

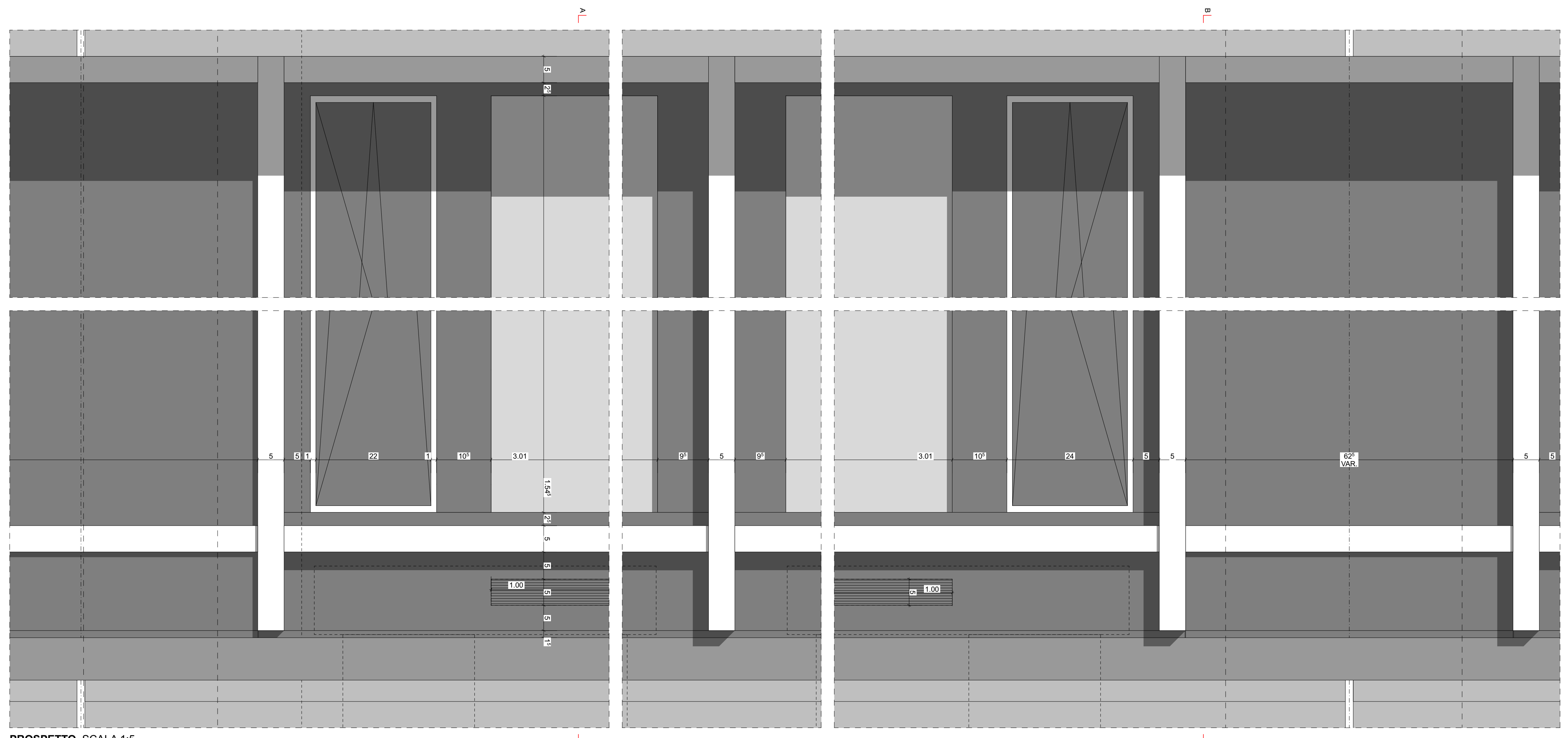
Oggetto		176 LICEO CANTONALE DI BELLINZONA		Oggetto n°	E4113	File n°	582-1582-1
Nome Piano		Dettaglio Facciata - Moduli A1-A2-A3		Mappalet	4828 RFD		
Nome File	E4113_A1_DE_MX_00_005_582-1_41_0	Formato	Setore	Scala	Data		
Disegnato	GR	Data	16.11.23	89.1x84.0	1:5	16.11.23	
Approvato							

DURISCH+NOLLI  
 ARCHITETTI sag  
 ETHSARAS  
 Via san Gottardo 77  
 CH 6900 Massegno  
 T +41 (0)91 960 16 30  
 F +41 (0)91 967 43 44  
 info@durschnolli.ch  
 www.durschnolli.ch

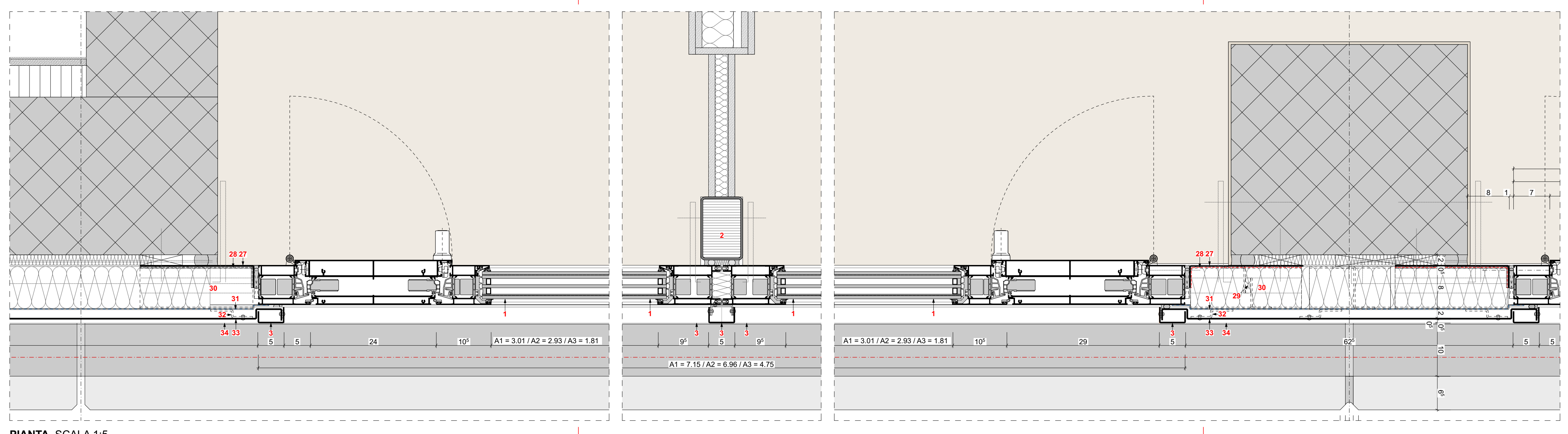


Legenda

Quota di riferimento 0.00 = 225.28 mslm

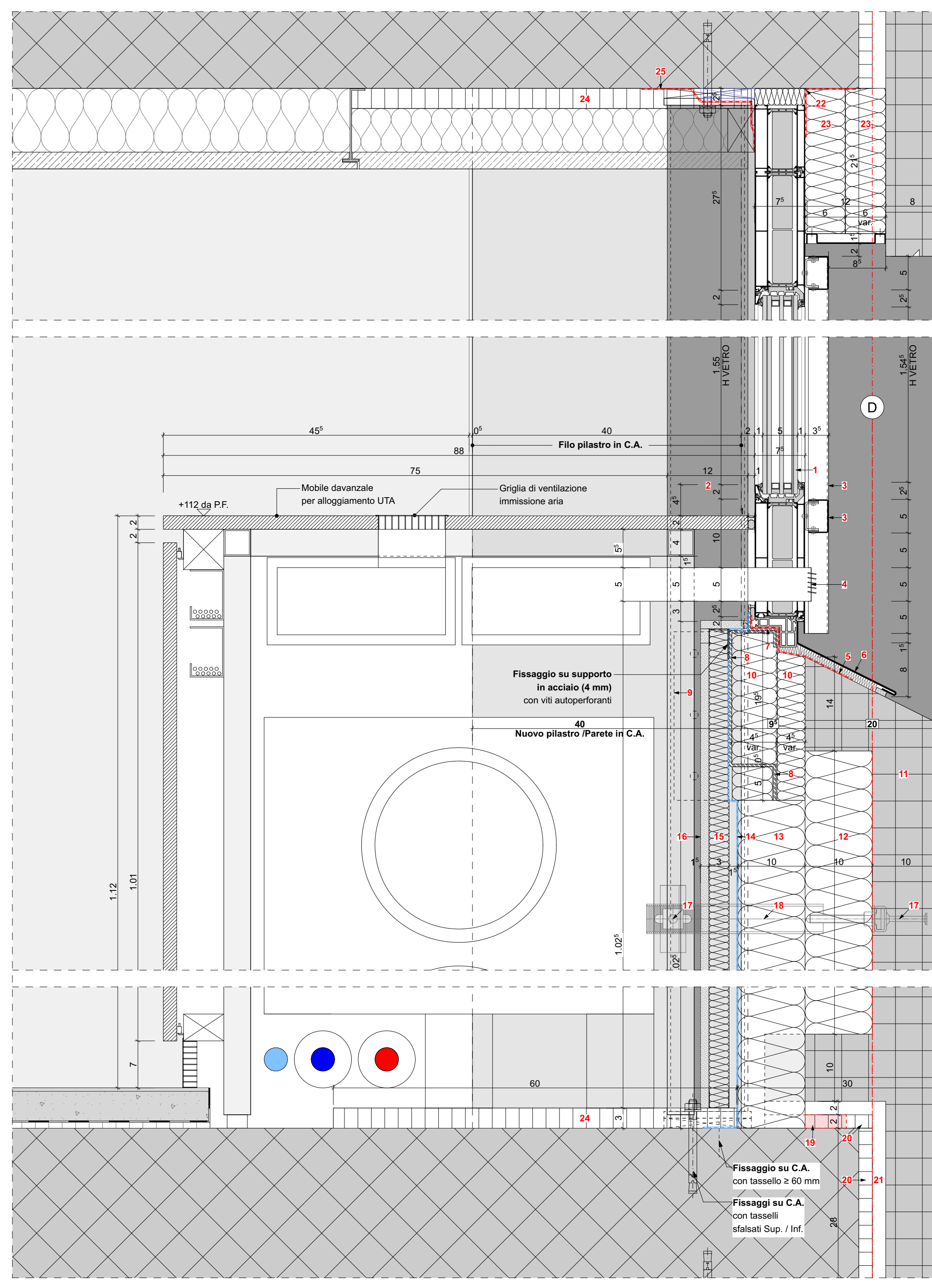


PROSPETTO, SCALA 1:5

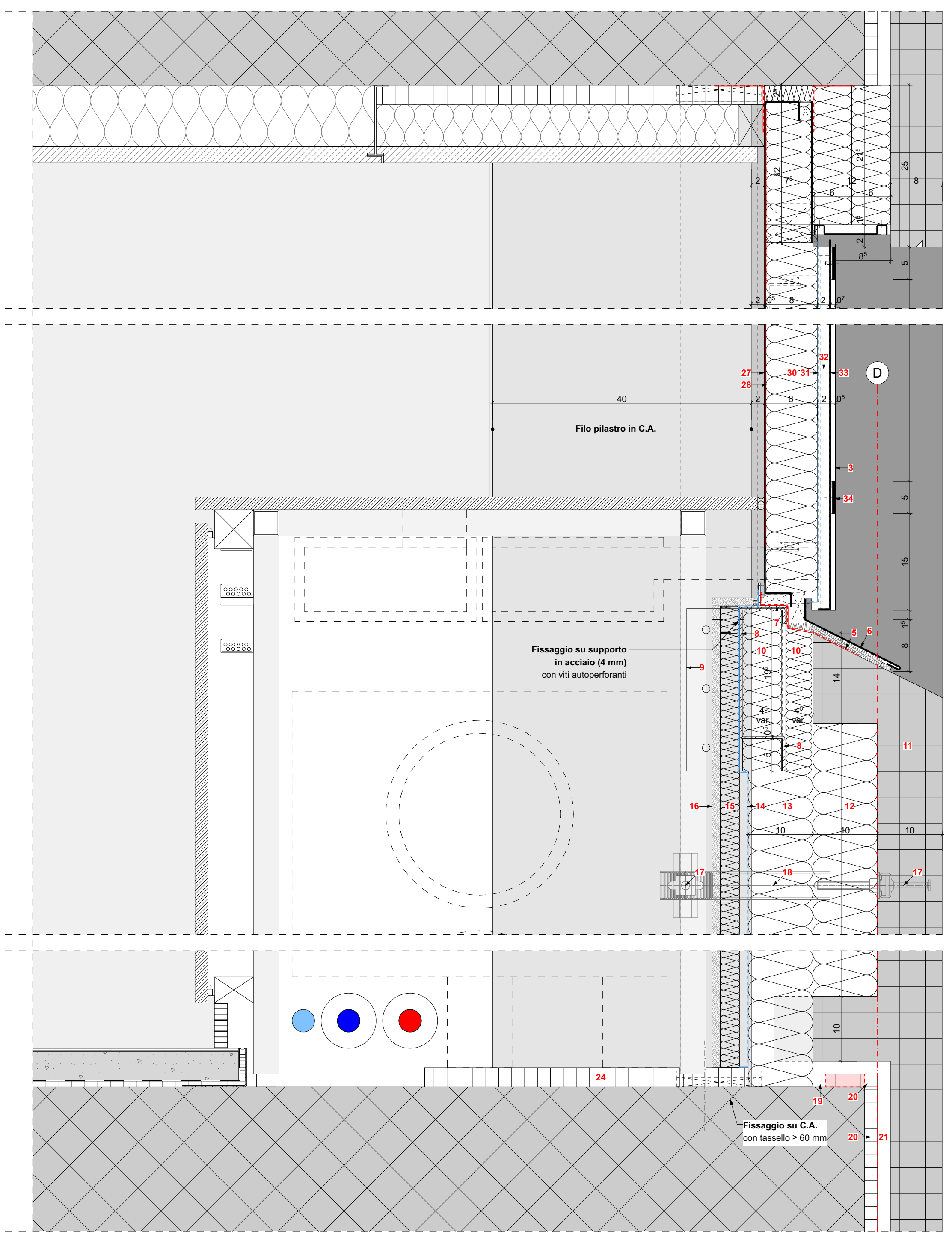


PIANTA, SCALA 1:5

- LEGENDA:**  
N.B. Gli elementi in grigio sono compresi in altri capitoli
- Vetro triplo isolante**  
Dimmerabile tipo "Sageglass"
  - Pilastro in acciaio**  
120 x 80 x 4 mm  
h = 3110 (+/- 40 mm)  
riempimento interno per isolamento acustico
  - Coprifilo applicato**  
Alu anodizzato naturale
  - Griglia di ventilazione e risparmio**  
per iniezione ventilazione UTA  
compressa di griglia anti-insetti  
Stessa finitura serramento
  - Pellicola idrorepellente e antivento**  
in polipropilene strutturato  
tipo Gyro AS 300 ESK
  - Davanzale in Alu**, finitura come serramento spessore 2.5 mm  
isolato, con feltro anticondensa antiorlo  
(sviluppo variabile, secondo st. esistente)
  - Lamiere pressopiegata in acciaio**  
Profilo di base a "Z" continuo su tutta la facciata per risvolto pellicola (5.)  
spessore 3 mm
  - Sottostuttura in acciaio**  
Profilo "Omega" tra pilastro in C.A. e pilastro in Acciaio, spessore 4 mm
  - Piastre in acciaio**  
Per fissaggio a parete o pilastro in Acciaio mediante tasselli / saldatura
  - Riempimento di tutte le cavità con pannelli isolanti in lana minerale ben costipati**  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.034 W/(mK)  
Densità  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup>  
tipo "Weber MW-Eco 034"  
spessore = 65 mm + 45 mm
  - Nuovo Parapetto prefab.**, in C.A.  
Finitura esterne da definire
  - Isolam.**, termico in lana di roccia tipo Flumoc 1, spessore 100 mm  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.035 W/(mK)
  - Isolam.**, termico in lana di roccia tipo Flumoc 3, spessore 100 mm  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.033 W/(mK)  
densità 60kg/m<sup>3</sup>
  - Barriera al vapore**  
Tipo Gyro VS 1500  
Sigillatura con nastro adesivo butilico  
tipo Gyro Twin Strip  
spessore 0.2 mm
  - Isolam.**, termico in lana di roccia tipo Knauf FS, spessore 30 mm  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = W/(mK)
  - Lastra di cartongesso**  
tipo "Knauf Diamant"  
spessore 12.5 mm  
Giunti sfalsati
  - Fissaggi laterali parapetti prefabbricati**  
Binari tipo Hallen HTA, CE
  - Fissaggi laterali parapetti prefabbricati**  
Fissaggio tipo Hallen HKZ-GU
  - Cuscinetto per appoggio elastomero**  
tipo "Magneblo Lasto Block-F"  
4 x Dimensione: 60 x 60 x 20 mm  
Carico per parap.  
da 3200kg/ 600 Kg
  - Isolamento termico in XPS**  
tipo "Stalopor" tipo 300"  
spessore 20 mm  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.033 W/(mK)
  - Intersopellette d'aria**  
per regolazione ortogonalità  
elementi prefabbricati  
spessore = 30mm
  - Pellicola idrorepellente e antivento**  
in polipropilene strutturato  
tipo Gyro AS 300 ESK
  - Isolamento termico in lana minerale RF1**  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.033 W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup>  
spessore = 60 + 60 mm  
(copripila, senza vuoto)
  - Fascia perimetrale in xps**  
incollato in aderenza  
con colla a base cementizia
  - Pellicola in EPDM**  
tipo SikaMembran Universal
  - Lamiere di chiusura superiore**  
pressopiegata in alluminio, spessore 2.5mm con staffa di fissaggio
  - Lamiere interna in alluminio**,  
Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata emmeccamente al vapore
  - Foglio pesante antiorlo e antiorlo** tipo "Alpakalokalt"  
spessore = 5mm applicato su tutta la superficie.  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.52 W/(mK)
  - Sottocostituzione / Irigidimento a taglio termico in lamiera d'alluminio**
  - Isolamento termico in lana minerale RF1**  
Cond. termica  $\lambda_{10}$  = 0.035 W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup>, spessore = 80 mm (copripila, senza vuoto)
  - 31. Telo di tenuta al vento per facciate, RF3**
  - Sottocostituzione**  
Profilo a "Z" in lamiera d'alluminio
  - Lamiere esterna in alluminio**,  
Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata emmeccamente al vapore
  - Cornice coprifilo orizzontale**  
Alu anodizzato naturale 50 x 5  
fissaggio invisibile tramite ribattini



SEZIONE A-A, SCALA 1:5



SEZIONE B-B, SCALA 1:5

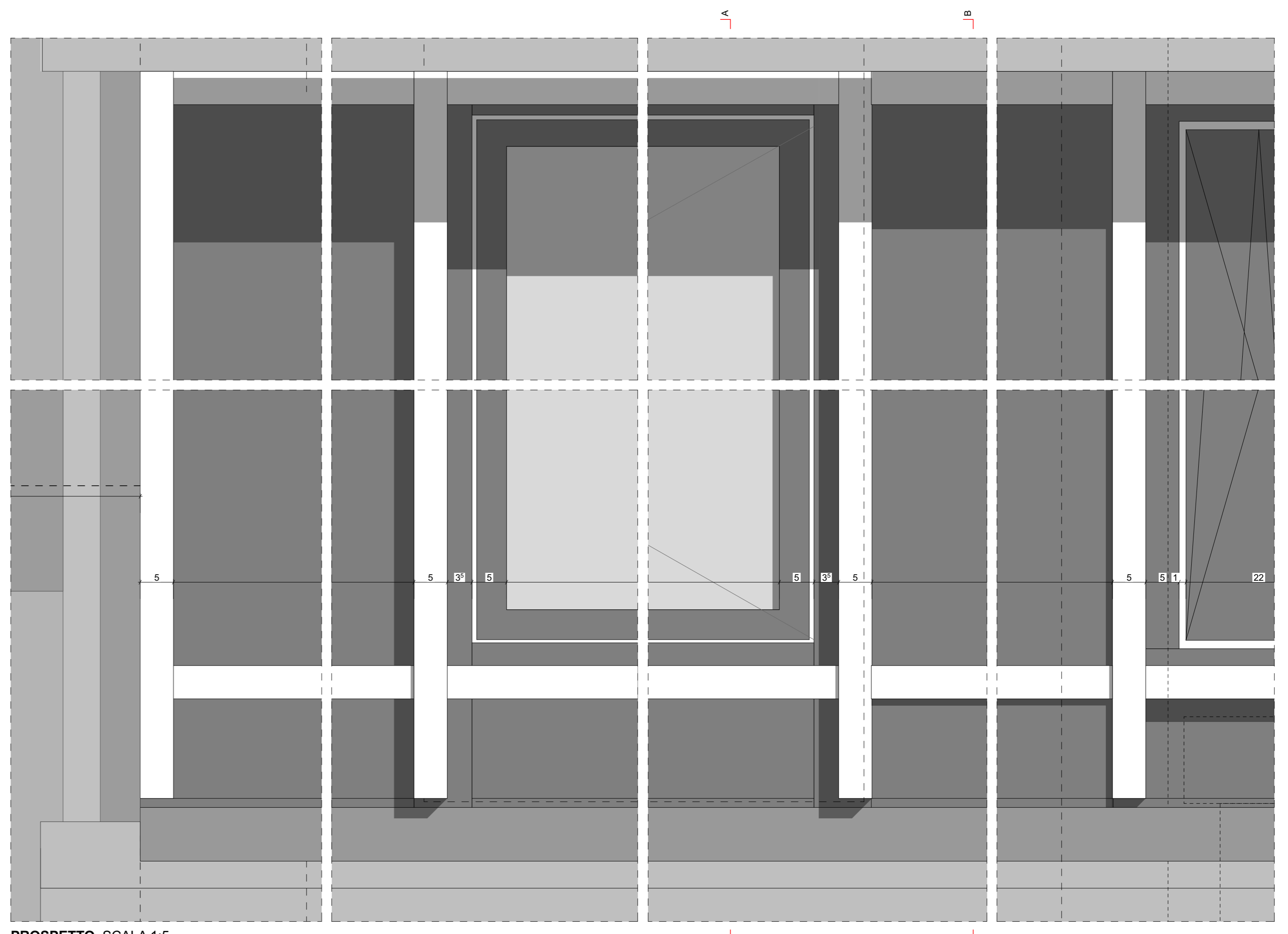
Oggetto	176 LICEO CANTONALE DI BELLINZONA			Oggetto n°	E4113	File n°	582-2582-2
Nome Piano	Dettaglio Facciata - Modulo B			Mappale	4828 RFD	Variante	
Nome File	E4113_A1_DE_MIX_00_005_582-2_41_0	Formato		Data	16.11.23	Modifica	
Disegnato	GR	Data	16.11.23	84x59.4	1:5		
Approvato		Data					

DURISCH + NOLLI  
ARCHITETTI sagl  
ETHSAFAS  
Via san Gottardo 77  
CH 6900 Massagno  
T +41 (0)91 960 18 30  
T +41 (0)91 967 43 44  
info@durschnolli.ch  
www.durschnolli.ch

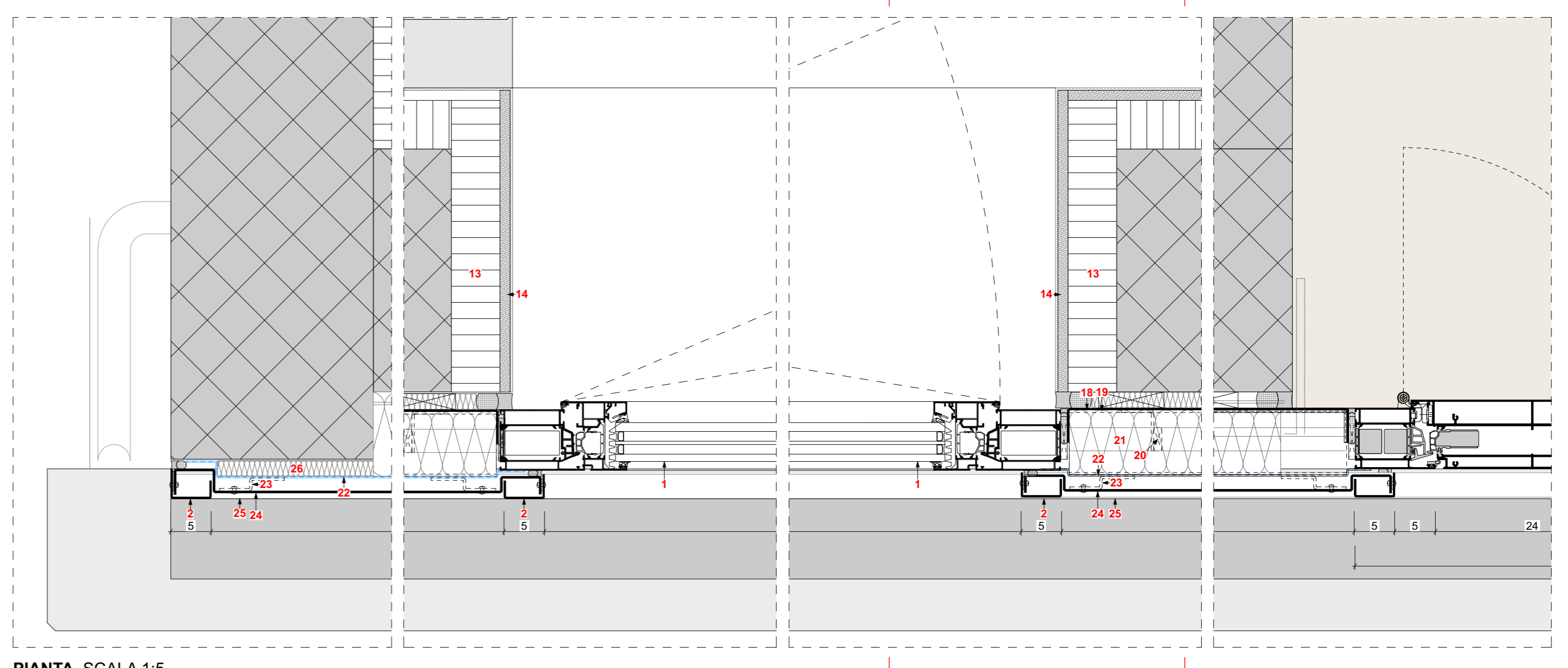
Logo Studio

DURISCH + NOLLI

Quota di riferimento 0.00 = 225.28 mslm



PROSPETTO, SCALA 1:5

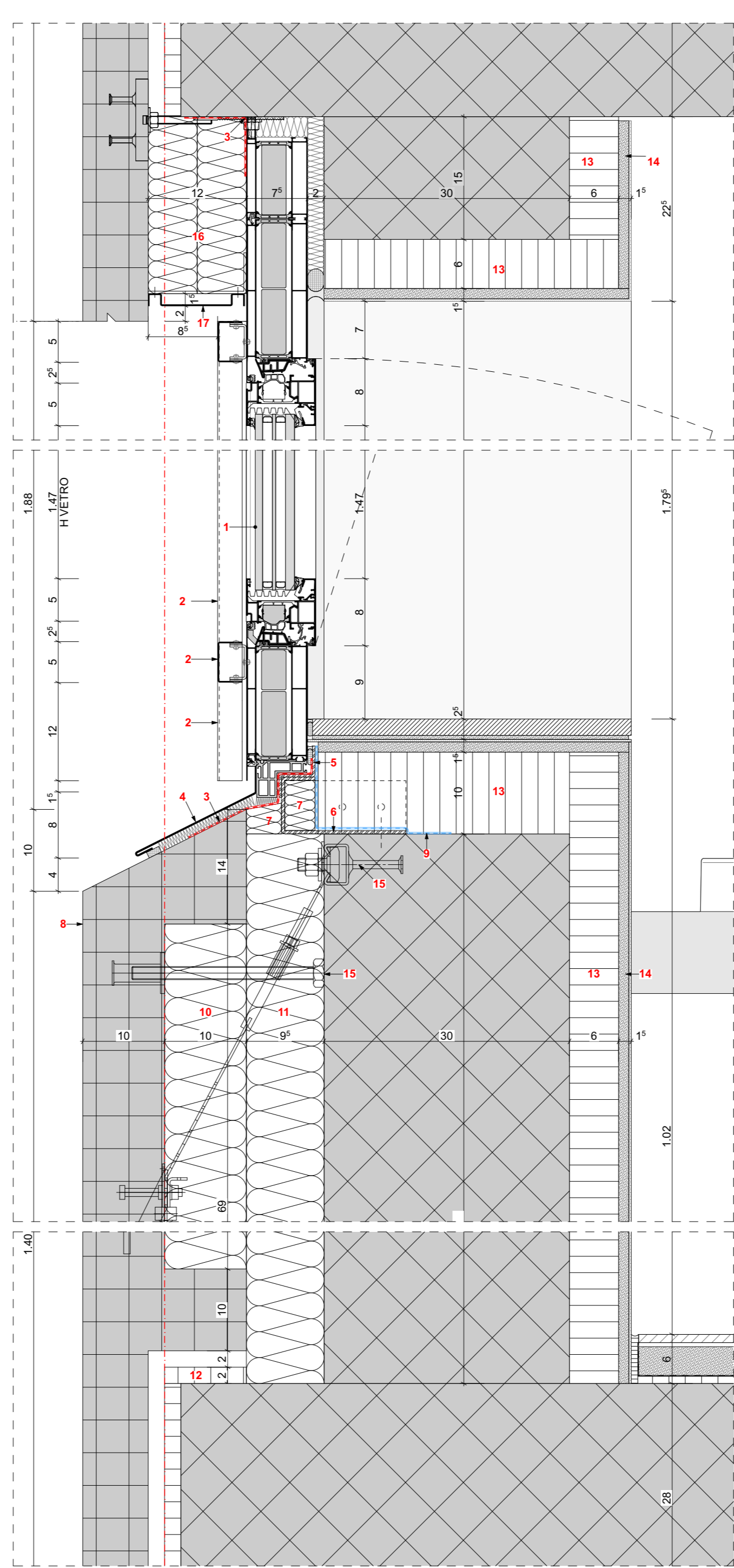


PIANTA, SCALA 1:5

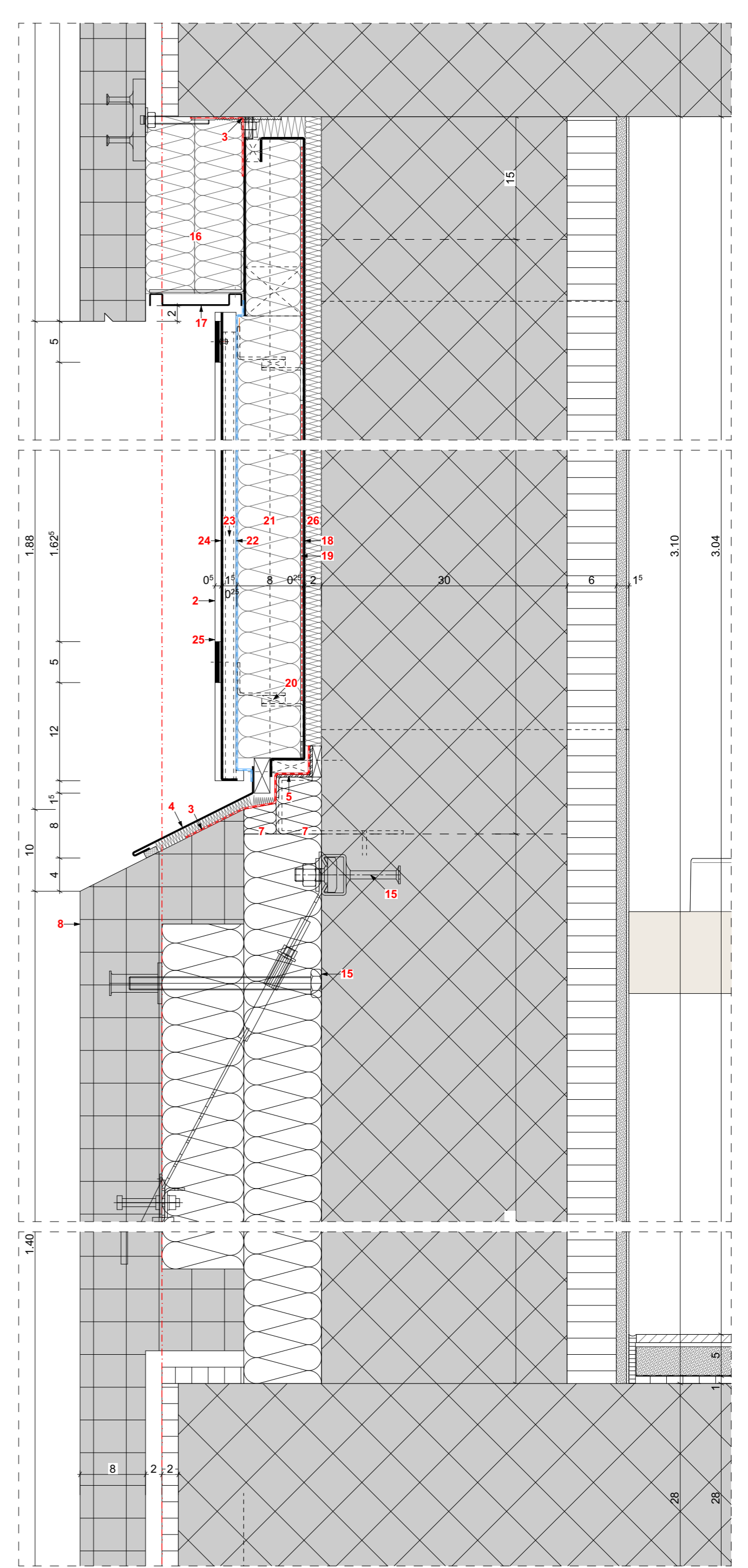
**LEGENDA:**

N.B. Gli elementi in grigio sono previsti in altri capitoli

1. **Vetro triplo isolante**  
Anta apribile a battente e ribalta
2. **Coprifilo applicato**  
Alu anodizzato naturale
3. **Pellicola per sigillatura ermetica**  
tipo Gysso AS 300 ESK
4. **Davanzale in Alu**, finitura come Serramento  
spessore 2.5 mm  
Isolato, con feltro anticondensa antirimbomb (isolappo variabile, secondo sit. esistente)
5. **Sottostruttura in acciaio**  
Profilo a "Z" continuo su tutta la facciata  
Per rivoltio pellicola (3.) spessore 3 mm
6. **Sottostruttura in acciaio**  
Profilo a "C" in corrispondenza del foro muro in C.A.  
ancorato lateralmente con piastre saldate al profilo e tassellate al C.A.  
spessore 4 mm
7. **Riempimento in piena aderenza cavità con isolamento termico in lana di roccia**  
Conducibilità termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)
8. Nuovo parapetto prefabbricato in C.A. geometria in corso di definizione
9. Barriera al vapore, 0.2 mm
10. Pannello isolante in lana di roccia tipo "Flumroc 1", spessore 100 mm  
Conducibilità termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK)
11. Pannello isolante in lana di roccia tipo "Flumroc 3", spessore 100 mm (ben costipato)  
Conducibilità termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)
12. Isolamento termico XPS  
Conducibilità termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)
13. Isolamento termico Foamglas T4+ in piena aderenza con colla a freddo PC 56 su sottofondo in colla a freddo PC56 diluita con acqua  
(funzione barriera a vapore)  
Conducibilità termica  $\lambda_D = 0.041$  W/(mK)
14. Lastra di cartongesso + Liscivatura Q3 tipo "Knauf Diamant" fissata mediante piacchette e colla a freddo PC56
15. Fissaggio parapetto in C.A. tipo "Hallen FPA 5 - 5z"
16. **Isolamento termico in lana minerale RF1**  
Cond. termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup>  
spessore  $\sim 60$  mm  
(costipata, senza vuoti)
17. **Lamiera di chiusura superiore**  
pressopiegata in alluminio, spessore 2.5mm con staffa di fissaggio
18. **Lamiera interna in alluminio**, Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata ermeticamente al vapore
19. **Foglio pesante antirimbomb e antirimbomb**  
tipo "Ampak Idikell", spessore  $\sim 5$ mm applicato su tutta la superficie.  
Cond. termica  $\lambda_D = 0.52$  W/(mK)
20. **Sottostruttura / irrigidimento a taglio termico** in lamiera d'alluminio
21. **Isolamento termico in lana minerale RF1**  
Cond. termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup>, spessore  $\sim 80$  mm  
(costipata, senza vuoti)
22. **Telo di tenuta al vento per facciate**, RF3
23. **Sottostruzione**  
Profilo a "Z" in lamiera d'alluminio
24. **Lamiera esterna in alluminio**, Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata ermeticamente al vapore
25. **Cornice coprifilo orizzontale**  
Alu anodizzato naturale 50 x 5 fissaggio invisibile tramite ribattini
26. **Isolamento termico in lana minerale RF1**  
Cond. termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup>, spessore  $\sim 20$  mm  
(costipata, senza vuoti)



SEZIONE A-A, SCALA 1:5



SEZIONE B-B, SCALA 1:5

Oggetto		Oggetto n°	File n°	Piano n°
176 LICEO CANTONALE DI BELLINZONA		E4113	582-3582-3	
Nome Piano		Mappale		Variante
Dettaglio Facciata - Modulo C		4828 RFD		
Nome File	E4113_A1_DE_MIX_00_005_582-3_41_0	Formato	Settore	Scala
Disegnato	GR	Data	16.11.23	1:5
Approvato		Data	16.11.23	

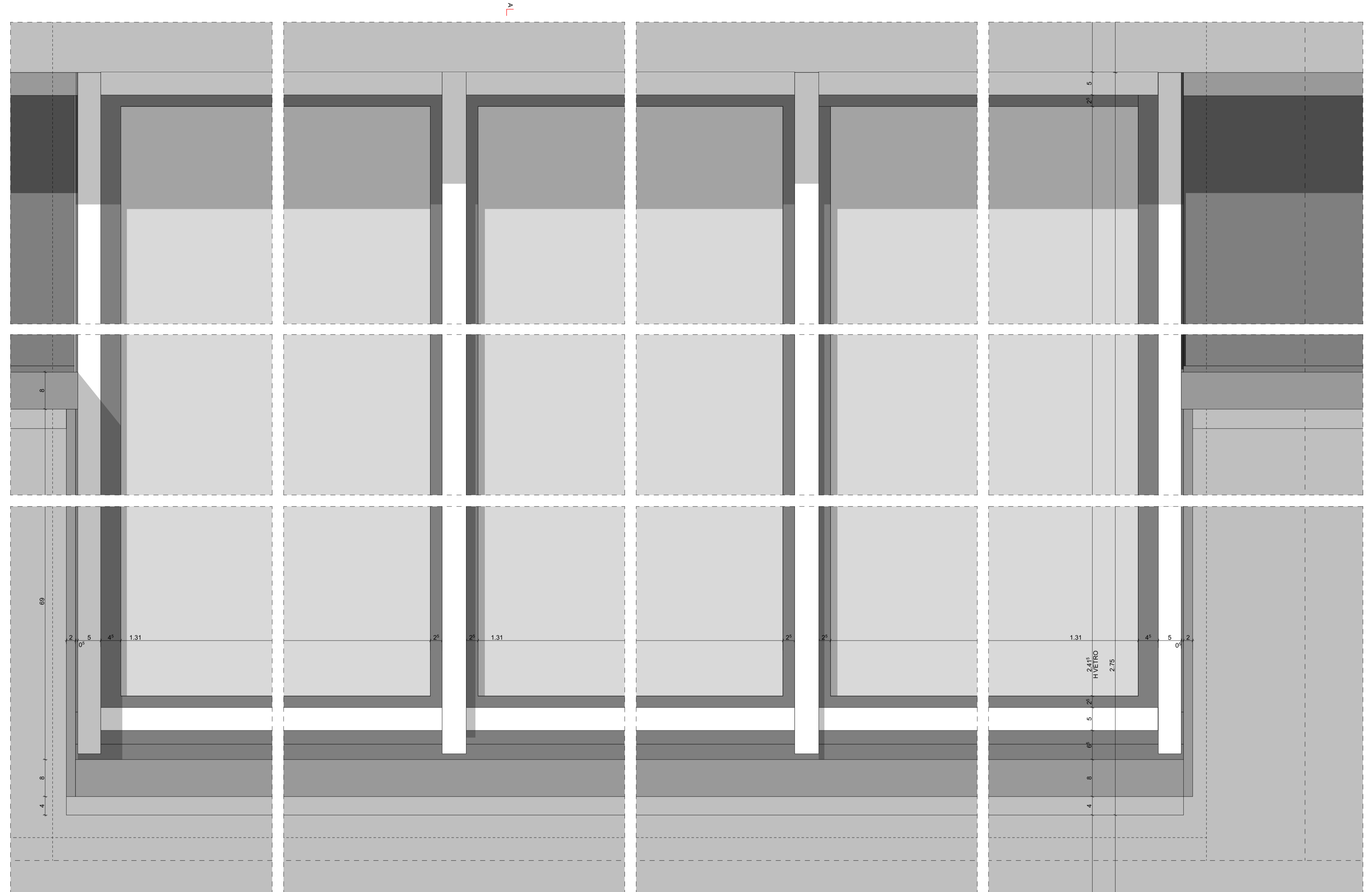
DURISCH + NOLLI  
ARCHITETTI sagl  
ETRISWAFAS  
Via san Gottardo 77  
CH 6900 Massagno  
T +41 (0)91 960 18 30  
T +41 (0)91 967 43 44  
info@durischnolli.ch  
www.durischnolli.ch



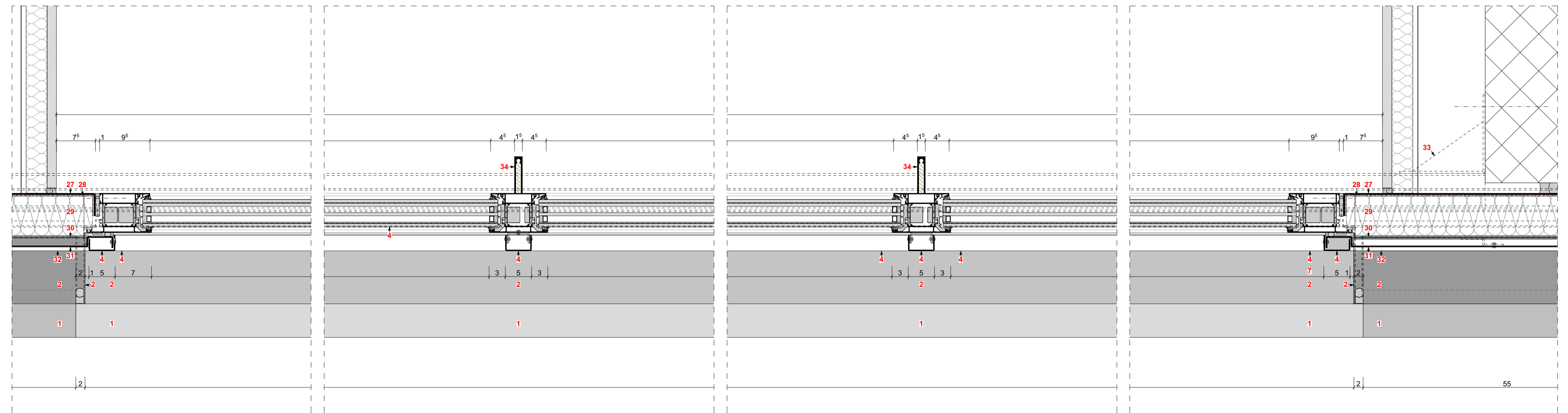
Quota di riferimento 0.00 = 225.28 mslm

LEGENDA:

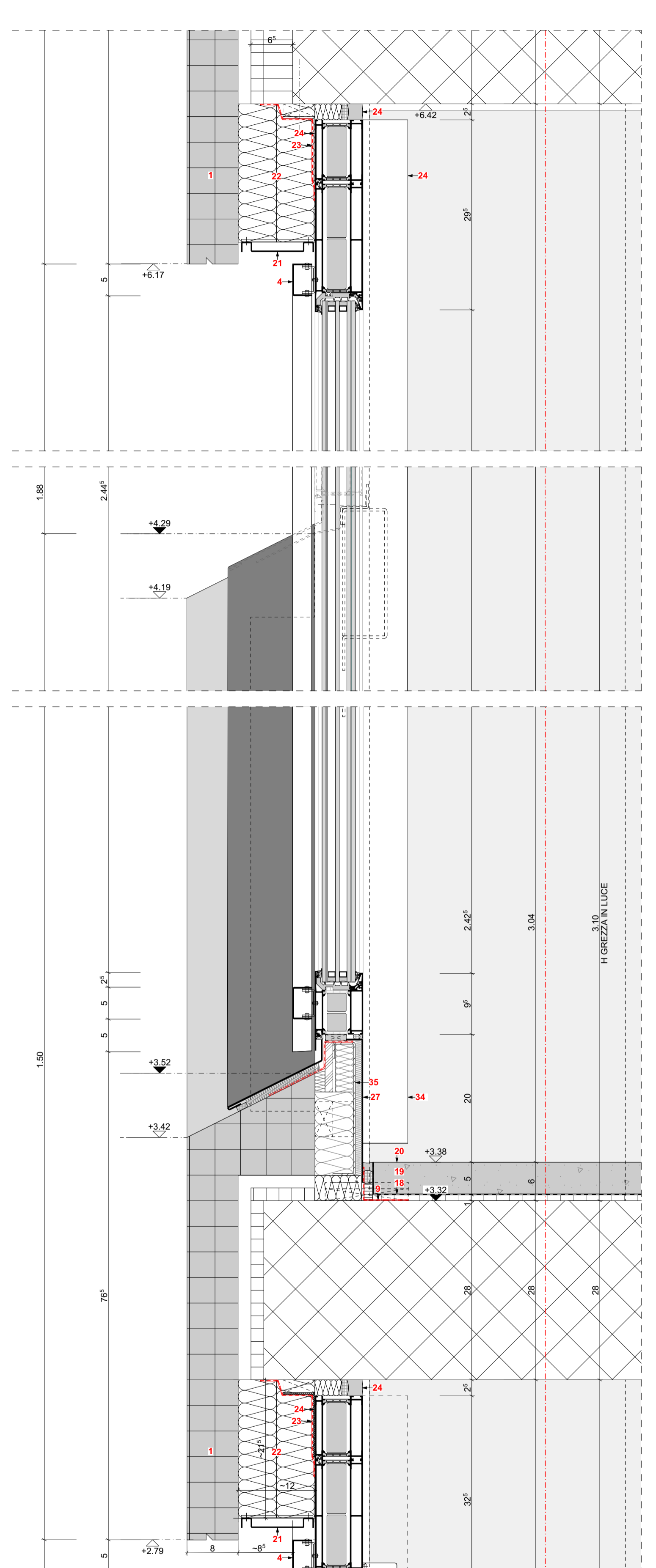
- N.B. Gli elementi indicati in grigio sono compresi in altri capitoli
- Nuovo Parapetto prefab. in C.A.  
Finitura esterna da definire
  - Davanzale continuo, compreso di rivoli verticali  
in Alluminio, finitura come serramento spessore 2.5 mm  
Isolato, con feltro anticondensa antiorlo  
(sviluppo variabile, secondo sit. esistente)
  - Maniglione verticale in Acciaio inox, ø 40 mm
  - Coprifilo applicato  
Alu anodizzato naturale
  - Porta di entrata  
vetriata a due ante con triplo vetro isolato, serratura motorizzata per controllo accessi (Badge), maniglia antipanico interna su anta principale, predisposizione per cilindro
  - Gocciolatoio  
in Alluminio termolaccato, stessa finitura serramento
  - Canalina  
tipologia e dettaglio da definire
  - Soglia in acciaio inox  
Spessori 2mm
  - Pellicola tipo Gyso Tape V 738
  - Risvolto impermeabilizzazione
  - Impermeabilizzazione perimetrale in resina
  - Smusso 20x20 mm
  - Nuova soletta in C.A.
  - Isolamento termico XPS "Drain"  
Conduttività termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)
  - Isolamento termico XPS 300 SF  
Conduttività termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK)
  - Barriera al vapore tipo "BIKU/VAP LL EVA" spessore 3.5 mm
  - Isolamento termico anticalpestio in EPS tipo "Swisspor EPS-T" spessore 40 mm
  - Foglio di separazione in PE
  - Sottofondo flottante autoilluminante antiriflesso, spessore ~55mm
  - Lavignatura e trattamento antimacchia trasparente opaco
  - Lamiera di chiusura superiore pressopiegata in alluminio, spessore 2.5mm con staffa di fissaggio
  - Isolamento termico in lana minerale RF1  
Cond. termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)  
Punto di fusione  $\geq 1000$  °C  
Densità  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup>  
spessore ~60 + 60 mm (costipata, senza vuoti)
  - Pellicola idrorepellente e antivento  
in polipropilene strutturato tipo Gyso AS 300 ESK
  - Staffa di fissaggio in acciaio
  - Sigillatura in silicone  
colore a scelta Architetto in base a finitura serramento interno
  - Chiusidiporta
  - Lamiera interna in alluminio,  
Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata ermeticamente al vapore  
finitura come serramenti
  - Cornice coprifilo orizzontale  
Alu anodizzato naturale 50 x 5  
fissaggio invisibile tramite ribattini
  - Staffe di rinforzo in acciaio
  - Lame di irrigidimento in acciaio
  - Sottostruttura in acciaio zincato



PROSPETTO, SCALA 1:5



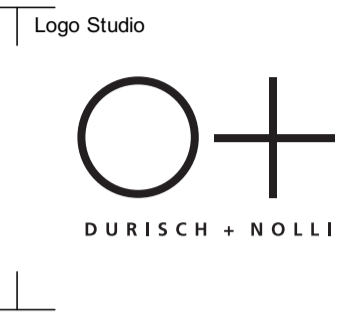
PIANTA, SCALA 1:5



SEZIONE A-A, SCALA 1:5

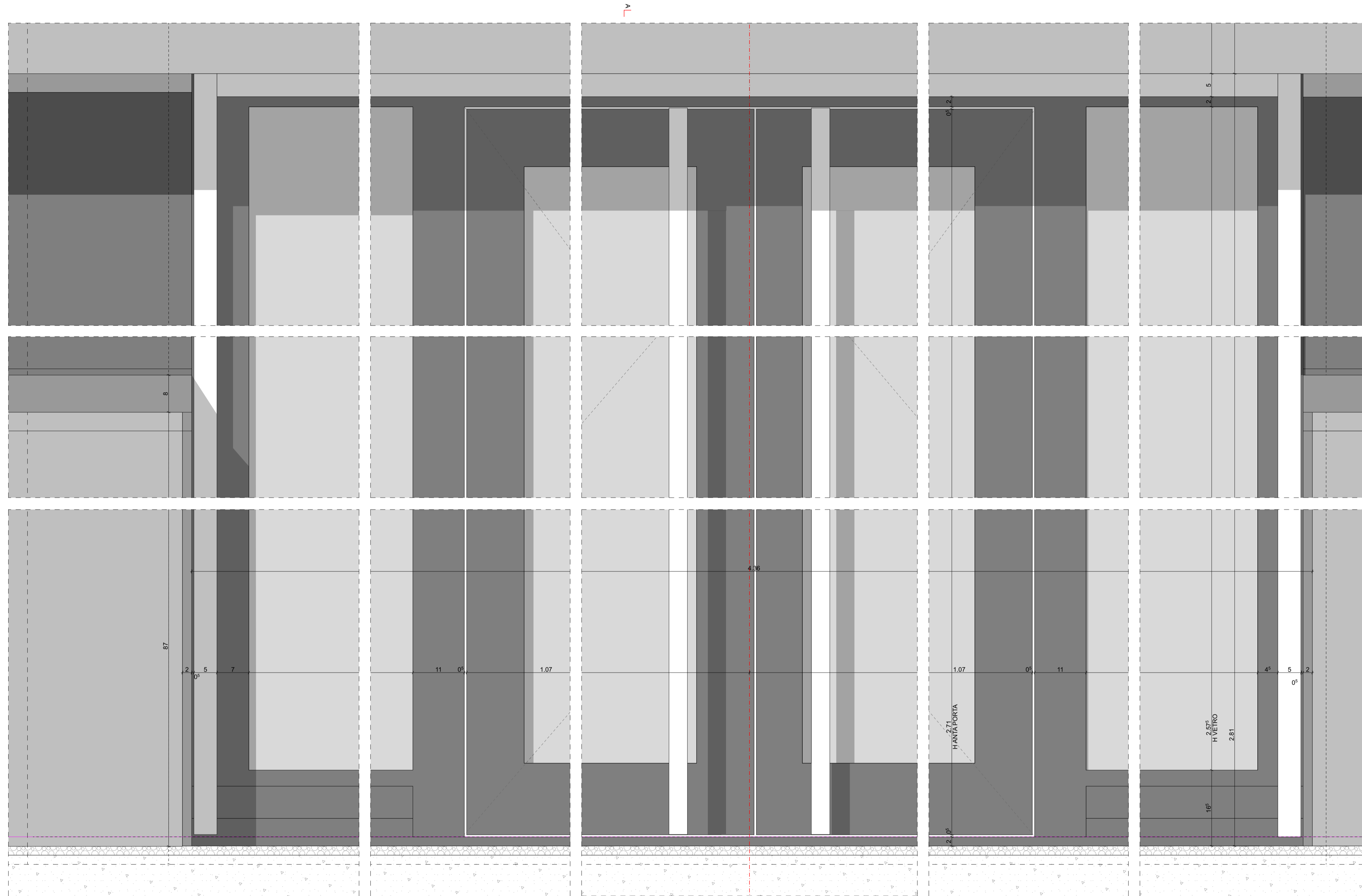
Oggetto	176 LICEO CANTONALE DI BELLINZONA	Oggetto n°	E4113	File n°	582-4582-4
Nome Piano	Dettaglio Facciata - Modulo C1	Mappale	4828 RFD	Variante	
Nome File	E4113_A1_DE_MIX_00_005_582-4_41_0	Formato		Settore	
Disegnato	GR	Data	16.11.23	Scala	1:5
Approvato	Data			Data	16.11.23
Modifica					

DURISCH + NOLLI  
ARCHITETTI sagl  
ETRSIAFAS  
Via san Gottardo 77  
CH 6900 Massagno  
T +41 (0)91 960 18 30  
T +41 (0)91 967 43 44  
info@durischnolli.ch  
www.durischnolli.ch

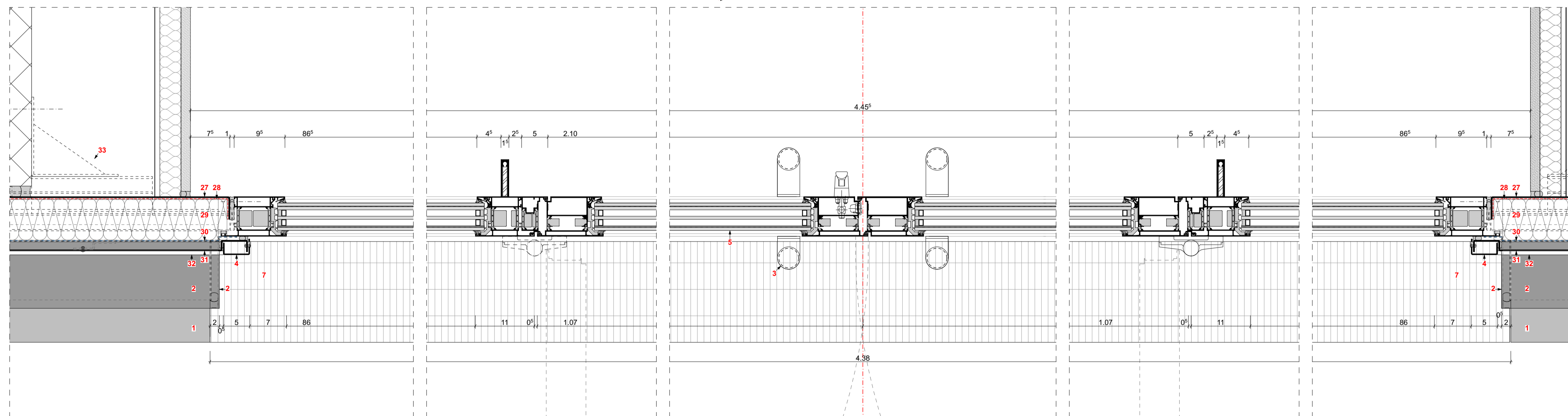


Quota di riferimento 0.00 = 225.28 mslm

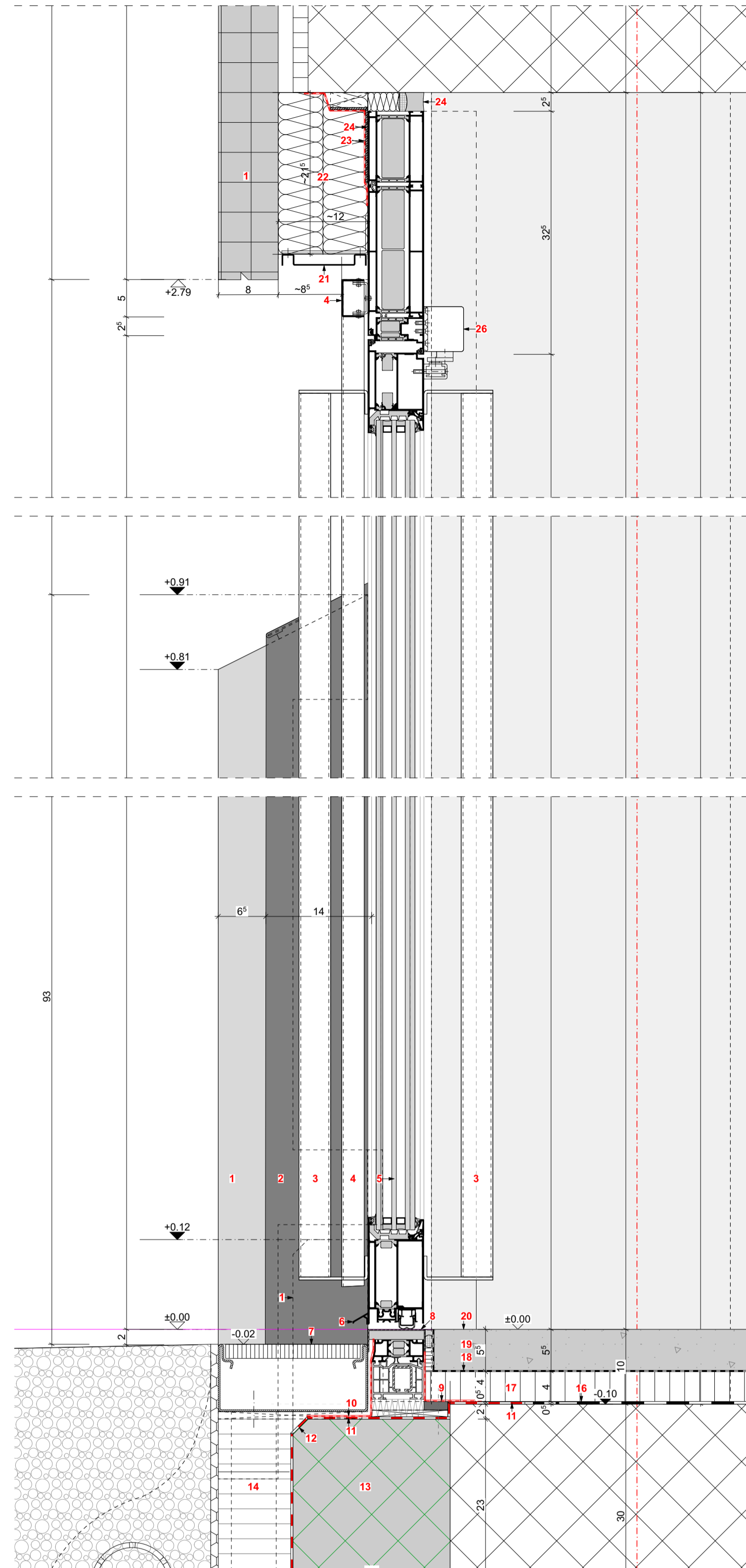
- LEGENDA:  
N.B. Gli elementi indicati in grigio sono compresi in altri capitoli
- Nuovo Parapetto prefab. In C.A. Finitura esterna da definire
  - Davanzale composto di fessure verticali** in Alluminio, finitura come serramento spessore 2.5 mm Isolato, con feltro anticondensa antiromb (sviluppo variabile, secondo sit. esistente)
  - Maniglione verticale in Acciaio inox,** ø 40 mm
  - Coprifilo applicato** Alu anodizzato naturale
  - Porta di entrata** vetrata a due ante con triplo vetro isolante, serratura motorizzata per controllo accessi (Badge), maniglia antipanico interna su anta principale, predisposizione per cilindro
  - Gocciolatoio** in Alluminio termolacato, stessa finitura serramento
  - Canalina tipologia e dettaglio da definire
  - Soglia in acciaio inox** Spessore 2mm
  - Pellicola tipo Gyso Tape V 738**
  - Rivolto impermeabilizzazione
  - Impermeabilizzazione perimetrale in resina
  - Simuso 20x20 mm
  - Nuova soletta in C.A.
  - Isolamento termico XPS "Drain" Conduttività termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK)
  - Isolamento termico XPS 300 SF Conduttività termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK)
  - Barriera al vapore tipo "BIKUVAP LL EVA" spessore 3.5 mm
  - Isolamento termico anticallpestio in EPS tipo "Swisspor EPS-T" spessore 40 mm
  - Foglie di separazione in PE
  - Sottofondo flottante autolivellante andirittico, spessore ~55mm
  - Levigatura e trattamento anticorrosione trasparente spacco
  - Lamiera di chiusura superiore** pressopiegata in alluminio, spessore 2.5mm con staffa di fissaggio
  - Isolamento termico in lana minerale RF1** Cond. termica  $\lambda_D = 0.033$  W/(mK) Punto di fusione  $\geq 1000$  °C Densità  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup> spessore ~60 + 60 mm (costipata, senza vuoti)
  - Pellicola idrorepellente e antivento** in polipropilene strutturato tipo Gyso AS 300 ESK
  - Staffa di fissaggio in acciaio**
  - Sigillatura in silicone** colore a scelta Architetto in base a finitura serramento interno
  - Chiudiporta**
  - Lamiera interna in alluminio,** Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata emeticamente al vapore
  - Foglio pesante antirumore e antiromb** tipo "Ampak idkali", spessore ~5mm applicato su tutta la superficie. Cond. termica  $\lambda_D = 0.52$  W/(mK)
  - Isolamento termico in lana minerale RF1** Cond. termica  $\lambda_D = 0.035$  W/(mK) Punto di fusione  $\geq 1000$  °C Densità  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup>, spessore ~80 mm (costipata, senza vuoti)
  - Telo di tenuta al vento per facciate,** RF3
  - Lamiera esterna in alluminio,** Spessore 2.5 mm pressopiegata e saldata emeticamente al vapore, finitura come serramenti
  - Cornice coprifilo orizzontale** Alu anodizzato naturale 50 x 5 fissaggio invisibile tramite ribattini



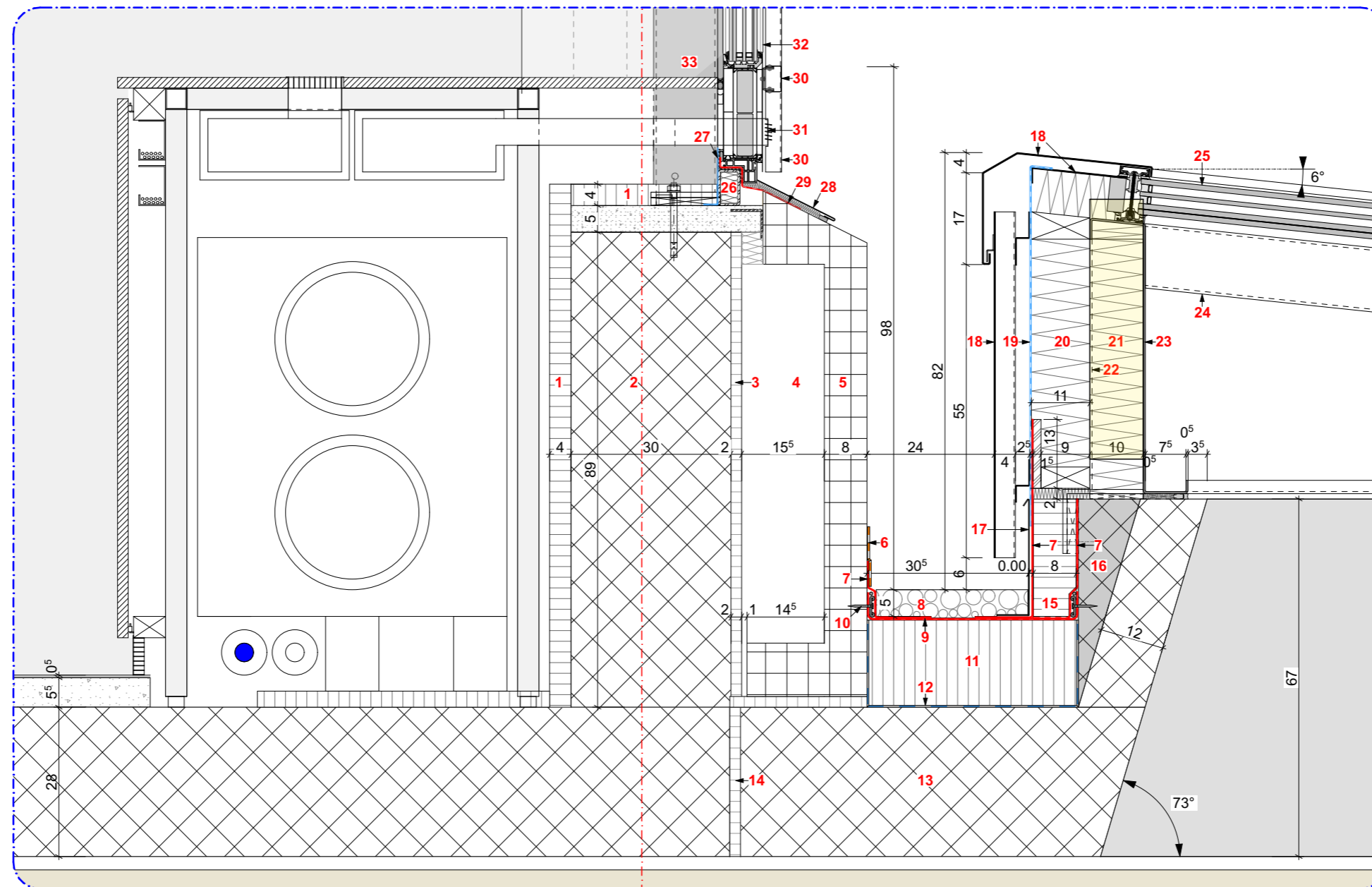
PROSPETTO, SCALA 1:5



PIANTA, SCALA 1:5



SEZIONE A-A, SCALA 1:5



**LEGENDA:**

Gli elementi descritti nelle posizioni in grigio sono comprese in altri capitolati

- 1. **Isolamento termico XPS**, 40 mm  
Tipo "XPS Premium Plus 300 SF"  
cond. termica  $\lambda_D = 0.022 \text{ W/(mK)}$
- 2. **Trave rovescia in C.A.** (esistente)  
con spessoramento superiore in malta cementizia lisciata
- 3. **Isolamento in sughero** (esistente), ~20mm
- 4. **Intercapedine**
- 5. **Elemento di facciata in C.A. prefabbricato** (esistente)
- 6. **Membrana liquida poliuretanica doppio strato**  
tipo "Sikalastic®-625 N"  
con tessuto di rinforzo tra i due strati in fibra di vetro  
tipo "Sika fibra di vetro Premium"  
posata su primer adeguato al supporto
- 7. **Risolto verso l'alto in manto sintetico adesivo FPO**  
tipo "SikaRoof® AT FSA P" con sigillatura terminale
- 8. **Strato di protezione / zavorra**, 50 mm  
Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.
- 9. **Impermeabilizzazione in manto sintetico in TPO**  
Tipo "SikaRoof AT 18/20/25" RAL 7040
- 10. **Fissaggio impermeabilizzazione**  
con corda di contrasto
- 11. **Isolamento termico PUR (PIR)**  
cond. termica  $\lambda_D = 0.022 \text{ W/(mK)}$   
tipo: "SwissporPIR Alu", spessore 160 mm
- 12. **Barriera vapore / strato ermetico**  
tipo "BIKUVAP LL EVA" posata su  
Primer bituminoso a base solvente
- 13. **Soletta in C.A.** (esistente), spessore 280 mm
- 14. **Giunto strutturale isolato in sagex** (esistente)
- 15. **Isolamento termico in XPS**  
cond. termica  $\lambda_D = 0.027 \text{ W/(mK)}$   
tipo "Swisspor xps Premium Plus 300 GE"
- 16. **Rinforzo trave perimetrale di appoggio in C.A.**
- 17. **Lamiera di protezione in acciaio CrNi**, 2.5 mm
- 18. **Lamiera di protezione in acciaio zincato**, 2.5 mm  
superfici visibili trattate per strato di finitura con  
polveri elettrostatiche tipo "59 IGP-HWF classic/superior",  
aspetto e colore a discrezione dell'architetto
- 19. **Banda idrorepellente** con legante adatto al supporto (tipo?)
- 20. **Isolamento termico in XPS** (parte fredda)  
cond. termica  $\lambda_D = 0.027 \text{ W/(mK)}$   
tipo "Swisspor xps Premium Plus 300GE"
- 21. **Isolamento termico in lana di roccia** (parte calda)  
cond. termica  $\lambda_D = 0.034 \text{ W/(mK)}$   
tipo "Flumroc o Isover", spessore 100 mm
- 22. **Tubo di acciaio**, 100 x 4 mm
- 23. **Lamiera di acciaio zincato**, 4 mm  
superfici visibili trattate per strato di finitura con  
polveri elettrostatiche tipo "59 IGP-HWF classic/superior",  
aspetto e colore a discrezione dell'architetto
- 24. **Tubo di acciaio**, 120 x 80 x 4 mm  
superfici visibili trattate per strato di finitura con  
polveri elettrostatiche tipo "59 IGP-HWF classic/superior",  
aspetto e colore a discrezione dell'architetto
- 25. **Vetro isolante**, praticabile solo per pulizia
- 27. **Lamiera pressopiegata in acciaio**  
Profilo di base a "Z" continuo su tutta la facciata per risvolto  
pellicola (29.) spessore 3 mm
- 26. **Sottostruttura in acciaio**  
Profilo tubolare internamente isolato 40x70 mm tra pilastro in  
C.A. e pilastro in Acciaio, spessore 4 mm
- 28. **Davanzale in Alu**, finitura come serramento spessore 2.5 mm,  
isolato, con feltro anticondensa antirombo  
(sviluppo variabile, secondo sit. esistente)
- 29. **Pellicola idrorepellente e antivento** in polipropilene  
strutturato tipo Gyso AS 300 ESK
- 30. **Profili coprifilo applicato**, Alu anodizzato naturale
- 31. **Griglia di ventilazione e risparmio** per innesto ventilazione  
UTA compresa di griglia anti-insetti, Stessa finitura esterna del  
serramento
- 32. **Vetro triplo isolante** Dimmerabile tipo "Sageglass"
- 33. **Pilastro in acciaio**, 120 x 80 x 4 mm, h ~ 2'160 (+/- 40 mm)  
Eventuale riempimento per ragioni di acustica (in corrisp. di  
tramezzi aule)

Oggetto	E4113 - 176 LICEO CANTONALE DI BELLINZONA			Oggetto n°	File n°	Piano n°
Nome Piano	Dettaglio su Trave Rovescia Liv2 - Moduli Facciata A1B e A3B			E4113	580	580-32
Nome File	E4113_A1_DE_SEZ_03_010_580-32_41_0	Formato	Settore	Scala	Data	Modifica
Disegnato	GR	Data				
Approvato		Data				
			A3	1:10	16.11.23	