



**PALAZZO DELLA RAGIONE**  
RECUPERO E RESTAURO

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PROGETTO STRUTTURALE**

Tav.2S *Consolidamento solaio a quota +9,65* **1:50 / 1:20**  
*Solaio metallico a quota +9,65* **1:50 / 1:20**

PROGETTO E COORDINAMENTO GENERALE

BINBEL ASSOCIATI - Biella  
Arch. Emma Bonarodo

CONSULENTI

Strutture  
Impianti elettrici e speciali  
Impianti di climatizzazione e idraulici

Ing. Paolo Basso  
Studio Tecnico Chiavazza

Via Galvani n. 39 - 10123 TORINO  
TEL. 011 56100000  
E-mail: info@binbelassociati.it

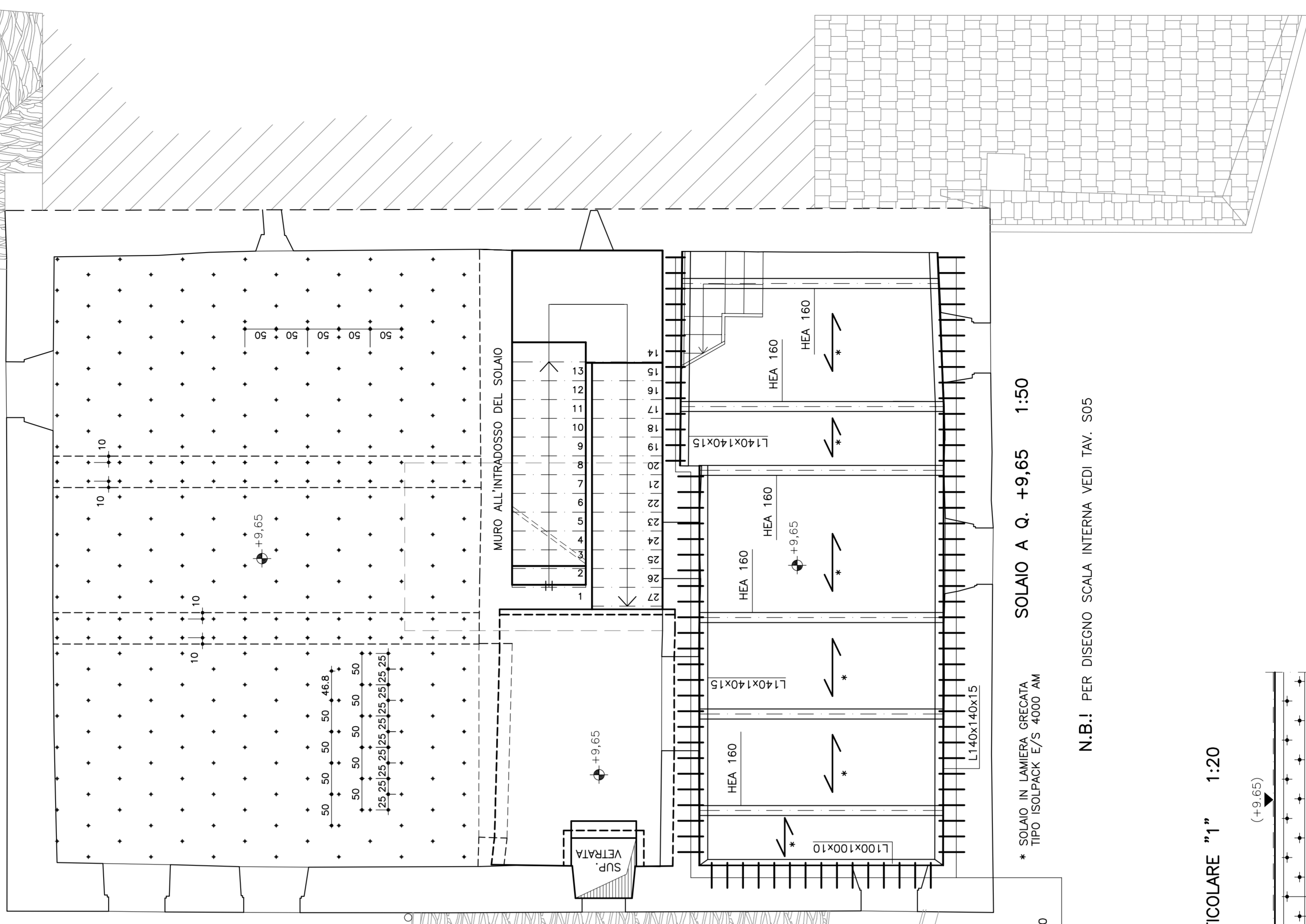
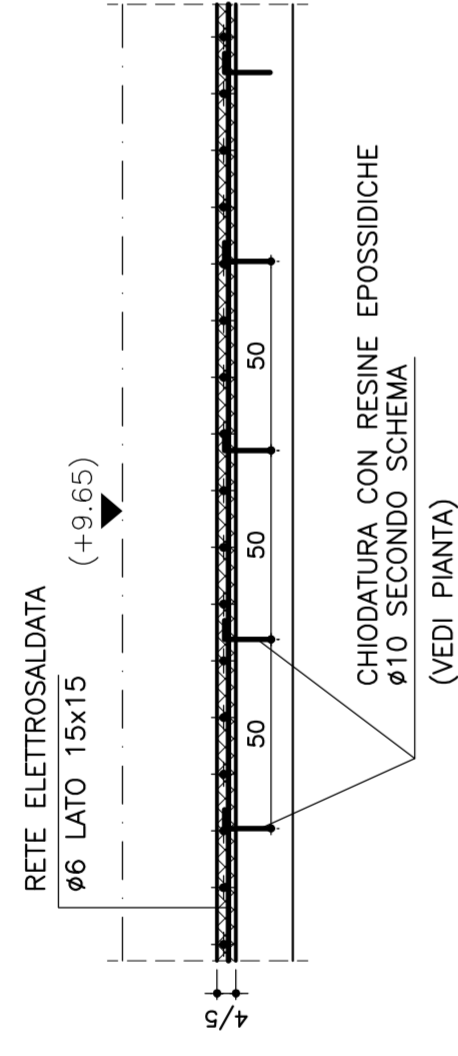
Via Balotetta 41 10048 Biella (TO) Tel. 011 5589040  
Strada antica di Grangianico 111 10095 Cavigliacco (TO) Tel. 011 4119245  
Via Cappello 30 10098 Rivetti (TO) Tel. 011 5589415

Aprile 2012

**N.B.: CONTROLLARE TUTTE LE MISURE SUL POSTO**

MATERIALI									
<b>CALCESTRUZZO</b>									
Rck	Classi	fck	fcd	fcdk	fctd	fctdk	fctd	fctdk	$\gamma_c$
(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/mm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )
300	C 25/S30	24,9	14,1	17,9	11,9	11,9	11,9	11,9	1,5
350	C 28/S35	29,0	16,4	19,8	13,2	13,2	13,2	13,2	1,5
400	C 32/40	33,2	18,8	21,7	14,5	14,5	14,5	14,5	1,5
Classe di esposizione: XC 1									
- Rendimento: 42,5% (no acqua/cemento = 0,60)									
- Conifero nominale: 30 mm									
- Dimensione massima dell'aggregato: 20 mm									
Classe di consistenza (Slump): S3 (semifluido)									
Classe di esposizione: XC 1									
Classe di esposizione: XC 1									
<b>ACCIAIO PER C.A. (controllato in stabilimento)</b>									
TIPO	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>td</sub>	f <sub>td</sub>	$\gamma_s$	$\gamma_s$	$\gamma_s$	$\gamma_s$	$\gamma_s$
(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )
B450 C	45000	3913	3913	3913	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
<b>ACCIAIO PER CARPENTERIA</b>									
Classe	f <sub>yk</sub>	f <sub>tk</sub>	f <sub>yd</sub>	f <sub>td</sub>	Es	$\gamma_M$	$\gamma_M$	$\gamma_M$	$\gamma_M$
(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )	(daN/cm <sup>2</sup> )
S235	2350	3600	2238,1	2100000	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
S275	2750	4300	2619	2100000	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
S355	3550	5100	3381	2100000	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
<b>METODO DI CALCOLO</b>									
STATI LIMITE ULTIMI - N.T.C 08									
<b>CARICHI</b>									
peso proprio	: 210/300		daN/m <sup>2</sup>						
carichi fissi	: 100/150		daN/m <sup>2</sup>						
carichi accidentali	: 400		daN/m <sup>2</sup>						

**PARTICOLARE CONSOLIDAMENTO 1:20**

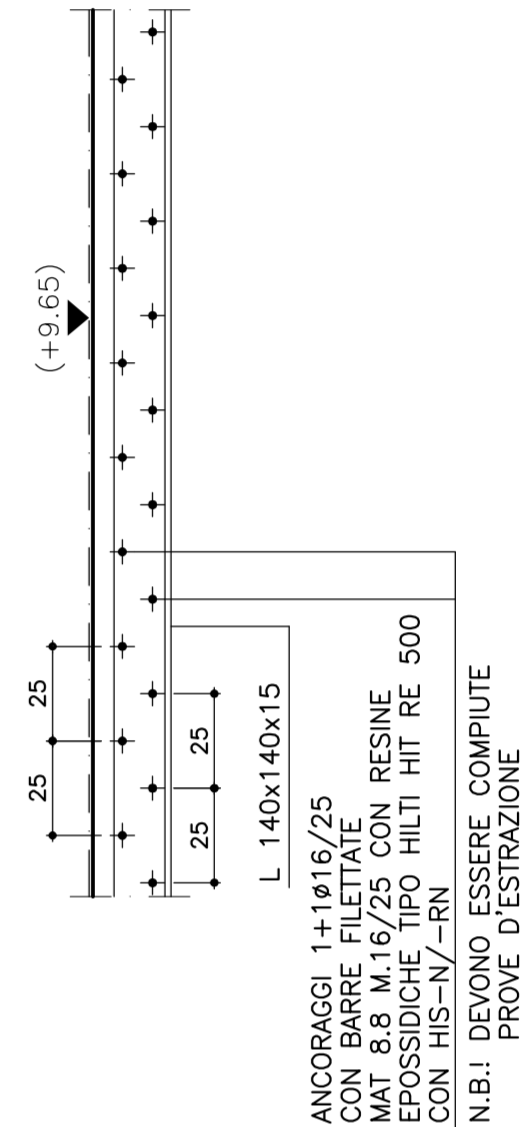


\* SOLAIO IN LAMIERA GRECATA TIPO ISOLPACK E/S 4000 AM  
**SOLAIO A Q. +9,65 1:50**

**N.B.!** PER DISEGNO SCALA INTERNA VEDI TAV. S05

ANCORAGGI 1+1016/25 CON BARRE FILETTATE MAT. S235 M.16/25 CON RESINE EPOSSIDICHE TIPO HILTI HIT RE 500 CON HIS-N/-RN  
**N.B.!** DEVONO ESSERE COMPIUTE PROVE D'ESTRAZIONE

**PARTICOLARE "1" 1:20**



**N.B.!** DEVONO ESSERE COMPIUTE PROVE D'ESTRAZIONE