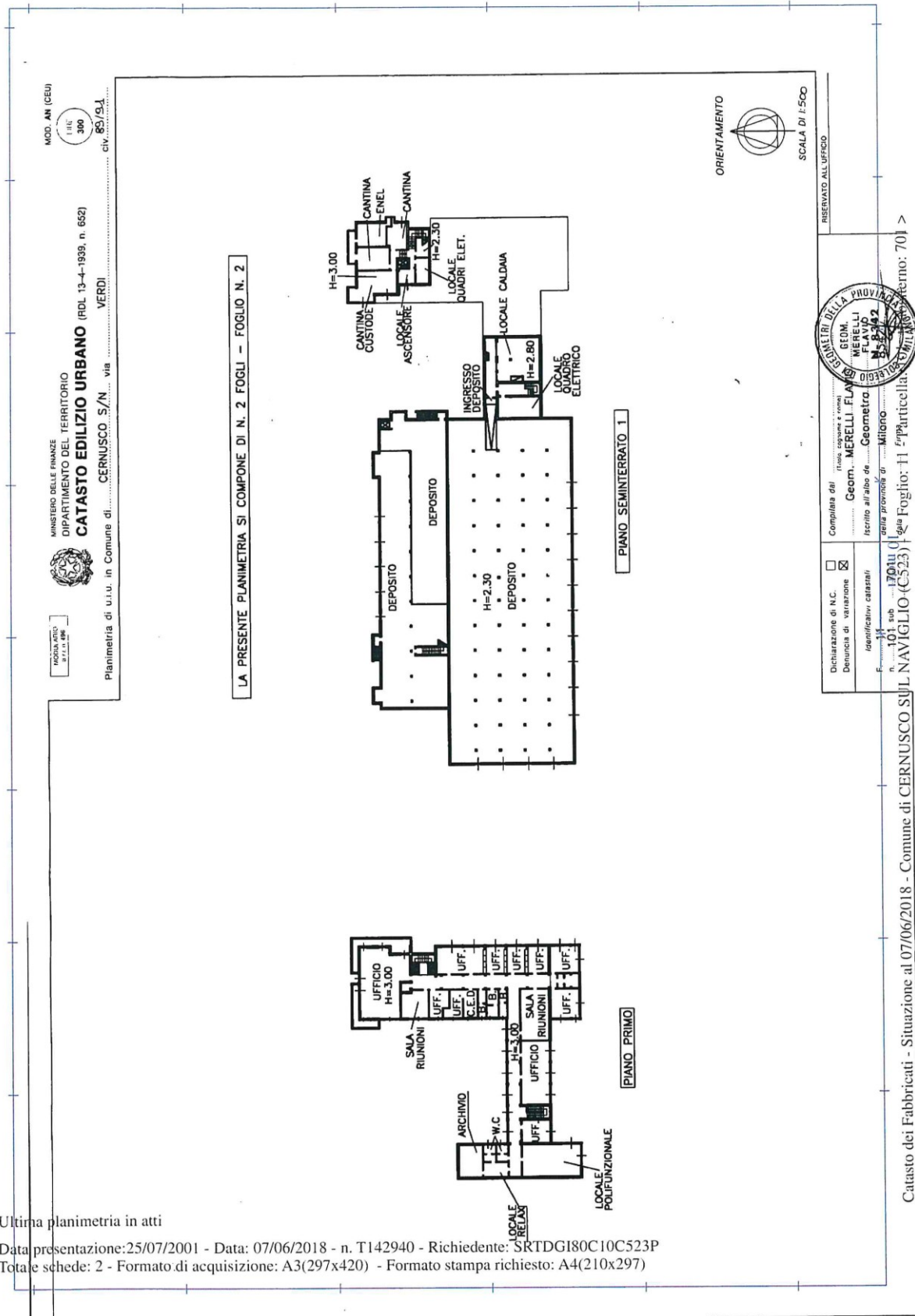
AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Cassano d'Adda, li 20/10/2020



AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Data presentazione:25/07/2001 - Data: 07/06/2018 - n. T142940 - Richiedente: SRTDGI80C10C523P



MOD. AN (CEU)  
 1:100  
 300  
 85/91

MINISTERO DELLE FINANZE  
 DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO  
**CATASTO EDILIZIO URBANO** (RDL 13-4-1939, n. 662)  
 VERDI  
 Planimetria di u.i.u. in Comune di CERNUSCO S/N via

LA PRESENTE PLANIMETRIA SI COMPONE DI N. 2 FOGLI - FOGLIO N. 2



Compilata dal (nome, cognome e nome)  
 Geom. MERELLI FLAVIO  
 iscritto all'albo di Geometri della provincia di Milano  
 n. 101 sub 17041  
 F. 11 Foglio: 11 Particella: 701

RESERVATO ALL'UFFICIO

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 07/06/2018 - Comune di CERNUSCO SUL NAVIGLIO (C523) - VIA GIUSEPPE VERDI n. 89 n. 9 1° piano: T-1-S1;

Ultima planimetria in atti

Data presentazione:25/07/2001 - Data: 07/06/2018 - n. T142940 - Richiedente: SRTDGI80C10C523P  
 Totale schede: 2 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
 Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
 Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



Data presentazione: 25/07/2001 - n. T142940 - Richiedente: SRTDG180C10C523P

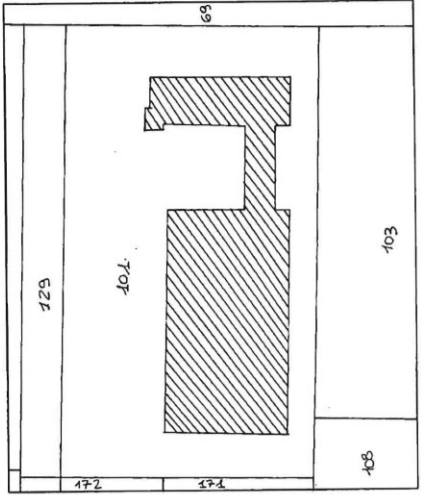
Ultima planimetria di acquisizione: 25/07/2001 - n. T142940 - Richiedente: SRTDG180C10C523P  
Data presentazione: 07/06/2018 - n. T142940 - Richiedente: SRTDG180C10C523P  
Totale schede: 2 - Formato stampa richiesto: A4(210x297)



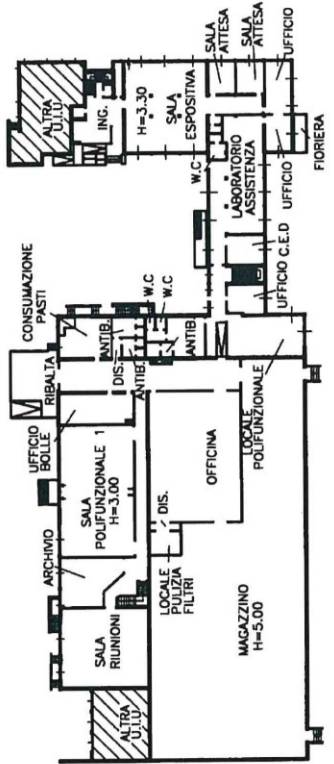
Compilata dal Geom. MERELLI FLAVIO  
iscritto all'Albo de Geometri della provincia di Milano  
data Firma

Dichiarazione di N.C.   
Denucia di variazione   
Identificativi catastali:  
F. 11  
n. 101 sub 701

ESTRATTO DI MAPPA Fig. 11 - SCALA 1:1000



LA PRESENTE PLANIMETRIA SI COMPONE DI N. 2 FOGLI - FOGLIO N. 1



PIANO TERRA

Planimetria di u.i.u. in Comune di CERNUSCO S/N via VERDI  
CATASTO EDILIZIO URBANO (ROL 13-4-1939, n. 652)  
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO  
MILANO 27/06/2018 - Comune di CERNUSCO SUL NAVIGLIO (0323) - Foglio: 11 - Particella: 101 - Subalterno: 701 >  
VIA GIUSEPPE VERDI n. 89 n. 91 piano: 1-1-S1;



10 metri

10 metri

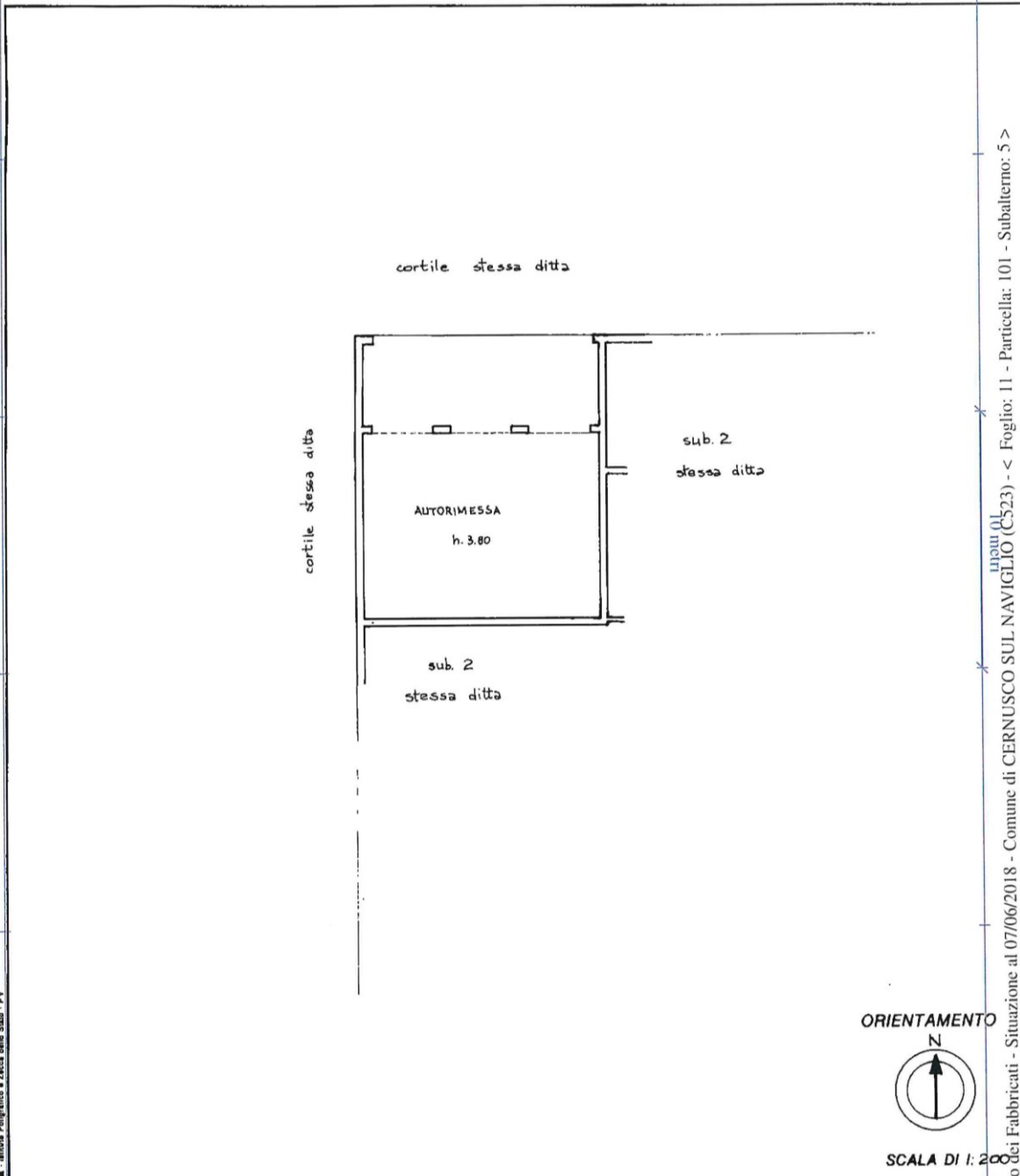
Data presentazione:03/04/1989 - Data: 07/06/2018 - n. T142939 - Richiedente: SRTDGI80C10C523P

MODULARIO F. rig. rend 497

MINISTERO DELLE FINANZE  
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SS.TT.EE  
**CATASTO EDILIZIO URBANO** (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. BN (CEU)  
LIRE 250

Planimetria di u.i.u. in Comune di Cernusco s/N via Verdi civ. 91



Catasto dei Fabbricati - Situazione al 07/06/2018 - Comune di CERNUSCO SUL NAVIGLIO (CS23) - < Foglio: 11 - Particella: 101 - Subalterno: 5 >  
VIA VERDI 91 - CERNUSCO S/N - MILANO

Ultima planimetria in atti

Dichiarazione di N.C.  Denuncia di variazione

Identificativi catastali n. 101 sub 5

Compilate dal ARDEL CAVALLIN RODORO (Titolo, cognome e nome)

Isritto all'albo degli Architetti n. 2418

data 2018 Firma Ardel Rodoro

RISERVATO ALL'UFFICIO

2018 6 3 APR 08

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Data presentazione: 25/07/2001 - Data: 07/06/2018 - n. T142941 - Richiedente: SRTDGI80C10C523P

MODULARIO F. Catasto 214		MINISTERO DELLE FINANZE DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO <b>CATASTO EDILIZIO URBANO</b> (RDL 13-4-1939, N. 652) CERNUSCO S/N VERDI	MOD. BN (CEU)
Planimetria di u.i.u. in Comune di .....		via .....	civ. 89/91
<p><b>PIANO TERRA</b></p>			
			Foglio: 11 - Particella: 101 - Subalterno: 702 > Comune di CERNUSCO SUL NAVIGLIO (C523) - < VIA GIUSEPPE VERDI n. 89 n. 91 piano: T;
			<b>ORIENTAMENTO</b>  SCALA DI 1:200
Dichiarazione di M. G. <input type="checkbox"/> Denuncia di variazione <input checked="" type="checkbox"/> Data presentazione: 25/07/2001 - Data: 07/06/2018 - n. T142941 - Richiedente: SRTDGI80C10C523P Totale schede in carico al catasto al 31/12/2018 (n. 297) - Formato stampa: AN40 (10x20)		Compilata dal <b>Geom. MERELLI PAULIO</b> Geometra n. 8342 della provincia di Milano	
F. 11 n. 101 su 702		RISERVATO ALL'UFFICIO	

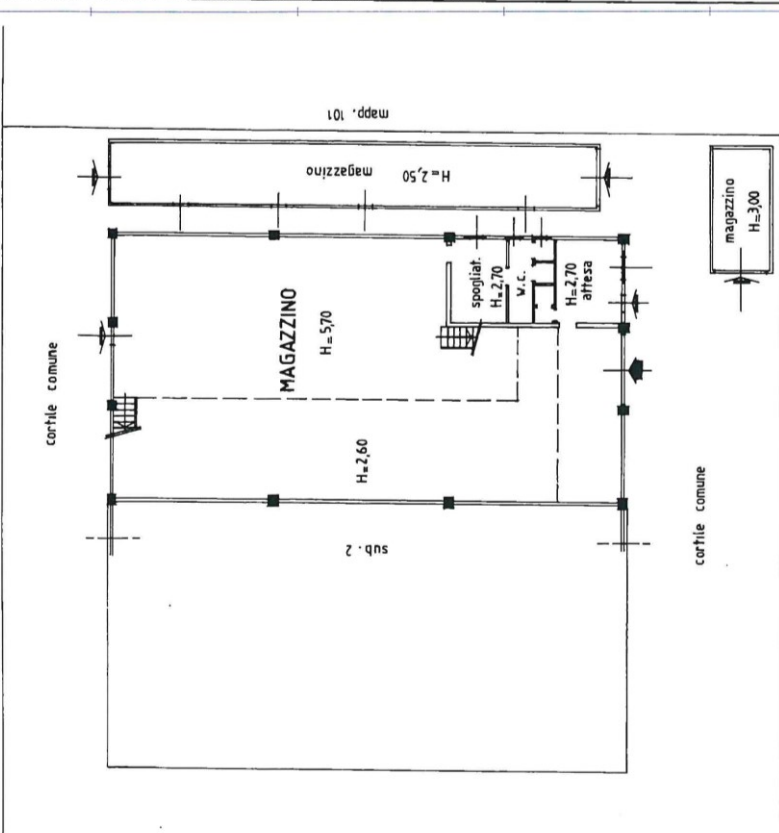
AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
 Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
 Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Data presentazione: 15/04/1996 - Data: 20/02/2018 - n. T361968 - Richiedente: ZCCMRC66P13C523E

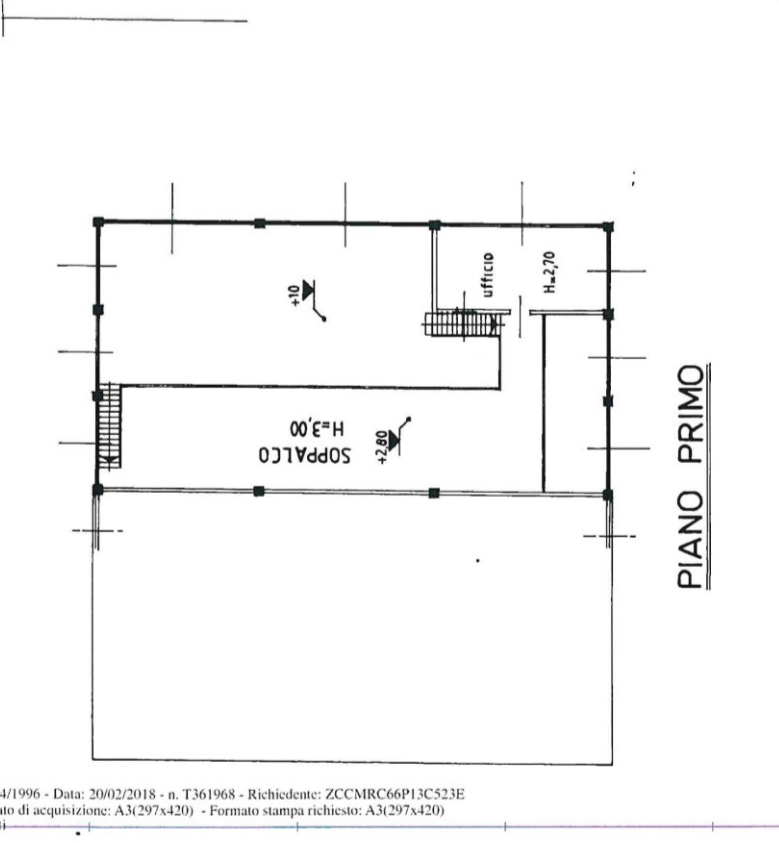
MOD. AN (CEU)  
LIRE **750**  
MODULARIO F 10 red 008

MINISTERO DELLE FINANZE  
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SS.TT.EE.  
**CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1938, n. 652)**

Pianimetria di u.i.u. in Comune di CERNUSCO S/NAVIGLIO via PASUBIO



### PIANO TERRENO



### PIANO PRIMO

Completata dal GEOMETRA **SIFTORI PIERGIORGIO**  
iscritto all'albo de i GEOMETRI della provincia di MILANO n. 7758  
firma *[Signature]* del 1996

Dichiarazione di N.C.   
Denuncia di variazione   
Identificativi catastali

F. 22

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 20/02/2018 - Comune di CERNUSCO SUL NAVIGLIO (C523) - > Foglio: 11 - Particella: 172 - Subalterno: T.1.  
VIA PASUBIO n. 10 piano: T.1.

Data presentazione: 15/04/1996 - Data: 20/02/2018 - n. T361968 - Richiedente: ZCCMRC66P13C523E  
Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A3(297x420)  
Ultima pianimetria in atti

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Protocollo Arrivo N. 42313/2021 del 06-08-2021  
Allegato 10 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente





FOTO 1 – Planimetria generale



FOTO 2 – Vista frontale complesso edilizio



FOTO 3 – Vista posteriore complesso edilizio



FOTO 4 – Particolare posteriore Unità “C”





FOTO 5 – Particolare posteriore Unità “C”



FOTO 6 – Particolare zona carico/scarico Unità “C”



FOTO 7 – Particolare posteriore magazzino Unità “C”



FOTO 8 – Vista posteriore zona giunto strutturale



FOTO 9 – Vista anteriore zona giunto strutturale



FOTO 10 – Particolare giunto strutturale (zona anteriore)



FOTO 11 – Particolare giunto strutturale (zona posteriore)



FOTO 12 – Particolare coperture





Foto 13 – Particolare coperture



FOTO 14 – Particolare interno magazzino principale

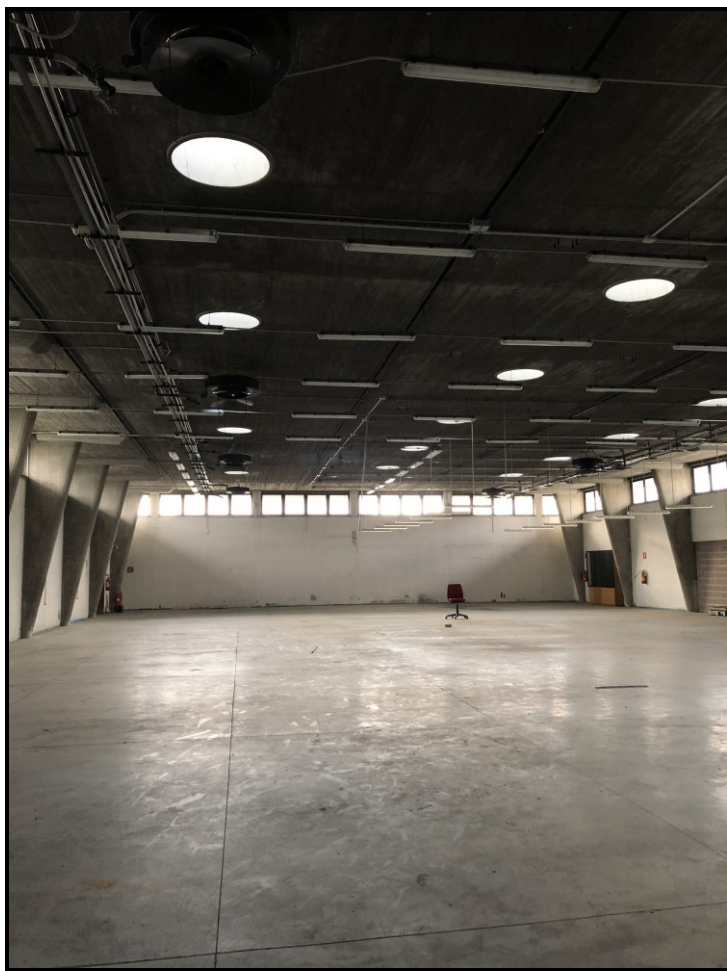


FOTO 15 – Particolare interno magazzino principale

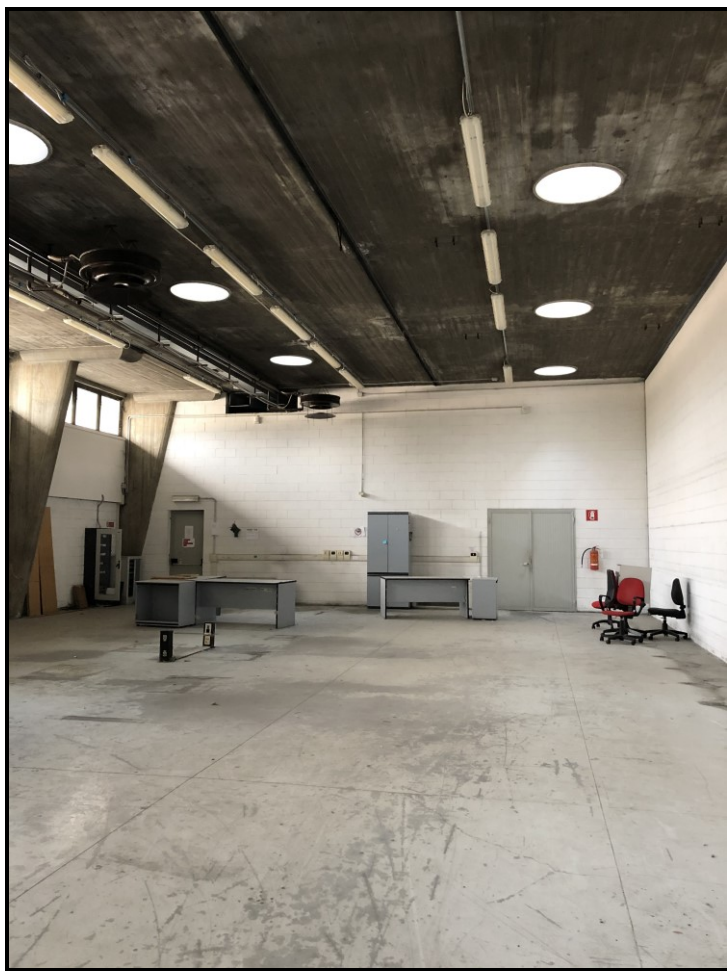


FOTO 16 – Particolare interno magazzino principale



FOTO 17 – Particolare pilastro magazzino principale



FOTO 18 – Particolare interni Unità “C”



FOTO 19 – Particolare interni Unità “C”



FOTO 20 – Particolare interni Unità “C”





FOTO 21 – Particolare interni Unità “A”



FOTO 22 – Particolare giunto strutturale piano primo



FOTO 23 – Particolare giunto strutturale piano primo



FOTO 24 – Particolare giunto strutturale piano primo



FOTO 25 – Particolare solaio piano primo Unità “B”



FOTO 26 – Particolare prova penetrometrica 1



FOTO 27 – Particolare prova penetrometrica 2