

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI

N. 426
Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Illeg.

Ing. Federica PINNA

Scala:

1:1.000

Data:

Dicembre 2010

Oggetto:

Oggetto:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
AUSOGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE
SCUOLA ELEMENTARE DI VILLAGRICA

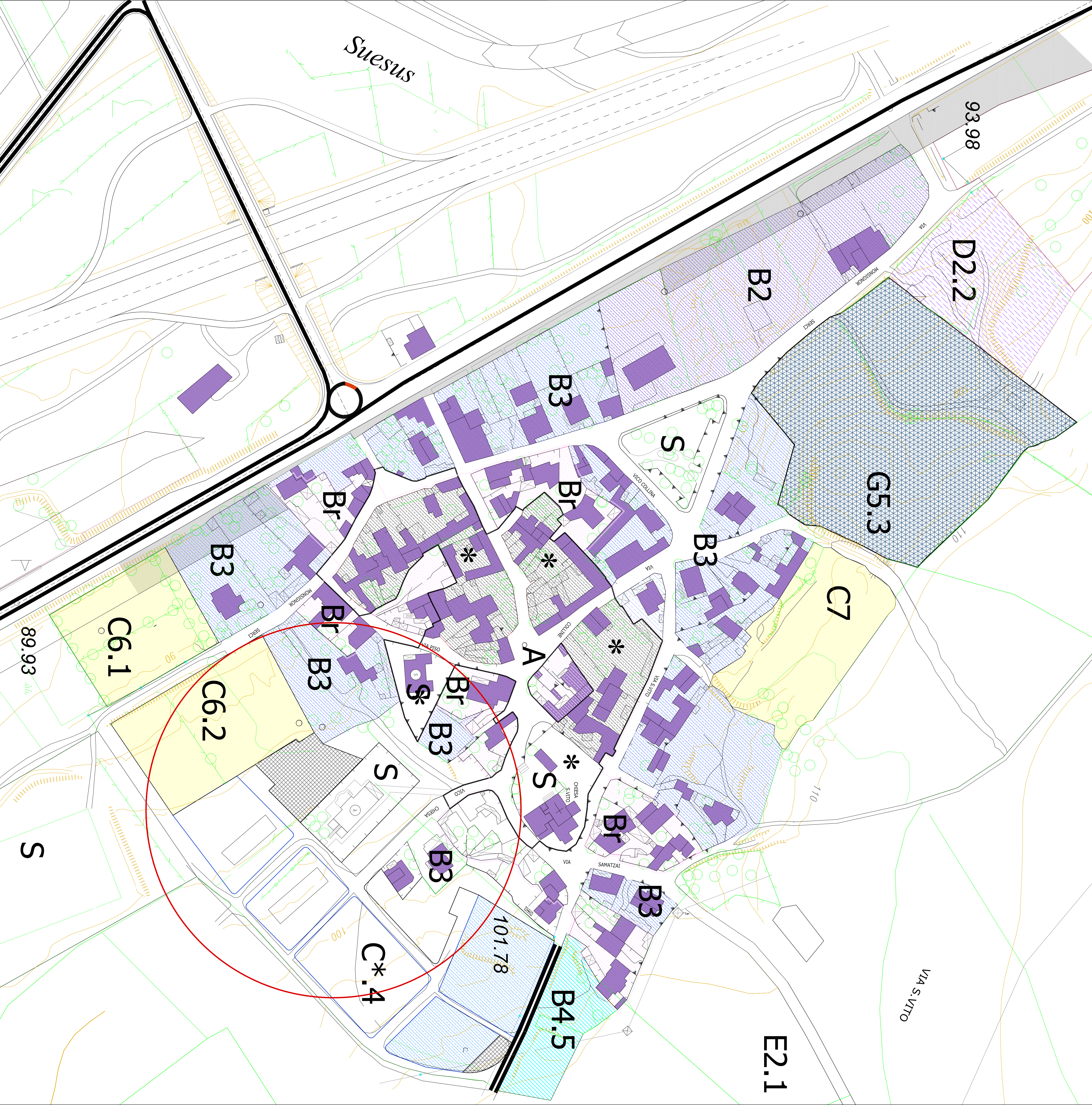
Aggiornamenti:

ESTRATTO PUC

Ente Autorizzatore:

Elaborato di proprietà, sono vietate la
reproduzione e diffusione senza
autorizzazione scritta (art. 17, comma 1,
del D.Lgs. del 22 aprile 1997)

00

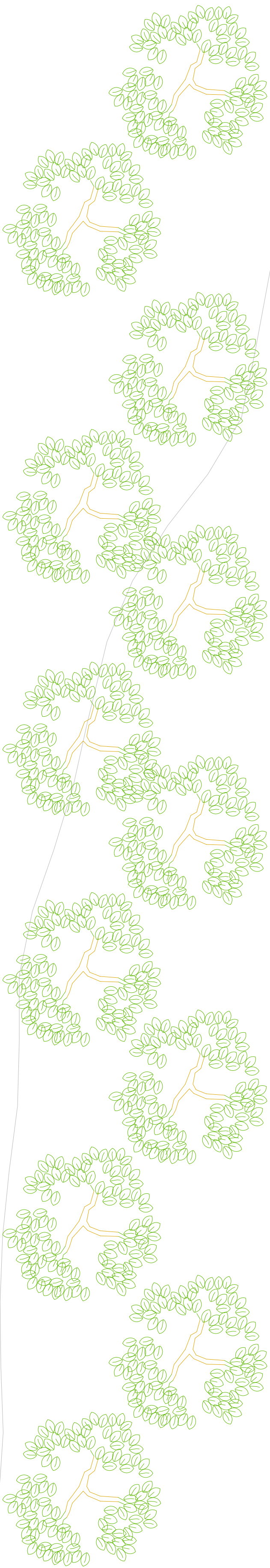
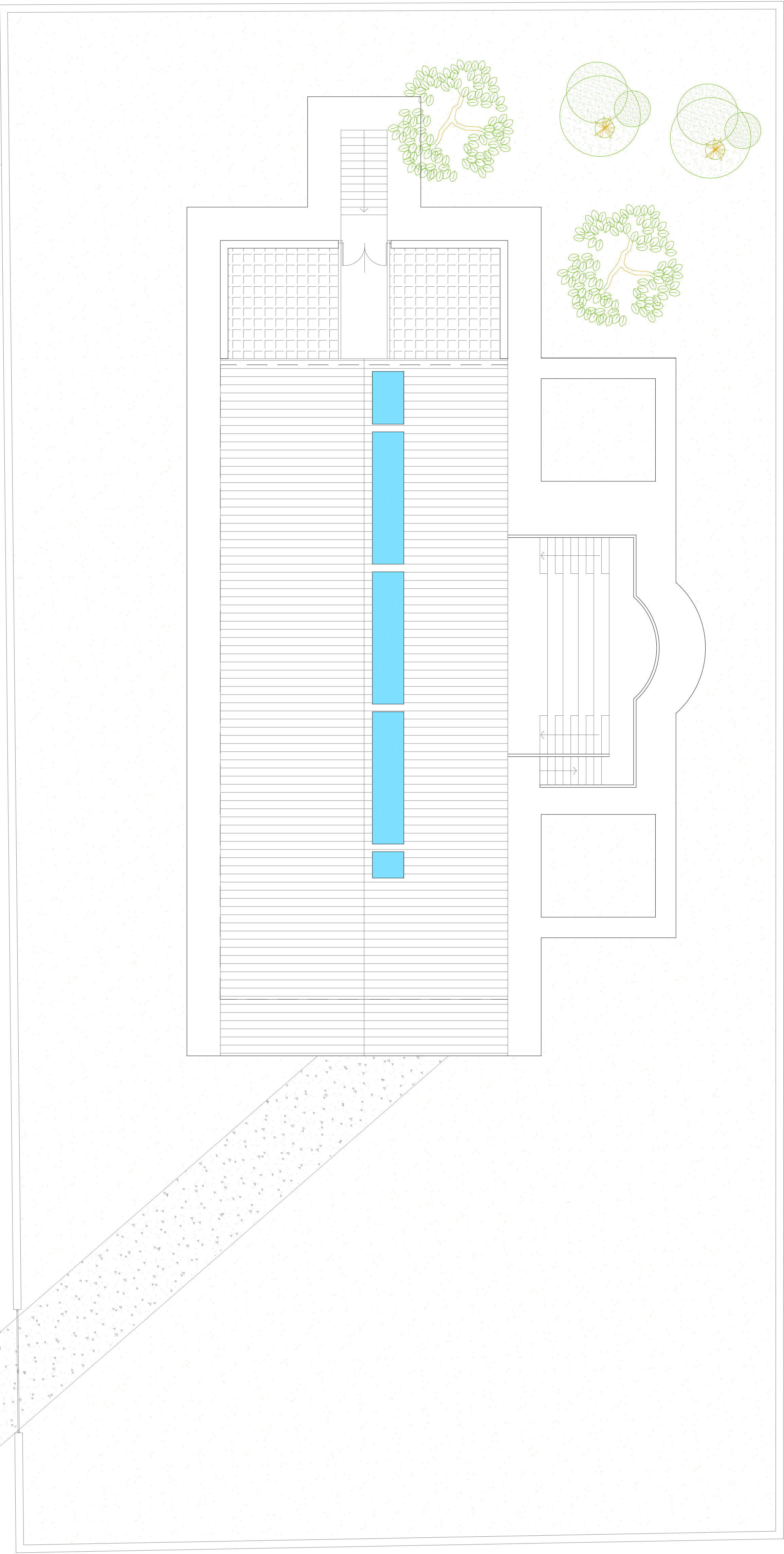


PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



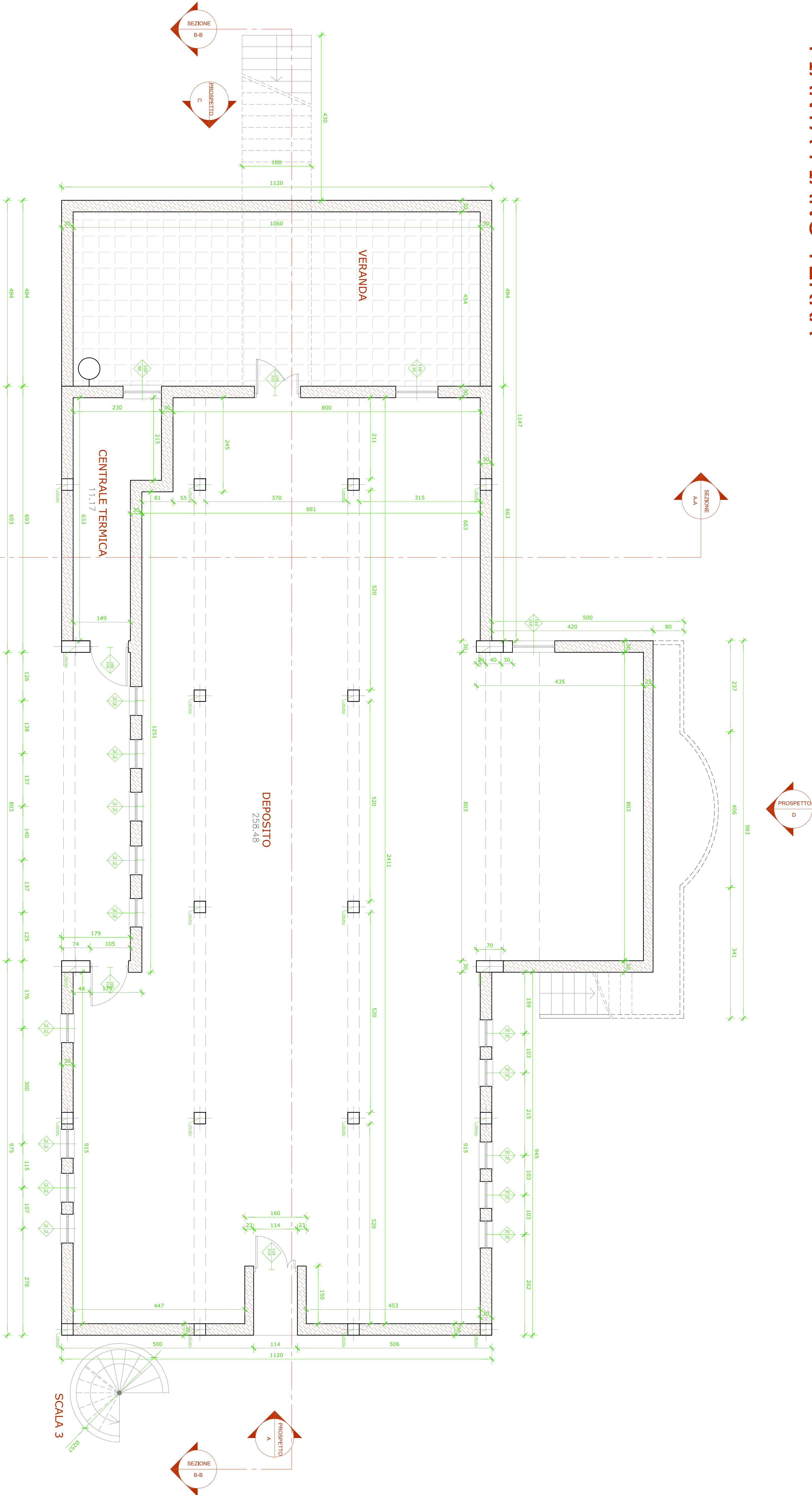
COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:  ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI CAGLIARI N. 4265 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI		Committente: COMUNE DI NURAMINIS	
Scala: 1:100		Fase: Ing. Federica PINNA	
Data: Dicembre 2010		Opere: INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD USO A DESTINAZIONE SOCIALE SCUOLA ELEMENTARE DI VILVINO	
Aggiornamenti: •		Oggetto: PLANIMETRIA GENERALE STATO ATTUALE	
Ente Autorizzatore: STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI Cagliari, Via Garibaldi 16/17b, 09125, tel. 070/267215 - fax 070/267399 E-mail: studio@auteri.it			



VICO CHIESA

PIANTA PIANO TERRA



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 496 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Commenti:

COMUNE DI NURAMINIS

F. Rucc

ing. Federica PINNA

F. Rucc

Scala:	1:50	Data:	Dicembre 2010
Aggiornamenti:		Operi:	INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD SCUOLA RESIDENZIALE DI VULNERE

Oggetto:

PIANTA PIANO TERRA QUOTATA
STATO ATTUALE

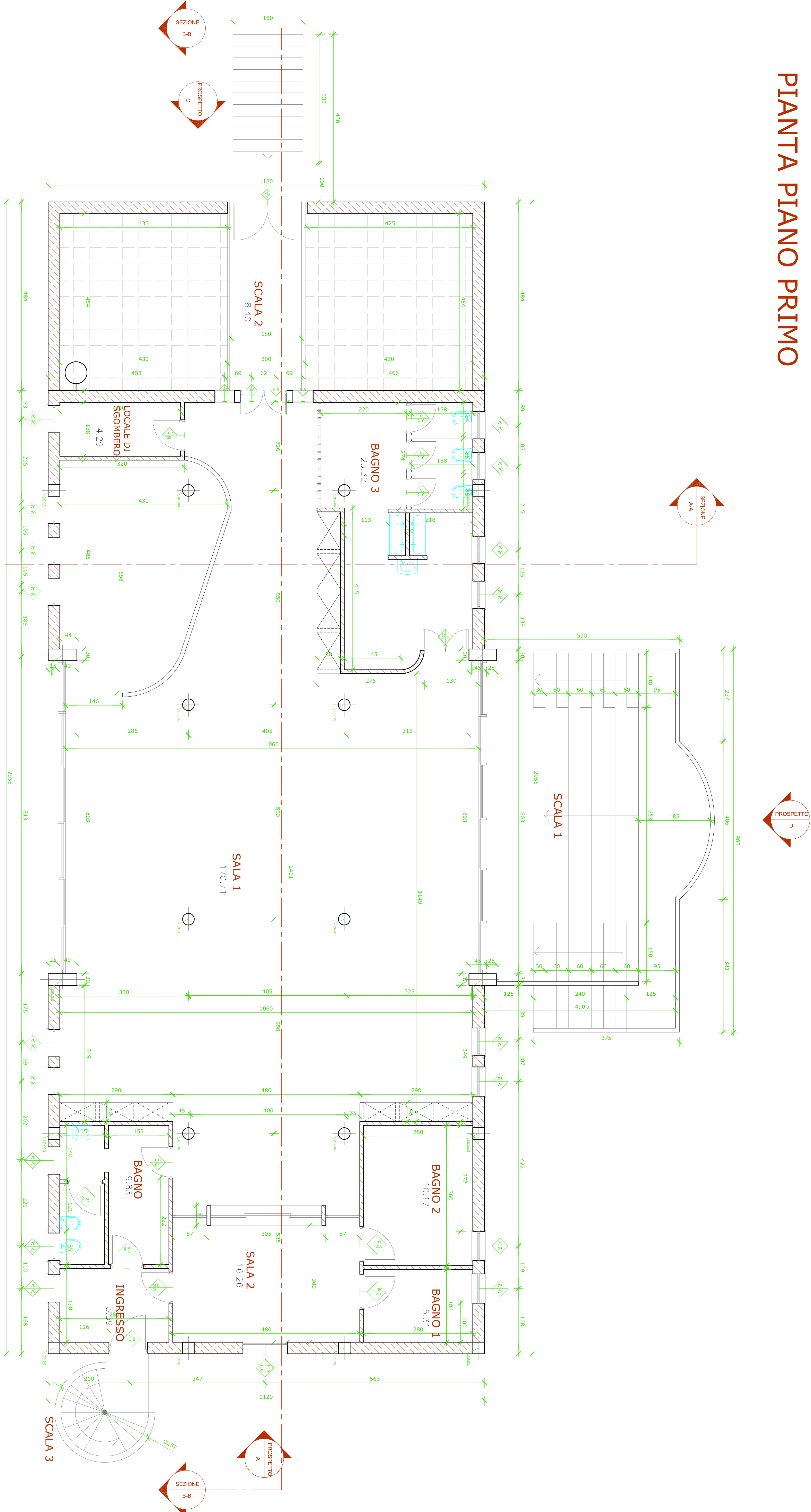
Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CAGLIARI, VIA CARMINELO P+41, 09043, tel. 0709/651715 - fax 0709/651399
email: auteririccardo@libero.it

02
01

Disegnato e approvato, sono state la
autorizzazione (art. 289 legge n.
43 del 28/02/97 art. 15)

PIANTA PIANO PRIMO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 496 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Rice:

Ing. Federica PINNA

Scala:

1:50

Data:

Dicembre 2010

Aggiornamenti:

Dicembre 2010

Oggetto:

INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD SCUOLA ELEMENTARE DI CAGLIARI

Oggetto:

PIANTA PIANO PRIMO QUOTATA
STATO ATTUALE

Fine Autorizzazione:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI

CAPIRELLA, VIA SILEMONTI N. 15, 07033 S. VITO (CA) 0799.646379 - Fax 0799.646380
e-mail: auteririccardo@libero.it

02
02

Disegnato e approvato, sono state la
autorizzazione C.A.T. n. 2593899/11,
del 25/05/2011, n. 2593899/11,
del 25/05/2011, n. 2593899/11.

LEGENDA

	DEMOLIZIONE COMPLETA O PARZIALE DI MURATURA DI MATTONI
	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE AMBIENTE E/O EVENTUALE PLACCCAGGIO
★	RIMOZIONE DI INFISSO IN LEGNO
★	RIMOZIONE DI INFISSO IN ALLUMINIO
○	RIMOZIONE DI AVVOLGIBILE IN PVC
✕	RIMOZIONE DI APPARECCHI IGIENICO-SANTARI
	RIMOZIONE DI BATTISCOPA
	DISFACCIMENTO CON SPICCONATURA DI INTONACO DI QUALSIASI SPECIE
	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE E/O MASSETTO ESTERNO
▽	RIMOZIONE DI CONTROSOPFITTO IN LASTRE DI FIBRA, COMPLETO DI STRUTTURA PORTANTE METALLICA.
○	DEMOLIZIONE DI SCALA IN C.A. E MURATURA
	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRO LAVORATO QUALI CANCELLI, RINGHIERE, GRATE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 496 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:
COMUNE DI NURAMINIS

Ing. Federica PINNA

Scala:
1:50

Data:
Dicembre 2010

Aggiornamenti:

Opera:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD SCUOLA ELEMENTARE A CANONE SOCIALE
SCUOLA ELEMENTARE DI VILASERVO

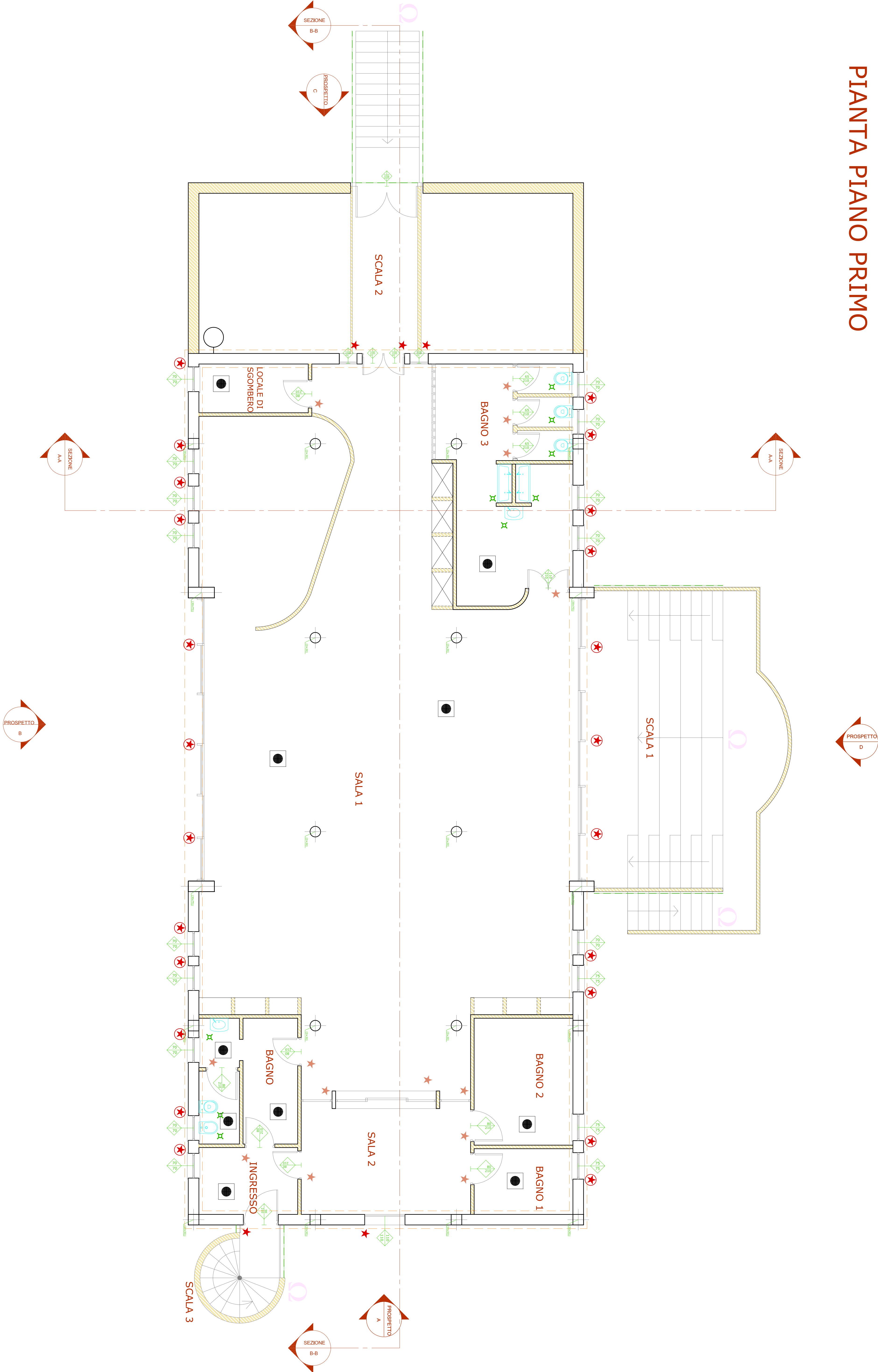
Oggetto:

PIANTA PIANO PRIMO
STATO ATTUALE-DEMOLIZIONI

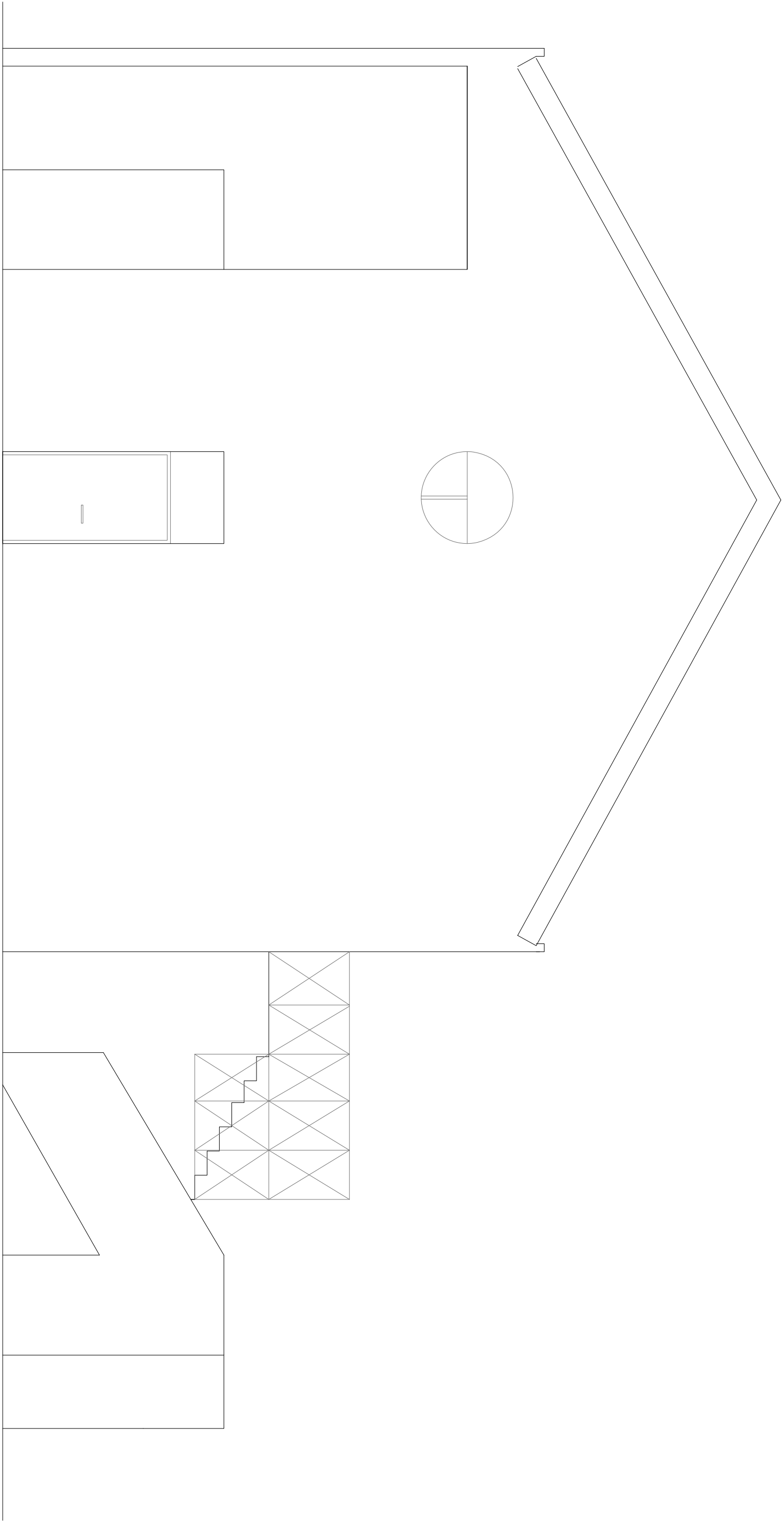
Fine Autorizzazione:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CANTIERATA, VIA SANABONI n° 15, 07033 S. VITO, 07033045750 - Fax 07033045350
e-mail: auteririccardo@libero.it

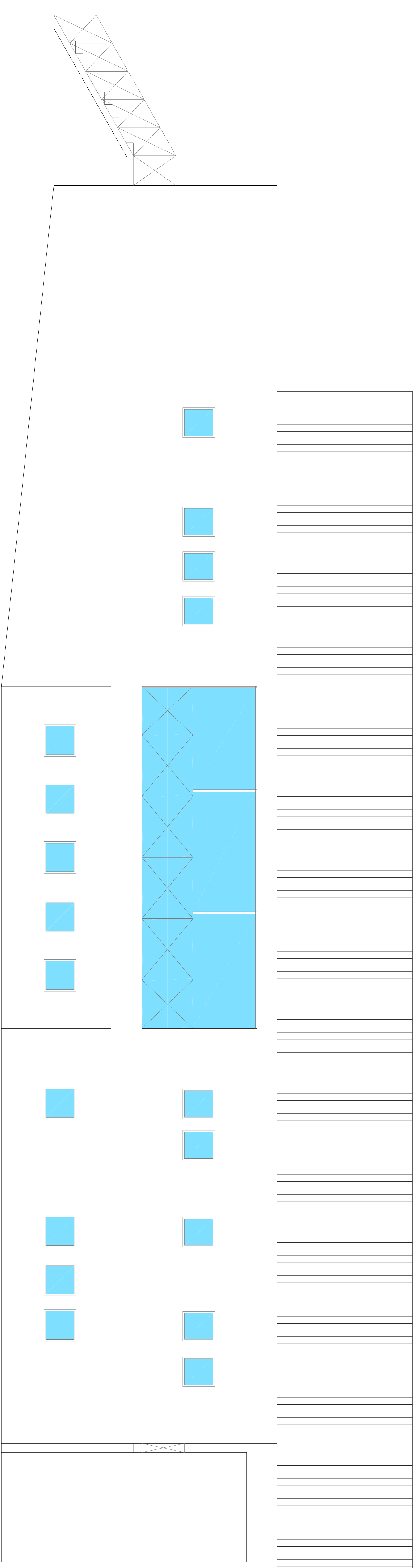
PIANTA PIANO PRIMO



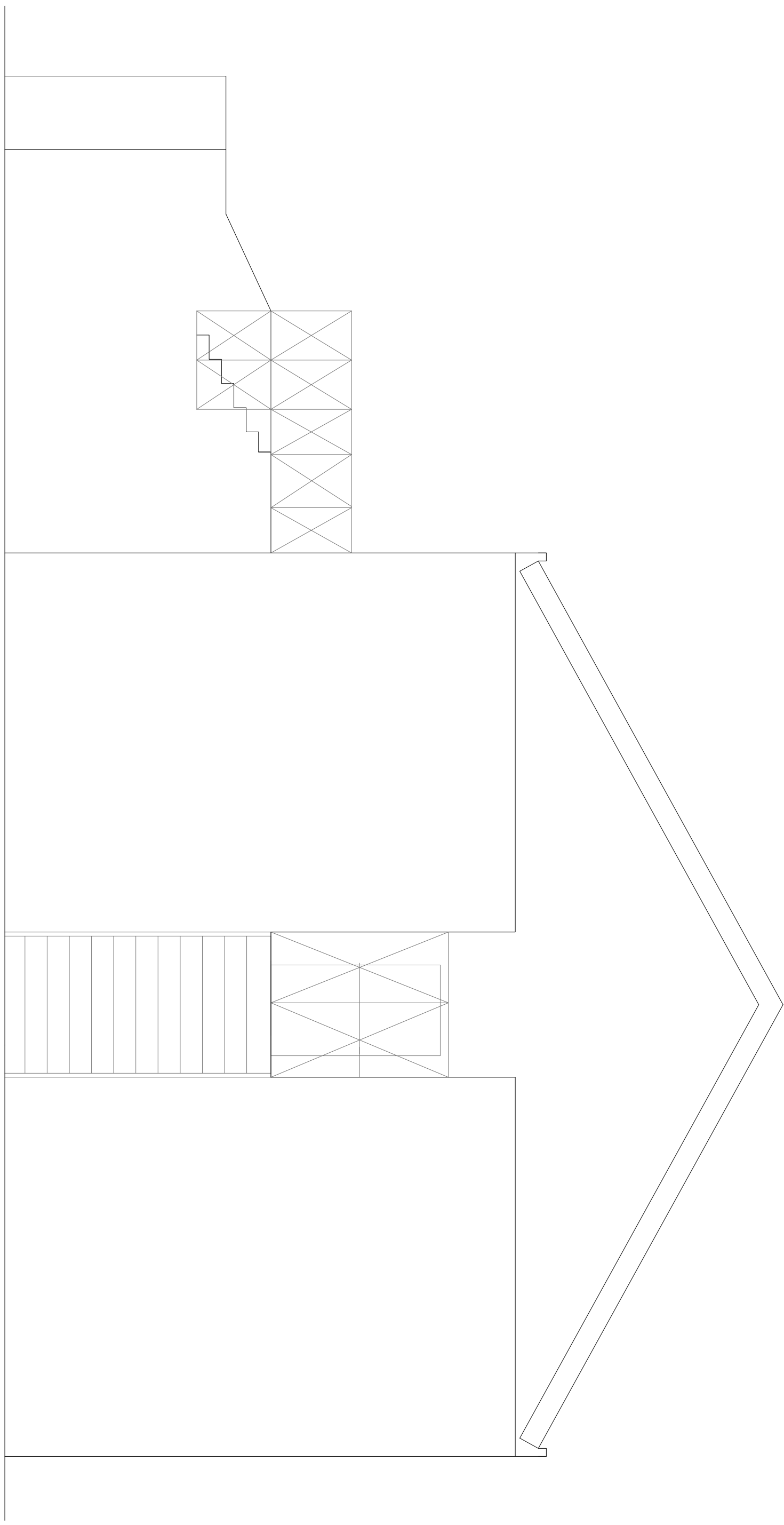
PROSPETTO A



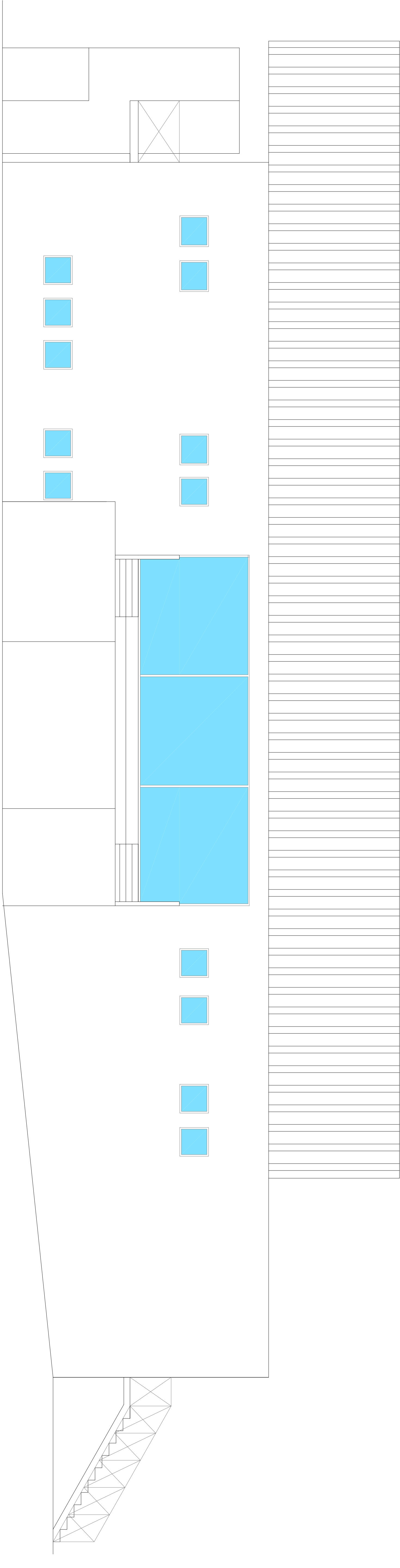
PROSPETTO B



PROSPETTO C



PROSPETTO D



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Progettista:
ORRINE INGEGNERI
P.I. 01100001000
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 456 Dett. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Firma:
Ing. Federica PINNA

Scala:
1:50

Data:
Dicembre 2010

Aggiornamenti:

Progetto:
**PROSPETTI
STATO ATTUALE**

Elaborazione:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
Consulente, V.le dell'Industria, 10 - 00186 Roma (RM)
Tel. 06/49810000 - Fax 06/49810001
E-mail: info@studioauteri.it

04
00

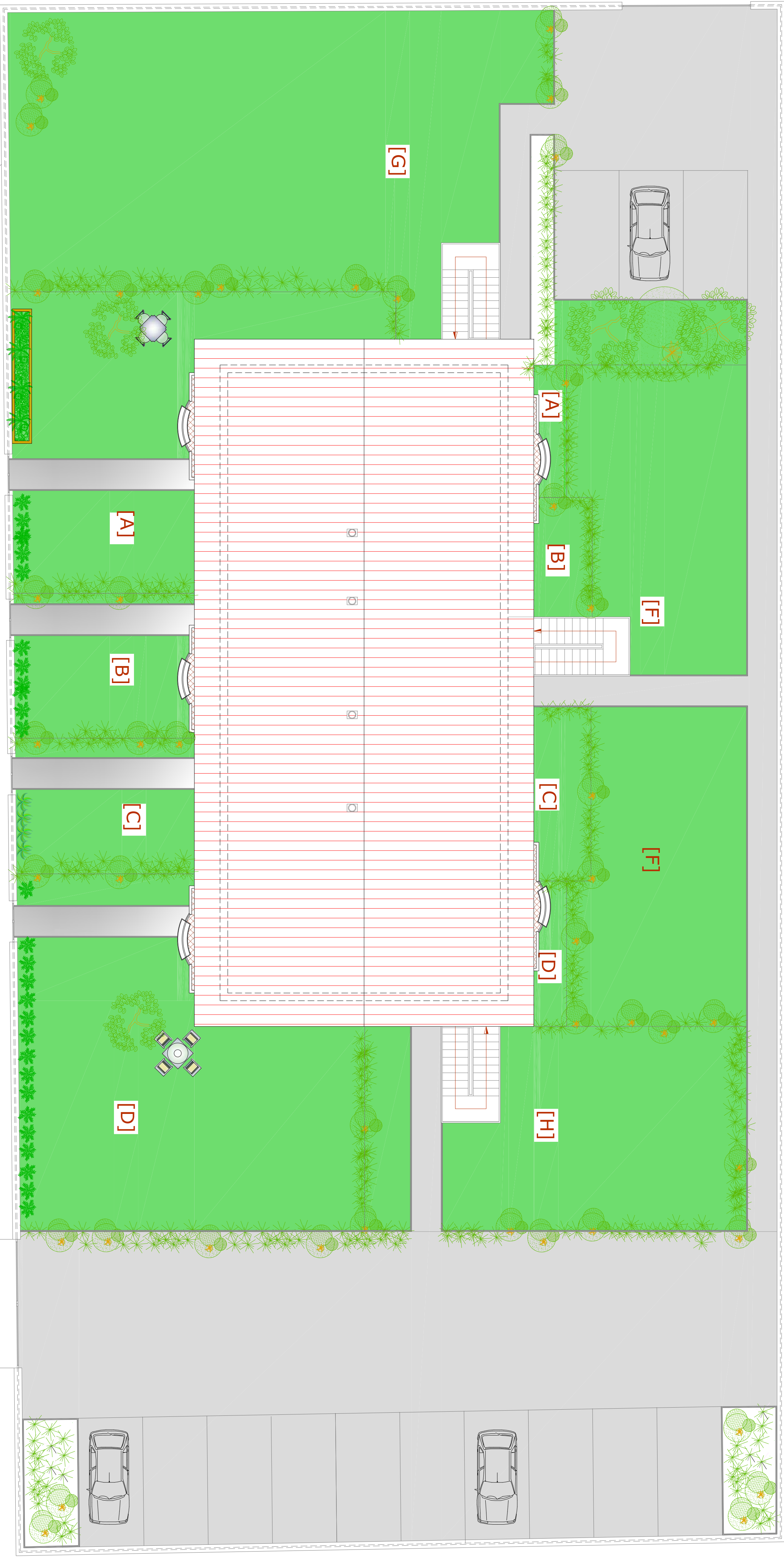
Numero di progetto: 0001-0001-0001
Data di emissione: 01/12/2010
Data di revisione: 01/12/2010

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



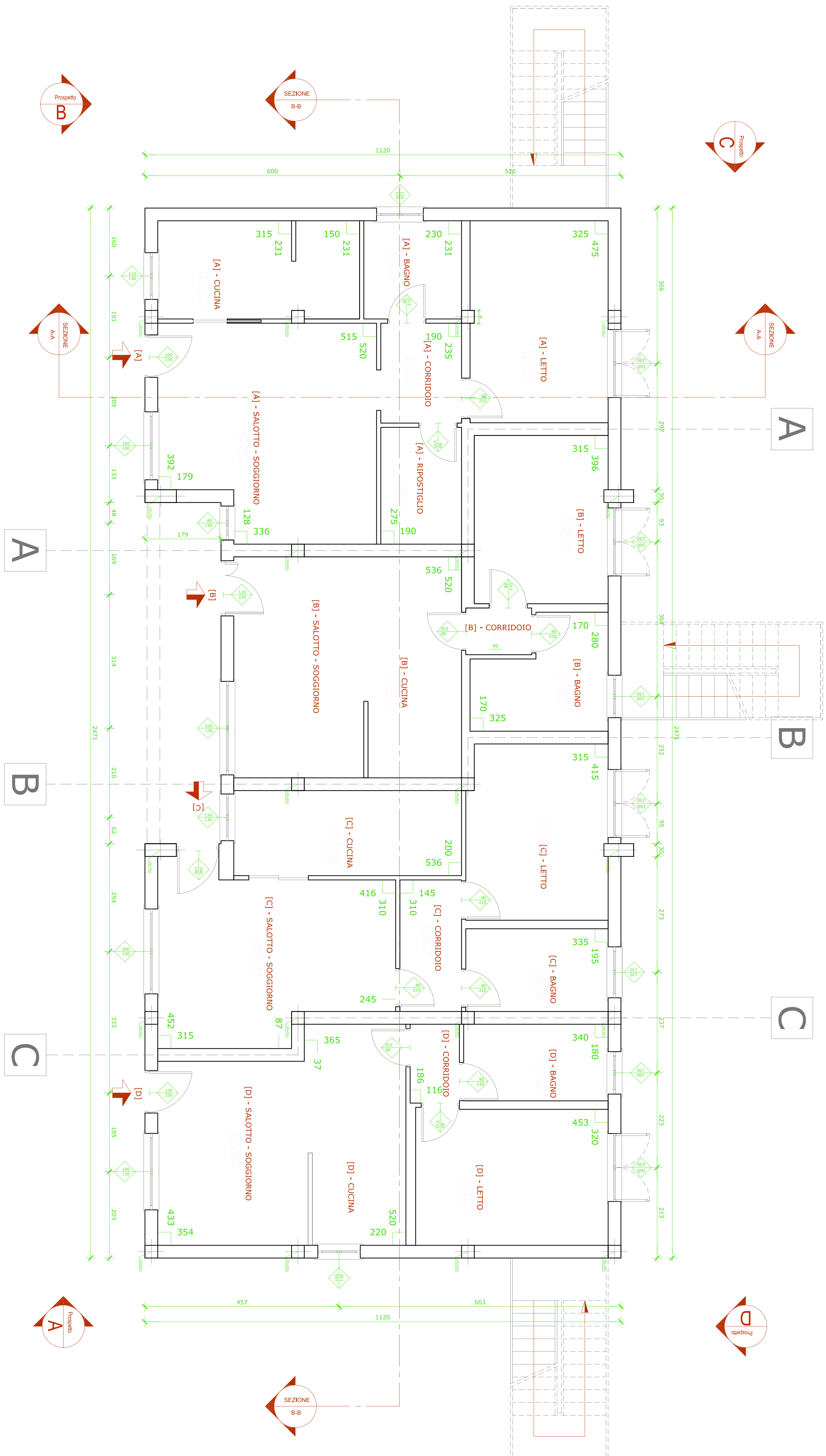
COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:  ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI CAGLIARI N. 426 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI		Committente: COMUNE DI NURAMINIS	
Fase: Ing. Federica PINNA			
Scala: 1:100	Data: Dicembre 2010	Opere: INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD USO RESIDENZIALE E COMPLESSO SCOLASTICO	
Aggiornamenti: •		Oggetto: PLANIMETRIA GENERALE STATO MODIFICATO	
Ente Autorizzatore:		STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI Consorzio, Via Garibaldi 10/12, 09013, tel. 079/247215 - fax 079/436399 E-mail: studio@auteri.it	



VICO CHIESA

PIANTA PIANO TERRA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

**ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI**
Dott. Ing. RICCARDO AUTERI
N. 4246

Comitente:

COMUNE DI NURAMINIS

ing. Federica PINNA

Scala:	1:50	Data:	Dicembre 2010	Opera:	INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE A ALLOGGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE SCUOLA ELEMENTARE DI VILLARECA
--------	------	-------	---------------	--------	---

Oggetto:

**INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE A
ALLOGGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE
SCUOLA ELEMENTARE DI VILLAGREGA**

PIANTA PIANO TERRA QUOTATA
STATO MODIFICATO

Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
COGLIARI VIA E. MARCELLI, 87/a - 00137 tel. 070/388007 - Fax 070/388007

CARBONIA, VIA GRAMSCI N°115, 09013, tel. 0781/61719 - Fax 0781/63199
e-mail: stefrdbd@libero.it

autonizzazione (art. 11, 299 legge n. 633 del 22 aprile 1947)

07
01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

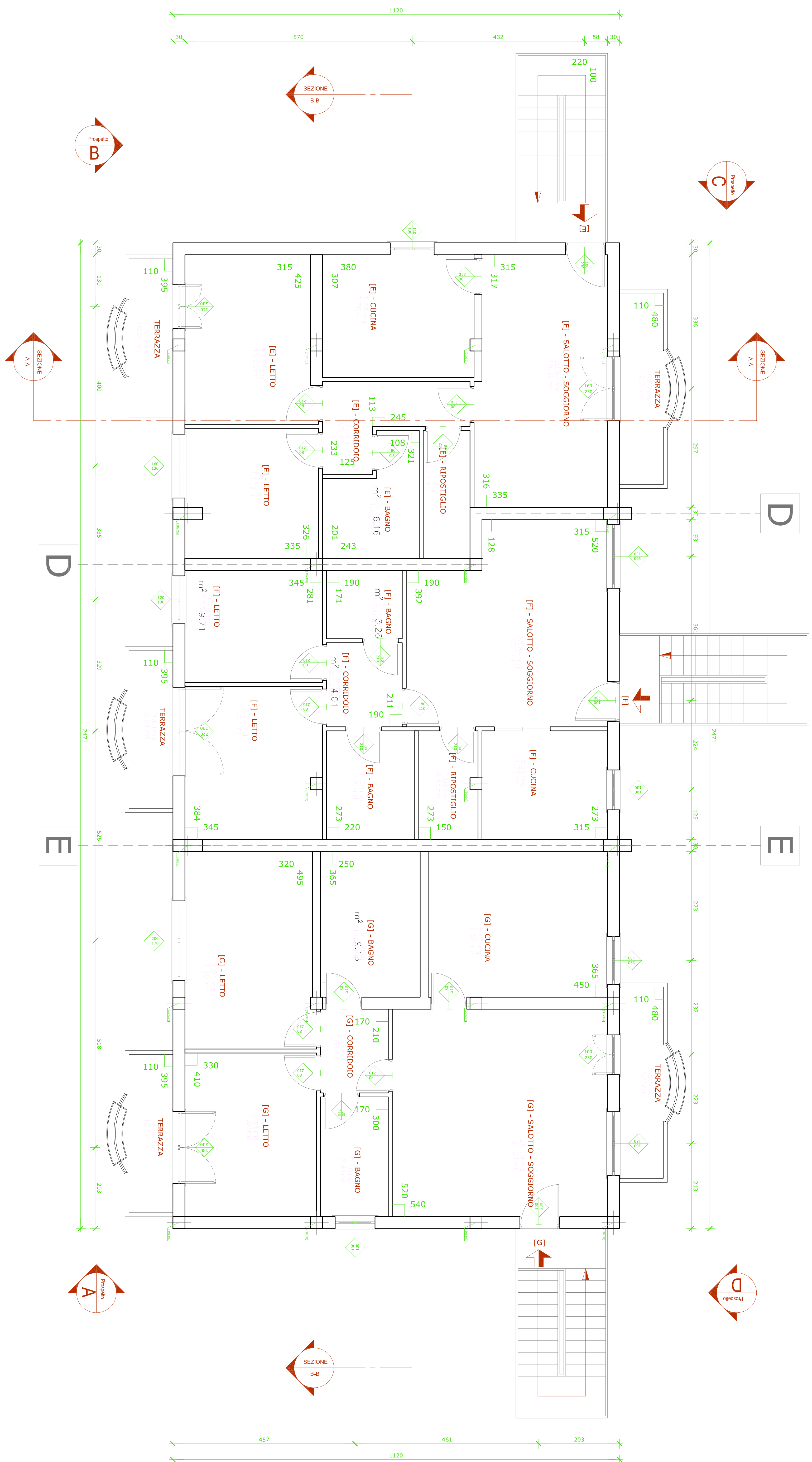
**PIANTA PIANO TERRA QUOTATA
STATO MODIFICATO**

Ente autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI

CAGLIARI, VIA E. PERUGINO 87/26 - 09132 - tel. 070/2828907 - fax 070/2828907
CAGLIARI, Via Sennariva 1 - 09132 - tel. 070/431473 - fax 070/431599
e-mail: auterit@tin.it

PIANTA PIANO PRIMO



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

**ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI**
Dott. Ing. RICCARDO AUTERI
N. 4246

COMUNE DI NURAMINIS

ing. Federica PINNA

Scala:	1:50
Data:	Dicembre 2010
Opera:	INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE A ALLOGGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE SCUOLA ELEMENTARE DI VILLAGRECA

ggetto:

PIANTA PIANO PRIMO QUOTATA
STATO MODIFICATO

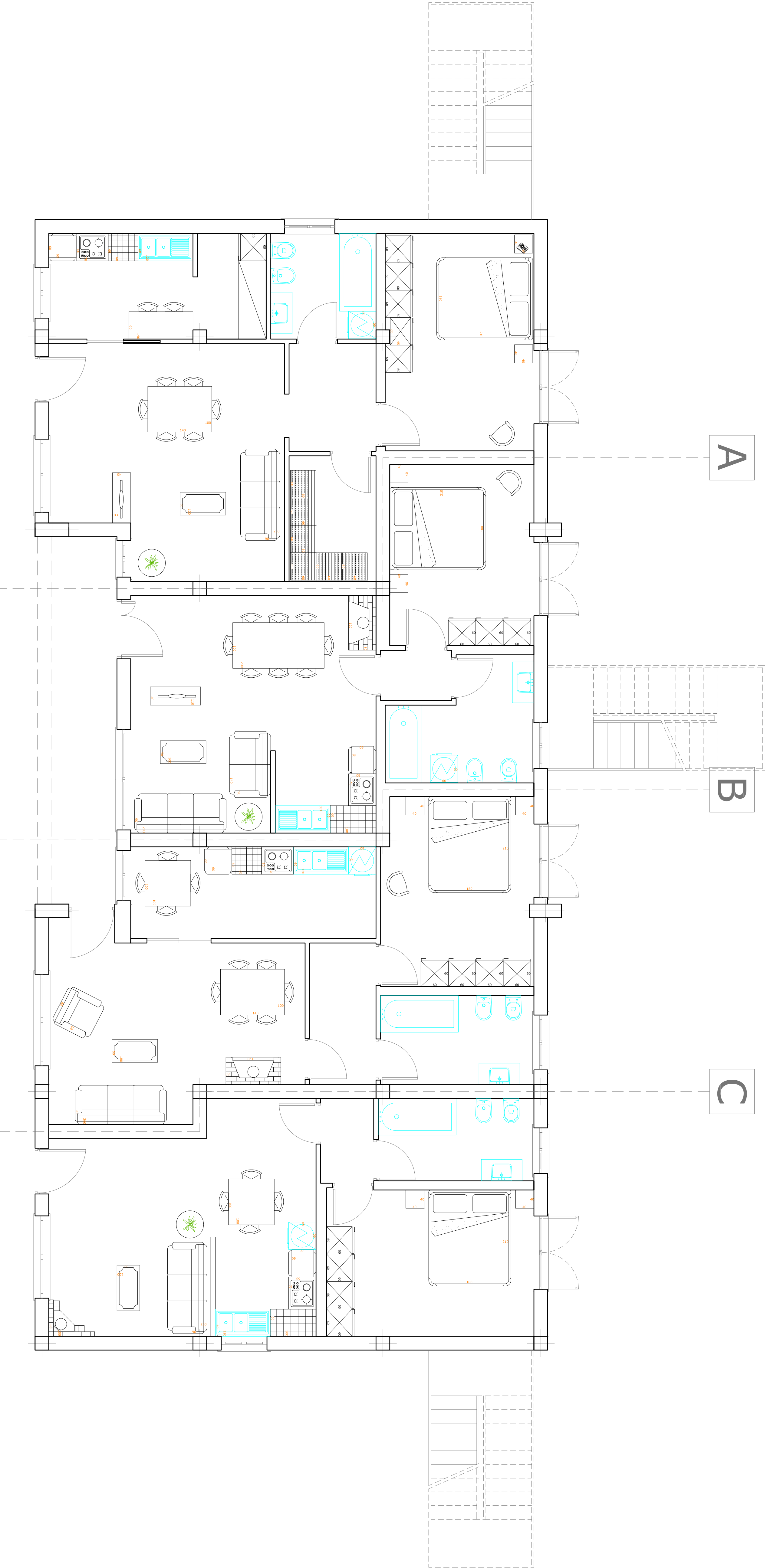
nte Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CAGLIARI, VIALE MERELLO 87/r, 09137, tel. 070/268907 - fax 070/268907
CARBONIA, VIA GRAMSCI N°13/a, 09013, tel. 0781/61719 - fax 0781/63399
e-mail: stetecno@libero.it

07
02

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CAGLIARI, VIALE MERELLO 87/a, 09137, tel. 070/268907 - fax 070/268907
CARBONIA, VIA GRAMSCI N°13/a, 09013, tel. 0781/61719 - fax 0781/63399
e-mail: auterid@libero.it

PIANTA PIANO TERRA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
 ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 426 Det. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

ing. Federica PINNA

Scala:
1:50

Data:
Dicembre 2010

Aggiornamenti:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Opera:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
SCUOLA ELEMENTARE DI 15 CLASSI
OGGETTO: INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE

08
01

PIANTA PIANO TERRA ARREDATA
STATO MODIFICATO

Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CANTIERE, VIA GARIBOLDI 141/15, 09100 S. S. - 0709/201210 - P. IVA 07094350949
e-mail: auteririccardo@libero.it

LEGENDA

	PAVIMENTO ESTERNO
	LASTRE DI MARMO per soglie e davanzali, spessore cm 3, in BIANCONE DI OROSEI
	PAVIMENTO INTERNO CON PIASTRELLE DI GRES PORCELANATO NATURALE formato 20x20
	BATTISCOPA IN GRES, altezza non inferiore a cm 8, dimensioni cm. 8 x 20 o cm. 15 x 20
	RIVESTIMENTO PARETI INTERNE PIASTRELLE SMALTATE BICOTTI, PASTA BIANCA, 20x20
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRA IN PVC TERMOSOLANTE
	PORTA INTERNA AD UNA ANTA, COSTITUITA DA TELAIO IN LEGNO TAMBURATO
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTONCINO IN LEGNO
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTAFINESTRA IN PVC TERMOSOLANTE
	MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI E MALTA CEMENTIZIA spessore 8 cm
	MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI E MALTA CEMENTIZIA spessore sino a 30 cm
	SBRUFFATURA E INTONACO LISCIO PREMISCELATO SUPERFICI INTERNE ORIZZONTALI malta base cemento
	SBRUFFATURA E INTONACO LISCIO PREMISCELATO SUPERFICI INTERNE VERTICALI malta base cemento
	SBRUFFATURA E INTONACO LISCIO PREMISCELATO SUPERFICI ESTERNE orizzontali e verticali malta base cemento
	FERRO LAVORATO PER RINGHIERE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 496 Det. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Firma:

ing. Federica PINNA

Scala:

1:50

Data:

Dicembre 2010

Opera:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD SCUOLA ELEMENTARE DI VIANGIUS

Aggiornamenti:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

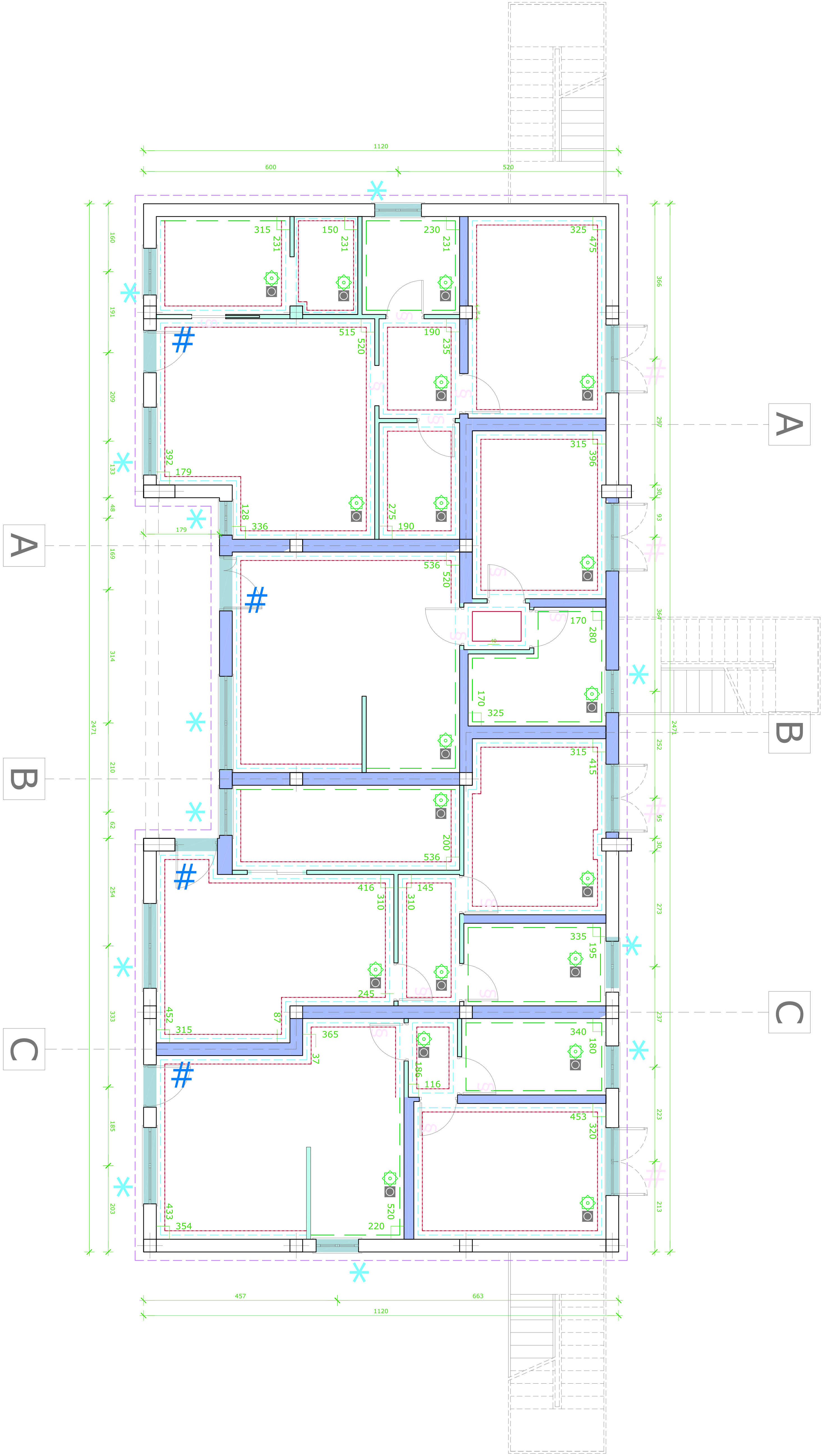
Oggetto:

PIANTA PIANO TERRA
STATO MODIFICATO-DEMOLIZIONI

Elaborato di proprietà, sono vietate la
riproduzione, l'uso e la diffusione senza
autorizzazione dell'Aut. N. 293/0998/It.
del 12/05/2010 art. 15/2

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CONDOMINIO, VIA GUARACINI 14119, 09043 S. GIULIO, 0704607910 - P. IVA 0347433094
email: auteritd@libero.it

PIANTA PIANO TERRA



LEGENDA

SOLAILO DELLO SOSSORE DI 20 cm, REALIZZATO CON TRAVETTI CAP E PIGNATTE LATERIZIE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 426 Det. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Firma:

ing. Federica PINNA

Scala:

1:50

Data:

Dicembre 2010

Aggiornamenti:

Opera:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD

SCUOLA ELEMENTARE DI VILVINGES

Oggetto:

PIANTA SOTTOTETTO
STATO MODIFICATO-RICOSTRUZIONI

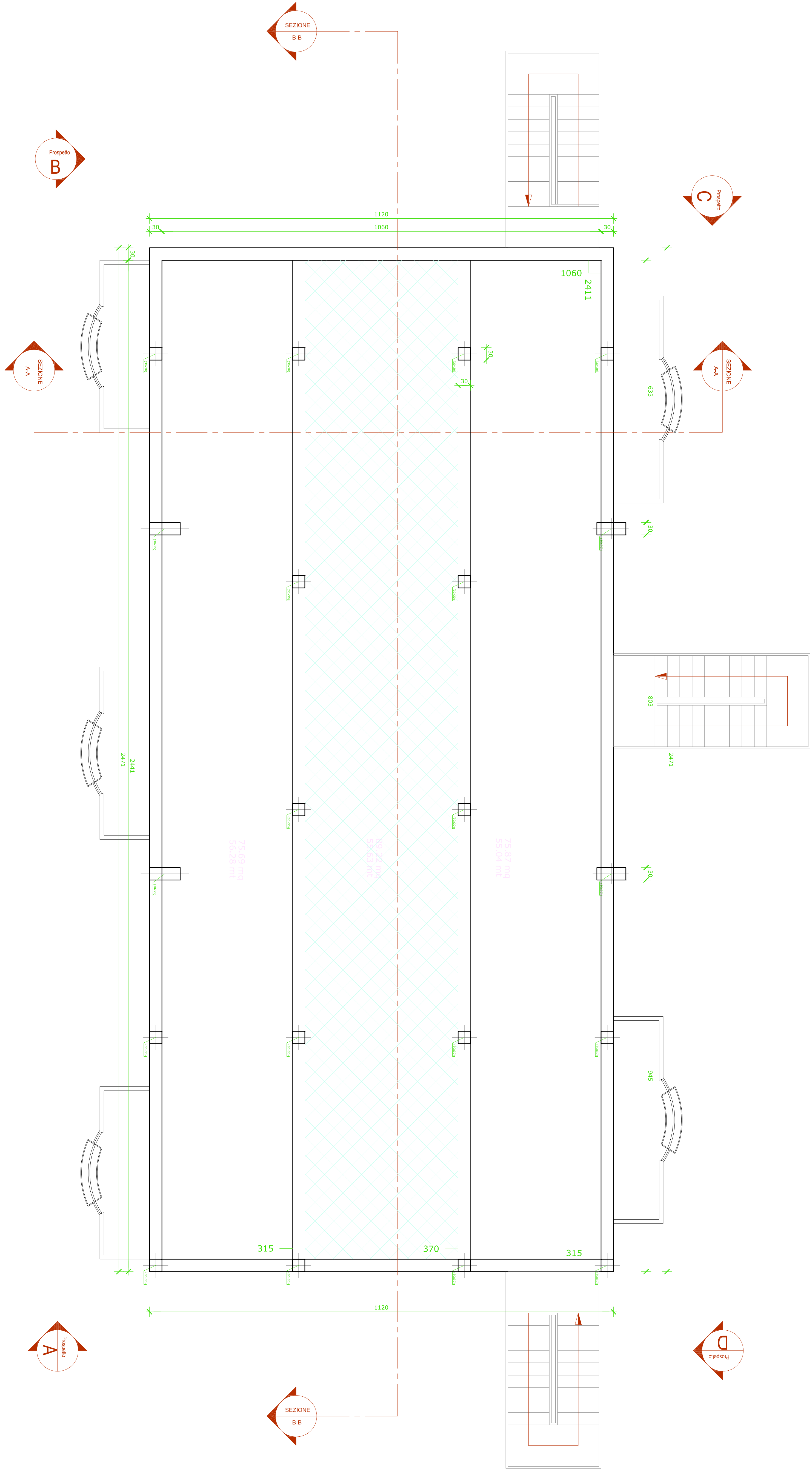
Ente Autorizzatore:

0903

Elaborato in progetto sotto la supervisione dell'ingegnere RICCARDO AUTERI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 426, in data 15/12/2010, ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. a) del D.Lgs. n. 57/2010, e del D.P.R. n. 137/2010, art. 1, comma 1, lett. a).

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CANTIERE, VIA GUARISCIU PULITU, 09041 S. GIULIA S. PIA, 07940 07941 S. PIA
tel. 079/4000000

PIANTA PIANO SOTTOTETTO



LEGENDA

COPERTURA A TETTO CON TEGOLE CURVE (COPPI) IN LATERIZIO



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 426 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Scala:
1:50

Data:
Dicembre 2010

Aggiornamenti:

Opere:
INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
SCUOLA ELEMENTARE DI NURAMINIS

Oggetto:

Comittente:
COMUNE DI NURAMINIS

Firma:
ing. Federica PINNA

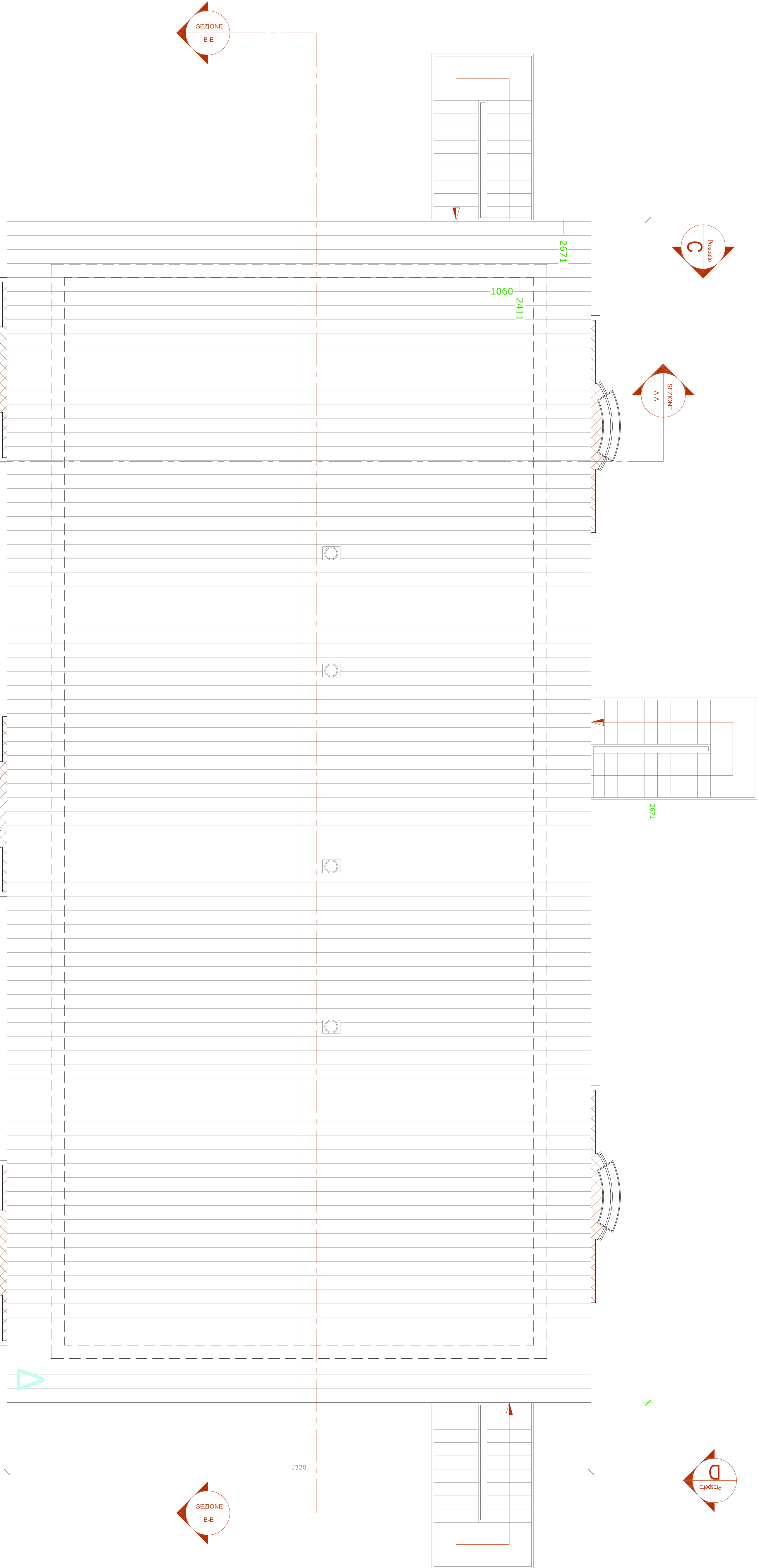
PIANTA COPERTURA STATO
MODIFICATO-RICOSTRUZIONI

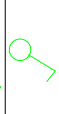
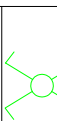
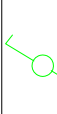
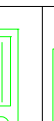
Ente Autorizzante:

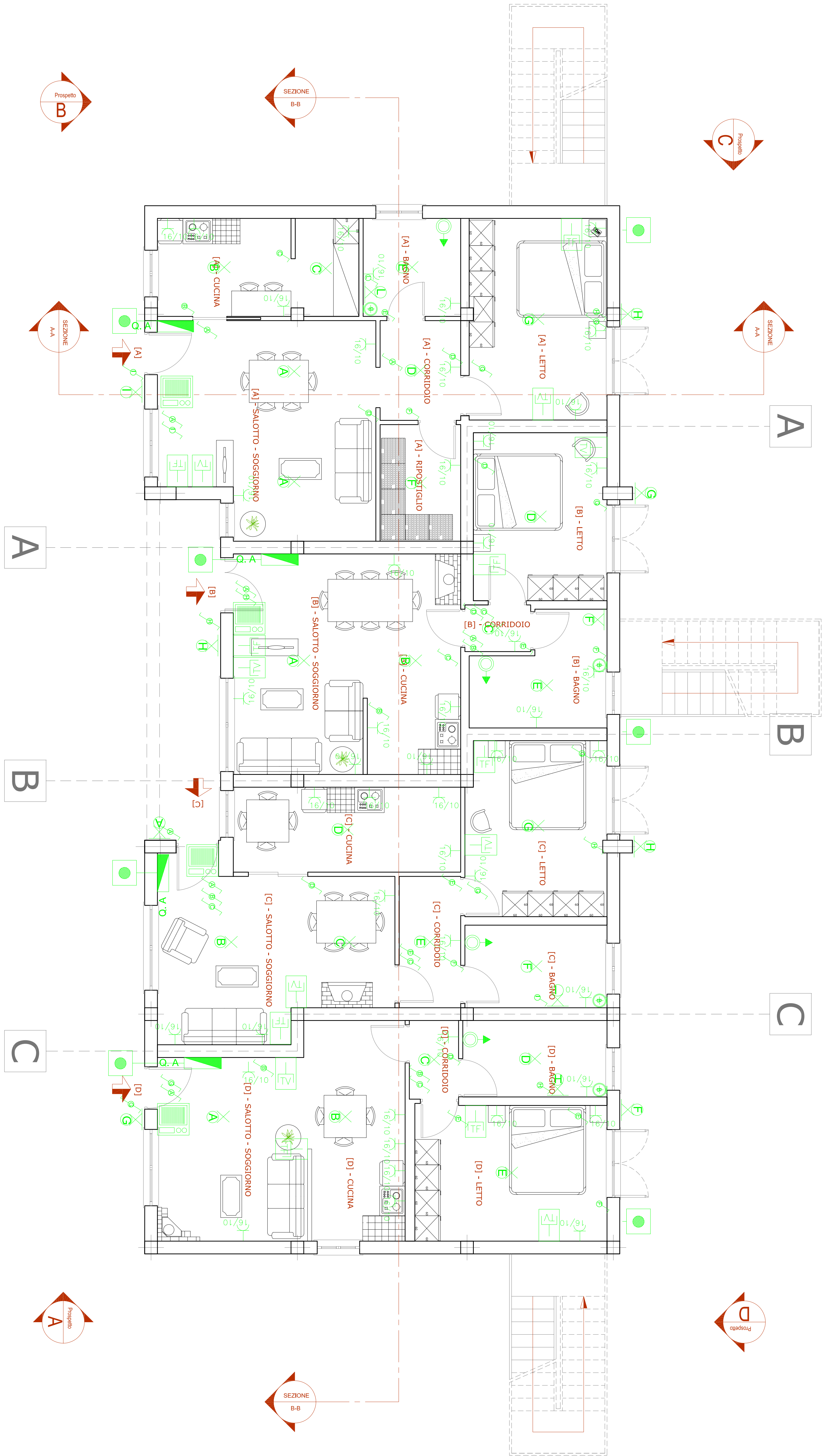
STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI

CONDOMINIO, VIA GARIBOLDI 4/A-15, 09043 S. GIULIA S. PIA (CA) - Tel. 0701/703130 - Fax 0701/703130
e-mail: studio@auteri.it

PIANTA COPERTURA



LEGENDA			
	INTERRUTTORE BIPOLARE		INTERRUTTORE UNIPOLARE
	INVERTITORE		DEVIATORE
	PRESA 10/16A		POZZETTO DI TERRA CON DISPERSORE
	PUNTO LUCE		PUNTO LUCE A PARETE
	Q. ELETTRICO		Q. CONSEGNA ENEL
	PULSANTE A TIRANTE PER ALLARME BAGNO		
	PRESA TELEFONICA		PRESA TV
	CORNETTA CITOFONICA		CAMPANELLO
	ASPIRATORE SERIE dx 100 COLLEGATO CON TUBAZIONE FLESSIBILE IN COPERTURA COMPRESA GRIGLIA ESPULSIONE		

[illegible]

LEGENDA

	INTERRUTTORE BIPOLARE		INTERRUTTORE UNIPOLARE
	INVERTITORE		DEVIATORE POZZETTO DI TERRA CON DISPENSORE
	PRESA 10/16A		PUNTO LUCE A PARETE
	PUNTO LUCE		Q. ELETTRICO
	Q. A		Q. CONSEGNA ENEL
	PULSANTE A TIRANTE PER ALLARME BAGNO		
	PRESA TELEFONICA		PRESA TV
	CORNETTA CITOFOONICA		CAMPANELLO PULSANTERIA CITOFOONICA
	ASPIRATORE SERIE dx 100 COLLEGATO CON TUBAZIONE FLESSIBILE IN COPERTURA COMPRESA GRIGLIA ESPULSIONE		

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 426 Det. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:
COMUNE DI NURAMINIS

Firma:
Ing. Federica PINNA

Scala: 1:50
Data: Dicembre 2010
Opera: INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
SCUOLA ELEMENTARE DI ALUNGI

Aggiornamenti:

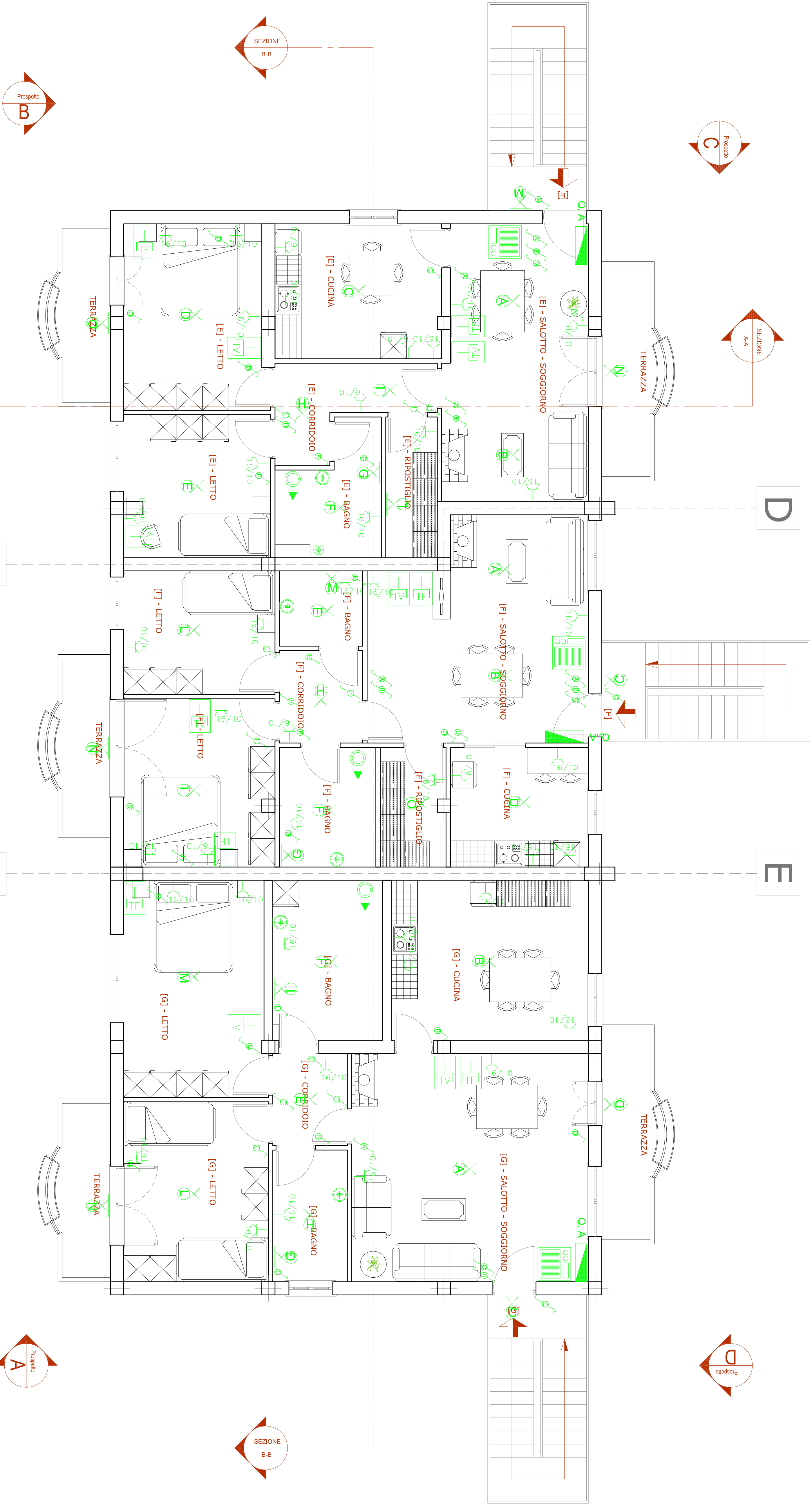
PIANTA PIANO PRIMO

STATO MODIFICATO
IMPIANTO ELETTRICO

Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CAGLIARI, VIA GARIBOLDI 10115 - 07051 - tel. 070/6701210 - fax 070/6701309
e-mail: studio@auteri.it

1203

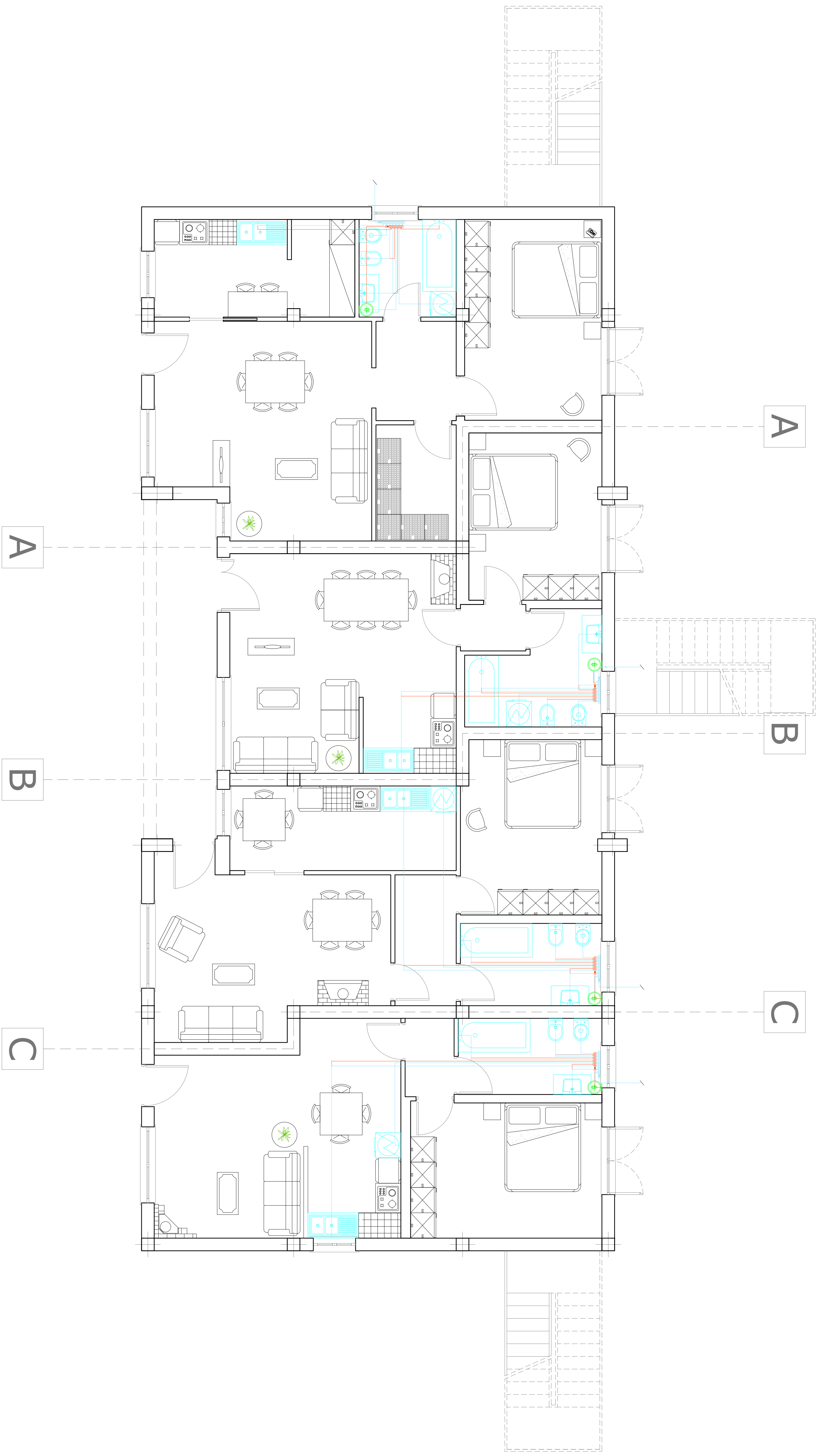


	COLLETTORE SEMPLICE COMPANARE ACQUA FREDDA, IN OTTONE O BRONZO CROMATO DA 3/4", CON DERIVAZIONI IN SERIE DA 1/2" DOTATE DI RIBINETTO D'ARRESTO
	COLLETTORE SEMPLICE COMPANARE ACQUA CALDA, IN OTTONE O BRONZO CROMATO DA 3/4", CON DERIVAZIONI IN SERIE DA 1/2" DOTATE DI RIBINETTO D'ARRESTO
	BOLLIER



Progettista:		 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI CAGLIARI N. 426 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI	
Scadenza:		1:50	
Data:		Dicembre 2010	
Oggetto:		Tracciato Intervento di recupero del patrimonio pubblico da destinare ad alloggi residenziali a canone sociale SOLIDA ELEVENARIA DI VILVANGERA	
Foglio:		Ing. Federica PINNA	

	Aggiornamenti:
	Oggetto:
	Pianta Piano Terra Stato Modificato Impianto Idrico
	Ente Autorizzatore:
	STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI CANTONOVITA', VIALE STABIANI 67 P.O. BOX 5 - 09043 S. - TEL. 0786/4761-719 - FAX 0786/4763199 e-mail: auteririccardo@tin.it



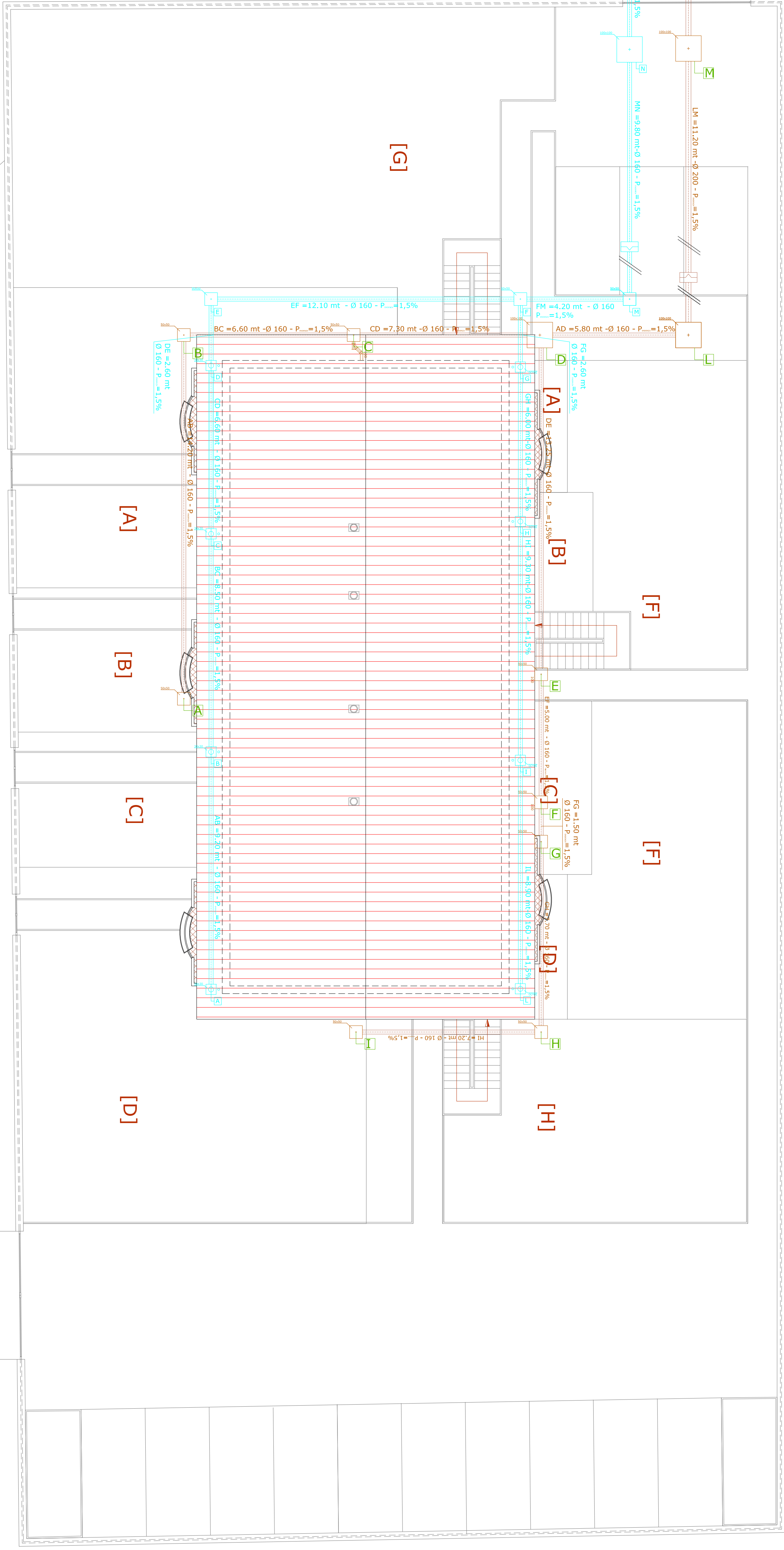
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



COMUNE NURAMINIS

PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:  ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI CAGLIARI N. 426 Dott. Ing. RICCARDO AUTERI		Committente: COMUNE DI NURAMINIS	
Ricevuto: Ing. Federica PINNA		Scalatura: 1:100	
Data: Dicembre 2010		Oggetto: INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD USO ESCLUSIVO A CARATTERE SOCIALE SCUOLA ELEMENTARE DI VILVINOCCO	
Aggiornamenti:		Ente Autorizzatore: PLANIMETRIA GENERALE STATO MODIFICATO IMPIANTO FOGNARIO	
Elaborazione di progetto, sono versate le somme dovute per la redazione del autorizzazione (art. 289 legge n. 448/1999) e per la stipula del contratto di 100 000,00 euro (100.000,00 €)		Studio Tecnico Ing. Riccardo Auteri Cagliari, Via Garibaldi 101/103 - 09100 S. S. - tel. 0964/261215 - fax 0964/261399 e-mail: auteri@studat.it	



VICO CHIESA

RETE ACQUE METEORICHE

	POZZETTO PLUVIALI
	POZZETTO DI INCROCIO
	CADITOIA
	IMPIANTO FOGNARIO ACQUE BIANCHE
	POZZETTO DI DECAANTAZIONE
	SIFONE
	IMPIANTO FOGNARIO ACQUE NERE
	BRAGA Ø 100
	BRAGA Ø 40
	BOILER
	POMPA DI CALORE MULTISPLIT UNITA' ESTERNA PF=0,20 kW PR=3,00 kW
	POMPA DI CALORE MULTISPLIT UNITA' INTERNA PF=2,30 kW PR=3,00 kW
	POMPA DI CALORE MULTISPLIT UNITA' INTERNA PF=2,30 kW PR=3,00 kW
	COLLEGAMENTO RETE ELETTRICA

LEGENDA

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMUNE NURAMINIS
PROVINCIA DI CAGLIARI

Progettista:
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI
N. 426 Det. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:
COMUNE DI NURAMINIS

Fig. ing. Federica PINNA

Scala: 1:50
Data: Dicembre 2010
Opera: INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD SCUOLA ELEMENTARE DA 15 CLASSI

Aggiornamenti:

Oggetto:

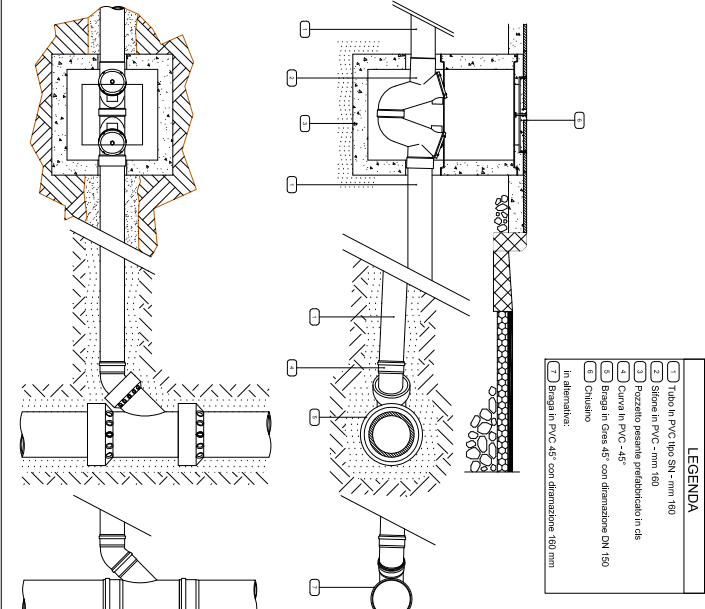
PIANTA PIANO TERRA
STATO MODIFICATO
IMPIANTO FOGNARIO

Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI
CAGLIARI, VIA GARIBOLDI 111/5, 09100 S. S. - tel. 070/6733399 - fax 070/6733399
e-mail: auteririccardo@libero.it

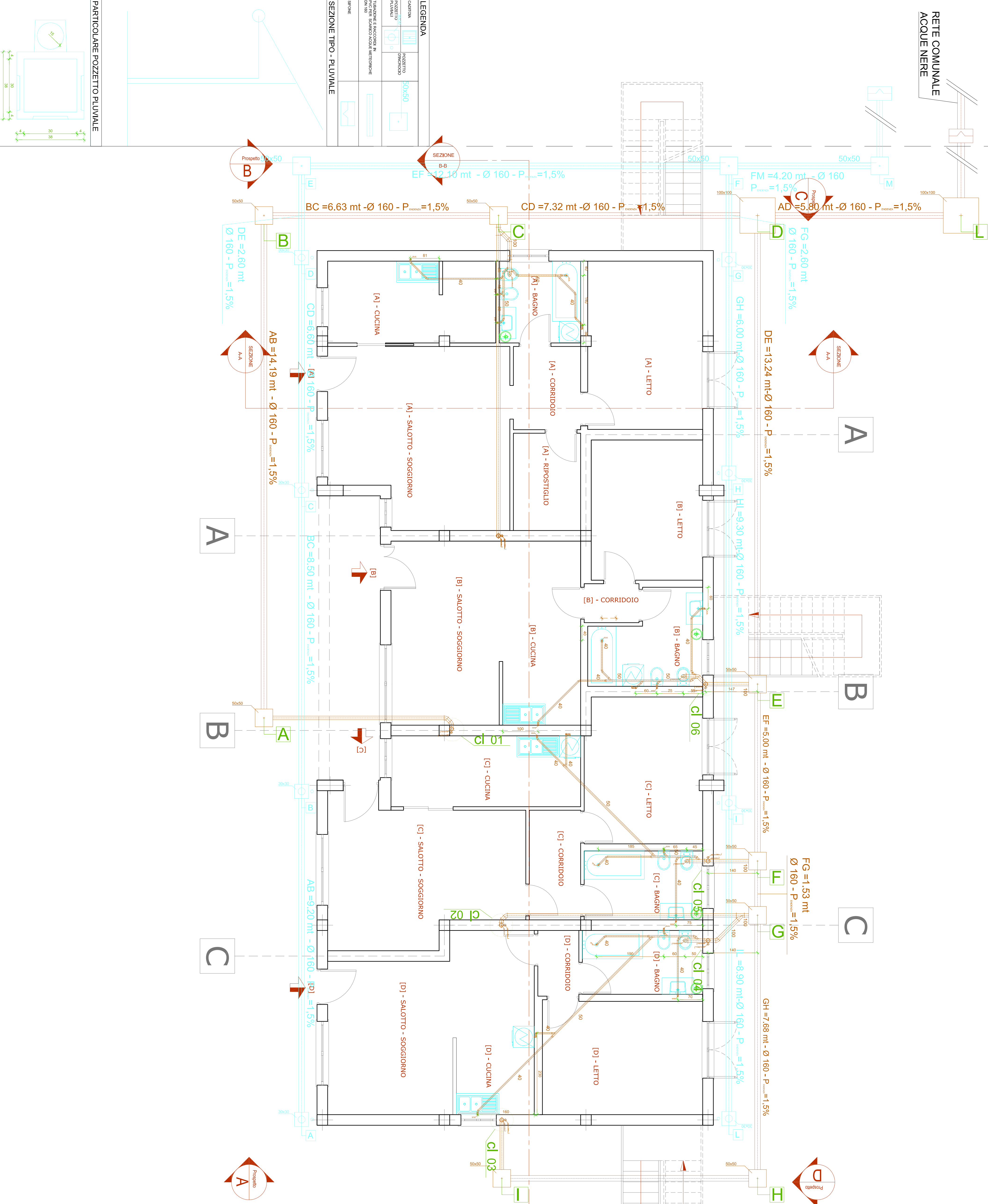
RETE ACQUE NERE

ALLACIO ALLA RETE PUBBLICA

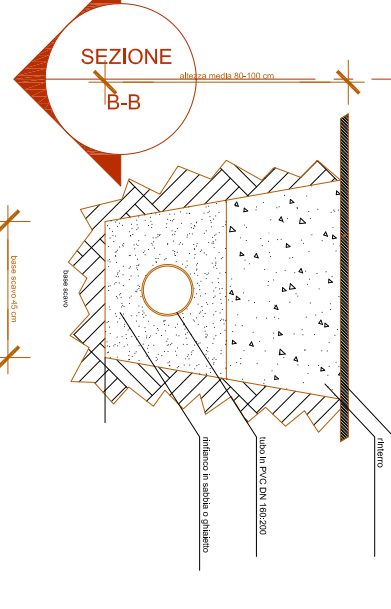


LEGENDA	
CADITOIA	POZZETTO DI INCROCIO
POZZETTO PLUVIALI	50x50
IMPIANTO FOGNARIO ACQUE NERE	
IMPIANTO FOGNARIO ACQUE BIANCHE	
COLLEGAMENTO RETE ELETTRICA	

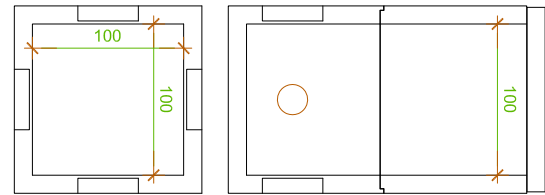
SEZIONE TIPO - PLUVIALE



POSA SEZIONE TIPO



SEZIONE POZZETTO



LEGENDA	
CADITOIA	POZZETTO DI INCROCIO
POZZETTO PLUVIALI	50x50
IMPIANTO FOGNARIO ACQUE NERE	
IMPIANTO FOGNARIO ACQUE BIANCHE	
COLLEGAMENTO RETE ELETTRICA	

POZZETTI IN CLS PREFABBRICATO IN OPERA CON COPERTINA IN CLS ARMATA

TUBAZIONE E RACCORDI IN PVC PER FOGNE E SCARICHI INTERATTI

TUBAZIONE E RACCORDI IN PVC PER FOGNE E SCARICHI INTERATTI

DN 160

DN 100

LAVABO O LAVASTOVIGLIE



Progettista:



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI

N. 4246

Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Il Rup:

ing. Federica PINNA

Scala:

Data:

Dicembre 2010

Opera:

INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
ALLOGGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE
SCUOLA ELEMENTARE DI VILLAGRECA

15₀₁

Aggiornamenti:

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Oggetto:

RELAZIONE DI CALCOLO

Ente Autorizzatore:

STUDIO TECNICO ING. RICCARDO AUTERI

CAGLIARI, VIALE MERELLO 87/a, 09127, tel. 070/288907 - Fax 070/288907
CARBONIA, VIA GRAMSCI N°115, 09013, tel. 0781/61719 - Fax 0781/63199
e-mail: auteristudio@tiscali.it

Sommario

1 Normative 3

2 Dati generali 4

2.1 Materiali..... 4

2.1.1 Materiali c.a. 4

2.1.2 Curve di materiali c.a..... 4

2.1.3 Armature..... 4

2.2 Sezioni 5

2.2.1 Sezioni C.A. 5

2.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A. 5

2.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A. 5

3 Verifiche..... 6

3.1 Verifiche travate C.A..... 6

1 Normative

D.M. LL. PP. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.

Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88.

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

Sicurezza (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12),

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

2 Dati generali

2.1 Materiali

2.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: Resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
C25/30	300	314472	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

2.1.2 Curve di materiali c.a.

Rck: Resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Curva: Curva caratteristica

Reaz.traz.: Reagisce a trazione.

Comp.frag.: Ha comportamento fragile.

E.compr.: Modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: Incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: Epsilon elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: Epsilon ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

E.traz.: Modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: Incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

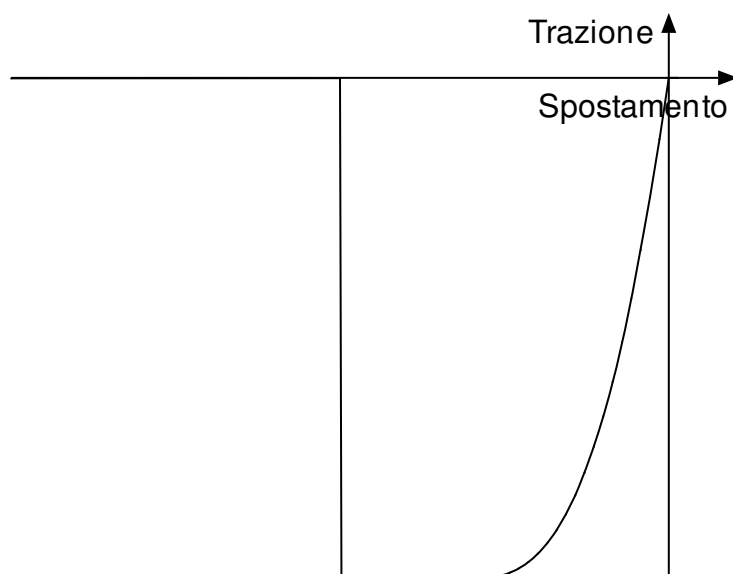
EpsEt: Epsilon elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: Epsilon ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Materiale: C25/30

Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
300	314471.61	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

Curva									
Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



2.1.3 Armature

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: Resistenza caratteristica. [daN/cm²]

Sigma amm.: Tensione ammissibile. [daN/cm2]
Tipo: Tipo di barra.
E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm2]
Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm3]
Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.
G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm2]
Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	fyk	Sigma amm.	Tipo	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	792307.69	0.000012

2.2 Sezioni
2.2.1 Sezioni C.A.
2.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.



Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.
H: Altezza della sezione. [cm]
B: Larghezza della sezione. [cm]
c.s.: Copriferro superiore della sezione. [cm]
c.i.: Copriferro inferiore della sezione. [cm]
c.l.: Copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 100*15	15	100	3	3	3
R 50*30	30	50	3	3	3

2.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.
Xg: Ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Yg: Ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Area: Area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm2]
Jx: Momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]
Jy: Momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]
Jxy: Momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm4]
Jm: Momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm4]
Jn: Momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm4]
Jt: Momento d'inerzia torsionale. [cm4]
Alfa: Angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Jt	Alfa
R 100*15	50	7.5	1500	28125	1250000	0	28125	1250000	101868.75	0
R 50*30	25	15	1500	112500	312500	0	112500	312500	279900	0

3 Verifiche
3.1 Verifiche travate C.A.

Scala da "151" a "151" 1-3

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm^q)

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm^q)

mensola sinistra tra il filo 1 e tra il filo 5; asta sap n° 10
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	533	0	0	55	-128	0.79
17	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
33	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
50	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	356	0	0	55	111	0.79 *
0	0.00	3.8	0.00	3.8					.281	.000	.000	356	0	0	55	-111	0.79
17	11.31	4.4	11.31	4.4	-1	-2	-4036	.398	.281	.000	.000	337	0	0	76	-105	0.79
33	11.31	4.4	11.31	4.4	-8	-12	-4036	.398	.281	.000	.000	337	-1	0	76	-105	0.79
50	11.31	4.4	11.31	4.4	-28	-28	-4036	.398	.281	.000	.000	337	-2	0	76	-105	0.79

Verifiche in esercizio													
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP
0	0	0	0	0	0								
17	0	0	0	0	0								
33	0	0	0	0	0								
50	0	0	0	0	0								

fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

campata n. 1 tra il filo 5 e tra il filo 4; asta sap n° 9
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
40	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.251	.000	.000	505	0	0	114	-108	0.79
80	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.251	.000	.000	505	0	0	114	-108	0.79
120	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	11.31	4.4	-1445	-1478	-4036	.398	.281	.000	.000	337	12	0	76	105	0.79
0	11.31	4.4	11.31	4.4					.281	.000	.000	337	-25	0	76	-105	0.79
40	11.31	4.4	11.31	4.4	-1777	-1828	-4036	.398	.251	.000	.000	337	12	0	76	94	0.79
40	11.31	4.4	11.31	4.4					.251	.000	.000	337	-25	0	76	-94	0.79
80	11.31	4.4	11.31	4.4	-2295	-2369	-4036	.398	.251	.000	.000	337	12	0	76	94	0.79
80	11.31	4.4	11.31	4.4					.251	.000	.000	337	-25	0	76	-94	0.79
120	11.31	4.4	11.31	4.4	-2997	-2997	-4036	.398	.281	.000	.000	337	12	0	76	105	0.79
120	11.31	4.4	11.31	4.4					.281	.000	.000	337	-25	0	76	-105	0.79

Verifiche in esercizio													
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP
0	0	0	0	0	0								
40	0	0	0	0	0								
80	0	0	0	0	0								
120	0	0	0	0	0								

fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

mensola destra tra il filo 4 e tra il filo 3; asta sap n° 8
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
17	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
33	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
50	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	533	0	0	55	-128	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	11.31	4.4	-28	-28	-4036	.398	.281	.000	.000	337	2	0	76	105	0.79
17	11.31	4.4	11.31	4.4	-8	-12	-4036	.398	.281	.000	.000	337	1	0	76	105	0.79
33	11.31	4.4	11.31	4.4	-1	-2	-4036	.398	.281	.000	.000	337	0	0	76	105	0.79
50	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	356	0	0	55	111	0.79 *
50	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	356	0	0	55	-111	0.79 *

Verifiche in esercizio													
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP
0	0	0	0	0	0								
17	0	0	0	0	0								
33	0	0	0	0	0								
50	0	0	0	0	0								

fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

Scala da "151" a "Fondazione" 3-10CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm^q)OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm^q)

mensola sinistra tra il filo 3 e tra il filo 4; asta sap n° 7
 sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	6.2	0	0	0	.000	.362	.000	.000	476	0	0	49	-147	0.79
17	11.31	4.4	18.21	5.2	0	0	-5651	.416	.362	.000	.000	485	0	0	111	-149	0.79
33	11.31	4.4	22.52	5.5	0	0	-5874	.440	.362	.000	.000	479	0	0	110	-147	0.79
50	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.362	.000	.000	479	0	0	110	-147	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	6.2	0	0	0	.000	.362	.000	.000	317	0	0	49	127	0.79 *
0	0.00	3.8	0.00	6.2	0	0	0	.000	.362	.000	.000	317	0	0	49	-127	0.79
17	11.31	4.4	18.21	5.2	-1	-2	-4477	.457	.362	.000	.000	323	0	0	74	-130	0.79
33	11.31	4.4	22.52	5.5	-8	-12	-4620	.479	.362	.000	.000	319	-1	0	73	-128	0.79
50	11.31	4.4	22.62	5.5	-28	-28	-4623	.479	.362	.000	.000	319	-2	0	73	-128	0.79

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

campata n. 1 tra il filo 4 e tra il filo 4; asta sap n° 6
 sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.362	.000	.000	452	0	0	126	-139	0.79
7	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.302	.000	.000	479	0	0	110	-123	0.79
13	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5453	.439	.302	.000	.000	479	0	0	110	-123	0.79
20	11.31	5.0	22.62	3.7	0	0	-4582	.351	.302	.000	.000	508	0	0	114	-130	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	22.62	5.5	63	63	5620	.598	.362	.000	.000	302	0	0	84	121	0.79
0	11.31	4.4	22.62	5.5	40	-34	-4623	.479	.362	.000	.000	302	-14	0	84	-121	0.79
7	11.31	4.4	22.62	5.5	-75	-174	-4623	.479	.302	.000	.000	319	0	0	73	107	0.79
7	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	0	0	.302	.000	.000	319	-14	0	73	-107	0.79
13	11.31	4.4	22.62	5.5	-215	-316	-4238	.477	.302	.000	.000	320	0	0	73	107	0.79
13	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	0	0	.302	.000	.000	320	-14	0	73	-107	0.79
20	11.31	5.0	22.62	3.7	-359	-359	-3728	.374	.302	.000	.000	338	0	0	76	113	0.79
20	11.31	5.0	22.62	3.7	0	0	0	0	.302	.000	.000	338	-14	0	76	-113	0.79

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

campata n. 2 tra il filo 4 e tra il filo 7; asta sap n° 5
 sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	22.62	5.0	0	0	-5262	.413	.302	.000	.000	490	0	0	112	-126	0.79
100	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.290	.000	.000	505	0	0	114	-125	0.79
200	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.290	.000	.000	505	0	0	114	-125	0.79
300	22.62	4.1	22.62	5.6	0	0	-8567	.532	.302	.000	.000	481	0	0	134	-123	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	4.4	22.62	5.0	-359	-359	-4141	.447	.302	.000	.000	327	0	0	74	109	0.79
0	11.31	4.4	22.62	5.0	0	0	0	0	.302	.000	.000	327	-14	0	74	-109	0.79
100	11.31	4.4	11.31	4.4	617	617	4036	.398	.290	.000	.000	337	0	0	76	108	0.79
100	11.31	4.4	11.31	4.4	-97	-124	-4036	.398	.290	.000	.000	337	-14	0	76	-108	0.79
200	11.31	4.4	11.31	4.4	-1393	-1502	-4036	.398	.290	.000	.000	337	0	0	76	108	0.79
200	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	0	0	.290	.000	.000	337	-14	0	76	-108	0.79
300	22.62	4.1	22.62	5.6	-4452	-4452	-6838	.582	.302	.000	.000	321	0	0	89	107	0.79
300	22.62	4.1	22.62	5.6	0	0	0	0	.302	.000	.000	321	-14	0	89	-107	0.79

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

mensola destra tra il filo 7 e tra il filo 10; asta sap n° 4
 sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0

sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	22.62	4.7	22.62	4.4	0	0	-8045	.481	.302	.000	.000	498	0	0	138	-128	0.79
33	22.62	5.5	20.80	4.4	0	0	-7223	.526	.302	.000	.000	479	0	0	133	-123	0.79
67	21.74	5.5	11.31	4.4	0	0	-7069	.536	.302	.000	.000	480	0	0	131	-123	0.79
100	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.302	.000	.000	533	0	0	55	-137	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	22.62	4.7	22.62	4.4	-1614	-1614	-6596	.519	.302	.000	.000	332	29	0	92	111	0.79
33	22.62	5.5	20.80	4.4	-904	-1000	-5864	.569	.302	.000	.000	319	26	0	89	107	0.79
67	21.74	5.5	11.31	4.4	-269	-354	-5559	.588	.302	.000	.000	320	23	0	89	107	0.79
100	0.00	3.8	0.00	3.8	290	290	0	.000	.302	.000	.000	356	20	0	55	119	0.79 *

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Scala da "151" a "Piano 1" 2-9

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm^q)

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm^q)

mensola sinistra tra il filo 2 e tra il filo 5; asta sap n° 11
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	533	0	0	55	-128	0.79
17	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
33	11.31	4.4	17.35	4.4	0	0	-5033	.369	.281	.000	.000	505	0	0	114	-121	0.79
50	16.49	5.1	21.66	4.4	0	0	-6053	.443	.322	.000	.000	488	0	0	126	-134	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	356	0	0	55	111	0.79 *
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.281	.000	.000	356	0	0	55	-111	0.79 *
17	11.31	4.4	11.31	4.4	-1	-2	-4036	.398	.281	.000	.000	337	0	0	76	-105	0.79
33	11.31	4.4	17.35	4.4	-8	-12	-4041	.402	.281	.000	.000	337	-1	0	76	-105	0.79
50	16.49	5.1	21.66	4.4	-28	-28	-4894	.479	.322	.000	.000	326	-2	0	84	-116	0.79

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

campata n. 1 tra il filo 5 e tra il filo 5; asta sap n° 12
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	16.49	5.1	21.66	4.4	0	0	-6053	.443	.322	.000	.000	488	0	0	126	-134	0.79
17	20.80	5.4	22.62	4.4	0	0	-6878	.498	.322	.000	.000	481	0	0	134	-132	0.79
33	22.62	5.5	22.01	4.4	0	0	-7221	.523	.322	.000	.000	479	0	0	133	-131	0.79
50	22.62	4.7	19.85	4.4	0	0	-8048	.486	.322	.000	.000	505	0	0	137	-138	0.79

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	16.49	5.1	21.66	4.4	-119	-119	-4894	.479	.322	.000	.000	326	12	0	84	116	0.79
17	20.80	5.4	22.62	4.4	-73	-83	-5590	.537	.322	.000	.000	321	12	0	86	114	0.79
33	22.62	5.5	22.01	4.4	43	54	6814	.580	.322	.000	.000	319	12	0	89	114	0.79
33	22.62	5.5	22.01	4.4	-54	-56	-5880	.566									
50	22.62	4.7	19.85	4.4	74	74	6128	.499	.322	.000	.000	337	12	0	92	120	0.79
50	22.62	4.7	19.85	4.4	-69	-69	-6597	.529									

Verifiche in esercizio

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

campata n. 2 tra il filo 5 e tra il filo 8; asta sap n° 13
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	22.62	4.1	19.85	5.6	0	0	-8569	.533	.322	.000	.000	446	0	0	120	-122	0.79
100	11.31	4.4	11.31	4.4	0	0	-5003	.356	.290	.000	.000	505	0	0	114	-125	0.79
200	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.290	.000	.000	452	0	0	126	-112	0.79

300	11.31	4.4	22.62	5.0	0	0	-5262	.413	.345	.000	.000	475	0	0	132	-139	0.79
Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	22.62	4.1	19.85	5.6	74	209	5263	.517	.322	.000	.000	297	12	0	83	106	0.79
0	22.62	4.1	19.85	5.6	-69	-69	-6842	.588									
100	11.31	4.4	11.31	4.4	3097	3200	4036	.398	.290	.000	.000	337	12	0	76	108	0.79
200	11.31	4.4	22.62	5.5	4481	4500	5620	.598	.290	.000	.000	302	12	0	84	97	0.79
300	11.31	4.4	22.62	5.0	4083	4140	6297	.599	.345	.000	.000	317	12	0	88	121	0.79
Verifiche in esercizio																	
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0								0.00	0.00	0.00	0.00
100	0	0	0	0	0	0								0.24	0.23	0.24	0.23
200	0	0	0	0	0	0								0.27	0.26	0.27	0.26
300	0	0	0	0	0	0								0.00	0.00	0.00	0.00

mensola destra tra il filo 8 e tra il filo 9; asta sap n° 14
sezione rettangolare H tot. 15.0 B 100.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	5.0	22.62	3.7	0	0	-4582	.351	.345	.000	.000	538	0	0	150	-158	0.79
23	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.345	.000	.000	452	0	0	126	-133	0.79
47	11.31	4.4	22.62	5.5	0	0	-5877	.441	.345	.000	.000	452	0	0	126	-133	0.79
70	0.00	3.8	10.64	6.6	0	0	0	.000	.345	.000	.000	400	0	0	96	-117	0.79
Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	11.31	5.0	22.62	3.7	4083	4083	7342	.561	.345	.000	.000	359	-55	0	100	-137	0.79
23	11.31	4.4	22.62	5.5	2791	3058	5620	.598	.345	.000	.000	302	-58	0	84	-115	0.79
47	11.31	4.4	22.62	5.5	1430	1711	5620	.598	.345	.000	.000	302	-61	0	84	-115	0.79
70	0.00	3.8	10.64	6.6	0	295	2883	.439	.345	.000	.000	267	-64	0	64	-102	0.79
Verifiche in esercizio																	
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP
0	0	0	0	0	0	0								0.00	0.00	0.00	0.00
23	0	0	0	0	0	0								0.01	0.01	0.01	0.01
47	0	0	0	0	0	0								0.01	0.01	0.01	0.01
70	0	0	0	0	0	0								0.00	0.00	0.00	0.00

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-3

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm²)

campata n. 1 tra il filo 1 e tra il filo 2; asta sap n° 3
sezione rettangolare H tot. 30.0 B 50.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.050	.000	.000	624	0	0	59	-53	0.79
33	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
67	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
100	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
Pressione in fondazione in combinazioni eccezionali																	
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.		
0														0.0000	0.0000		
33														0.0000	0.0000		
67														0.0000	0.0000		
100														0.0000	0.0000		
Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	0.00	3.8	0.00	3.8	37	37	0	.000	.050	.000	.000	416	-5	0	59	-46	0.79 *
0	0.00	3.8	0.00	3.8	28	-13	0	.000									*
33	3.39	4.4	3.39	4.4	-70	-80	-3338	.126	.050	.000	.000	406	-1	0	58	-45	0.79
67	3.39	4.4	3.39	4.4	-59	-76	-3338	.126	.050	.000	.000	406	2	0	58	45	0.79
100	3.39	4.4	3.39	4.4	70	70	3338	.126	.050	.000	.000	406	6	0	58	45	0.79
Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione																	
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.		
0	0	0	0	0	0	0								-.3114	-.2291		
33	0	0	0	0	0	0								-.3106	-.2317		
67	0	0	0	0	0	0								-.3105	-.2348		
100	0	0	0	0	0	0								-.3108	-.2381		

campata n. 2 tra il filo 2 e tra il filo 2; asta sap n° 2
sezione rettangolare H tot. 30.0 B 50.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
7	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
13	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
20	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79

Pressione in fondazione in combinazioni eccezionali

x	Mese.R	σc	σf	Mese.QP	σc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	σt.max.	σt.min.
0														0.0000	0.0000
7														0.0000	0.0000
13														0.0000	0.0000
20														0.0000	0.0000

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	3.39	4.4	3.39	4.4	105	105	3338	.126	.050	.000	.000	406	-1	0	58	-45	0.79
7	3.39	4.4	3.39	4.4	100	105	3338	.126	.050	.000	.000	406	0	0	58	-45	0.79
13	3.39	4.4	3.39	4.4	100	105	3338	.126	.050	.000	.000	406	0	0	58	45	0.79
20	3.39	4.4	3.39	4.4	105	105	3338	.126	.050	.000	.000	406	1	0	58	45	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	σc	σf	Mese.QP	σc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	σt.max.	σt.min.
0	0	0	0	0	0	0								-.3108	-.2381
7	0	0	0	0	0	0								-.3109	-.2388
13	0	0	0	0	0	0								-.3109	-.2388
20	0	0	0	0	0	0								-.3108	-.2381

campata n. 3 tra il filo 2 e tra il filo 3; asta sap n° 1
sezione rettangolare H tot. 30.0 B 50.0 Cs 3.0 Ci 3.0
sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
33	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
67	3.39	4.4	3.39	4.4	0	0	-3896	.109	.050	.000	.000	610	0	0	81	-52	0.79
100	0.00	3.8	0.00	3.8	0	0	0	.000	.050	.000	.000	624	0	0	59	-53	0.79

Pressione in fondazione in combinazioni eccezionali

x	Mese.R	σc	σf	Mese.QP	σc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	σt.max.	σt.min.
0														0.0000	0.0000
33														0.0000	0.0000
67														0.0000	0.0000
100														0.0000	0.0000

Verifiche in stato limite ultimo in combinazioni non eccezionali

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	3.39	4.4	3.39	4.4	70	70	3338	.126	.050	.000	.000	406	-6	0	58	-45	0.79
33	3.39	4.4	3.39	4.4	-59	-76	-3338	.126	.050	.000	.000	406	-2	0	58	-45	0.79
67	3.39	4.4	3.39	4.4	-70	-80	-3338	.126	.050	.000	.000	406	1	0	58	45	0.79
100	0.00	3.8	0.00	3.8	37	37	0	.000	.050	.000	.000	416	5	0	59	46	0.79 *
100	0.00	3.8	0.00	3.8	28	-13	0	.000									*

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	σc	σf	Mese.QP	σc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	σt.max.	σt.min.
0	0	0	0	0	0	0								-.3108	-.2381
33	0	0	0	0	0	0								-.3105	-.2348
67	0	0	0	0	0	0								-.3106	-.2317
100	0	0	0	0	0	0								-.3114	-.2291



Progettista:



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI

N. 4246

Dott. Ing. RICCARDO AUTERI

Committente:

COMUNE DI NURAMINIS

Il Rup:

ing. Federica PINNA

Scala:

Data:

Dicembre 2010

Opera:

INTERVENTO DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO DA DESTINARE AD
ALLOGGI RESIDENZIALI A CANONE SOCIALE
SCUOLA ELEMENTARE DI VILLAGRECA

Oggetto:

RELAZIONE DEI MATERIALI

Ente Autorizzatore:

15₀₂

Aggiornamenti:

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Sommario

Sommario	2
1 Normative	3
D.M. LL. PP. 11-03-88.....	3
Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.....	3
Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88.....	3
Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08	3
Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08	3
2 Dati generali	4
2.1 Materiali	4
2.1.1 Materiali c.a.	4
2.1.2 Curve di materiali c.a.	4
2.1.3 Armature.....	4

1 Normative

D.M. LL. PP. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.

Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88.

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

Sicurezza (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12),

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

2 Dati generali

2.1 Materiali

2.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.
Rck: Resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm2]
E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm2]
Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm3]
Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.
G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm2]
Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
C25/30	300	314472	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

2.1.2 Curve di materiali c.a.

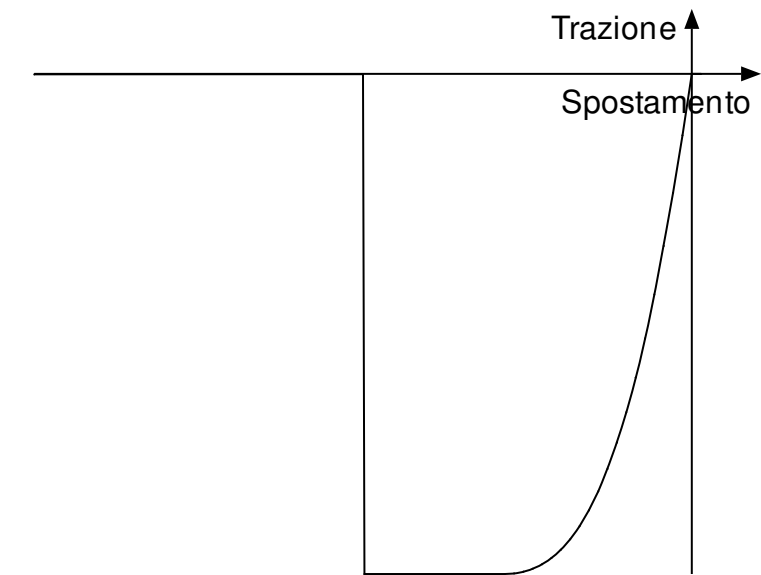
Rck: Resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm2]
E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm2]
Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm3]
Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.
G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm2]
Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Curva: Curva caratteristica
Reaz.traz.: Reagisce a trazione.
Comp.frag.: Ha comportamento fragile.
E.compr.: Modulo di elasticità a compressione. [daN/cm2]
Incr.compr.: Incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.
EpsEc: Epsilon elastico a compressione. Il valore è adimensionale.
EpsUc: Epsilon ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.
E.traz.: Modulo di elasticità a trazione. [daN/cm2]
Incr.traz.: Incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.
EpsEt: Epsilon elastico a trazione. Il valore è adimensionale.
EpsUt: Epsilon ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Materiale: C25/30

Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
300	314471.61	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

Curva									
Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



2.1.3 Armature

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.
fyk: Resistenza caratteristica. [daN/cm2]

Sigma amm.: Tensione ammissibile. [daN/cm2]
Tipo: Tipo di barra.
E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm2]
Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm3]
Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.
G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm2]
Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	fyk	Sigma amm.	Tipo	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	792307.69	0.000012

