

0 0.1 0.5

Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
 Strato livellante tipo "Knauf Nivellierspachtel", sp. 0,2 cm
 Strato resistente in gesso/fibra tipo "Brio Knauf", sp. 2,3 cm
 Foglio in polietilene con funzione di barriera al vapore tipo "X Net T 200", sp. 200 micron
 Lamiera in acciaio zincato per la dissipazione del calore tipo "X Net Lam 13"
 Pannello in polistirene tipo "X Net 13", sp. 2,5 cm con tubi radianti a 5 strati con barriera all'ossigeno interna e protezione tipo "X Net Pe-XC", Ø 1,4 cm
 Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
 Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti", sp. 2,5 cm
 Isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm

Pannello termoisolante tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Pannello termoisolante tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm

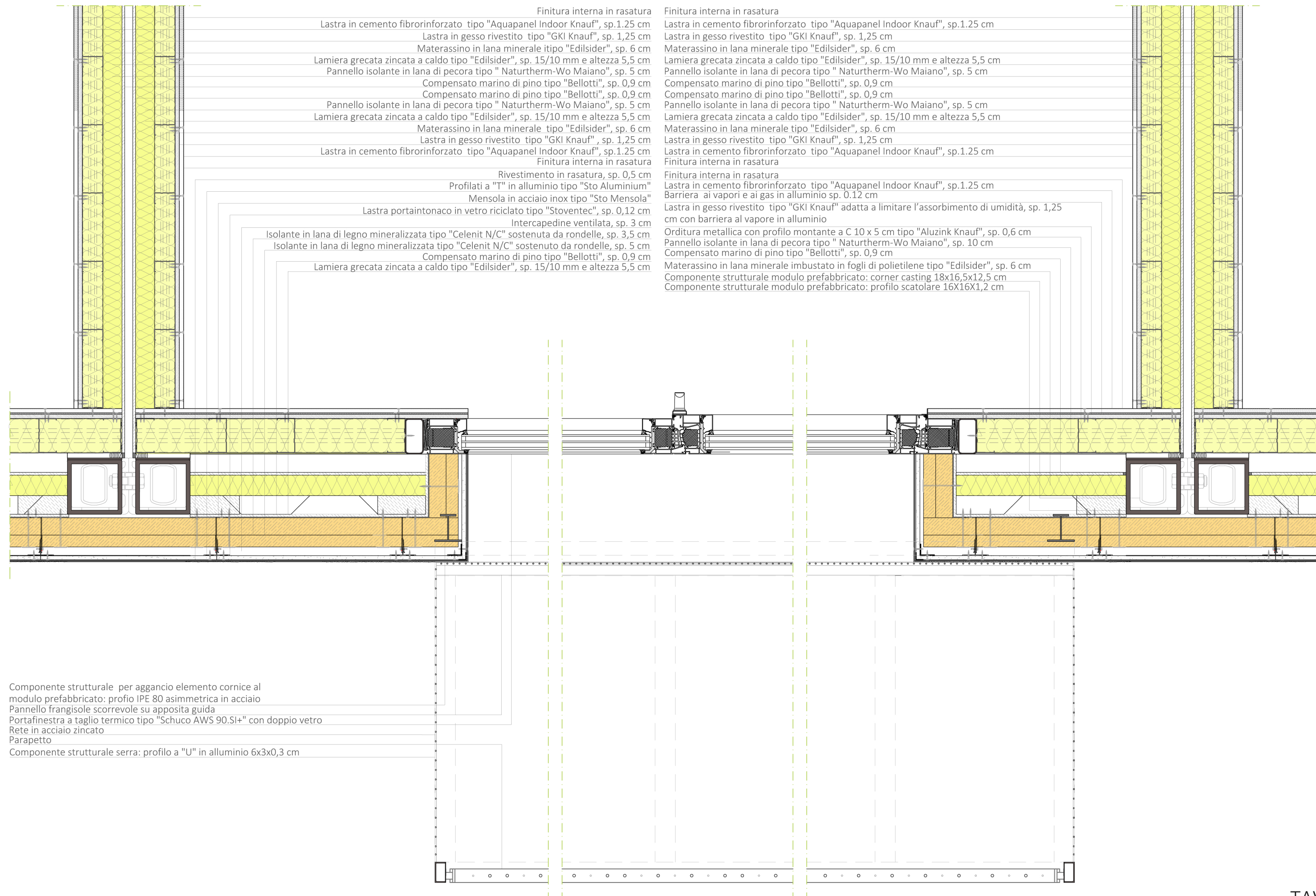
Portafinestra a taglio termico tipo "Schuco AWS 90.Si+" con doppio vetro
 Profili a "U" in alluminio, 10x8x0,5 cm
 Profili a "U" in alluminio, 9x6x0,25 cm
 Pannello frangisole scorrevole su apposita guida
 Canale per il deflusso delle acque
 Scossalina metallica
 Parapetto

Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 18x18x1,2 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm coibentato internamente

Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 8x8x0,3 cm
 Traverse a "C" in acciaio zincato tipo "Edilsider", altezza 15 cm
 Tiranti in acciaio con funzione di controventi orizzontale
 Materassino termoacustico tipo "Isolmant", sp. 2 cm
 Lamiera grecata tipo "Edilsider", sp. 20/10, altezza 5,5 cm
 Controsoffitto in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit NB", sp. 5 cm con pendini e profili a "T"

Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp. 1,25 cm
 Finitura interna in rasatura

Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
 Strato livellante tipo "Knauf Nivellierspachtel", sp. 0,2 cm
 Cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Floor", sp. 2,2 cm
 Guaina impermeabilizzante bituminosa tipo "Helasta", sp. 0,5 cm
 Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti", sp. 0,8 cm
 Pannello isolante in poliuretano espanso, sp. 10 cm
 Guaina impermeabilizzante bituminosa tipo "Helasta", sp. 0,5 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Outdoor Knauf", sp. 1,25 cm
 Finitura esterna in rasatura
 Profili a "U" in alluminio, 9x6x0,25 cm
 Profili a "U" in alluminio, 8x6x0,25 cm

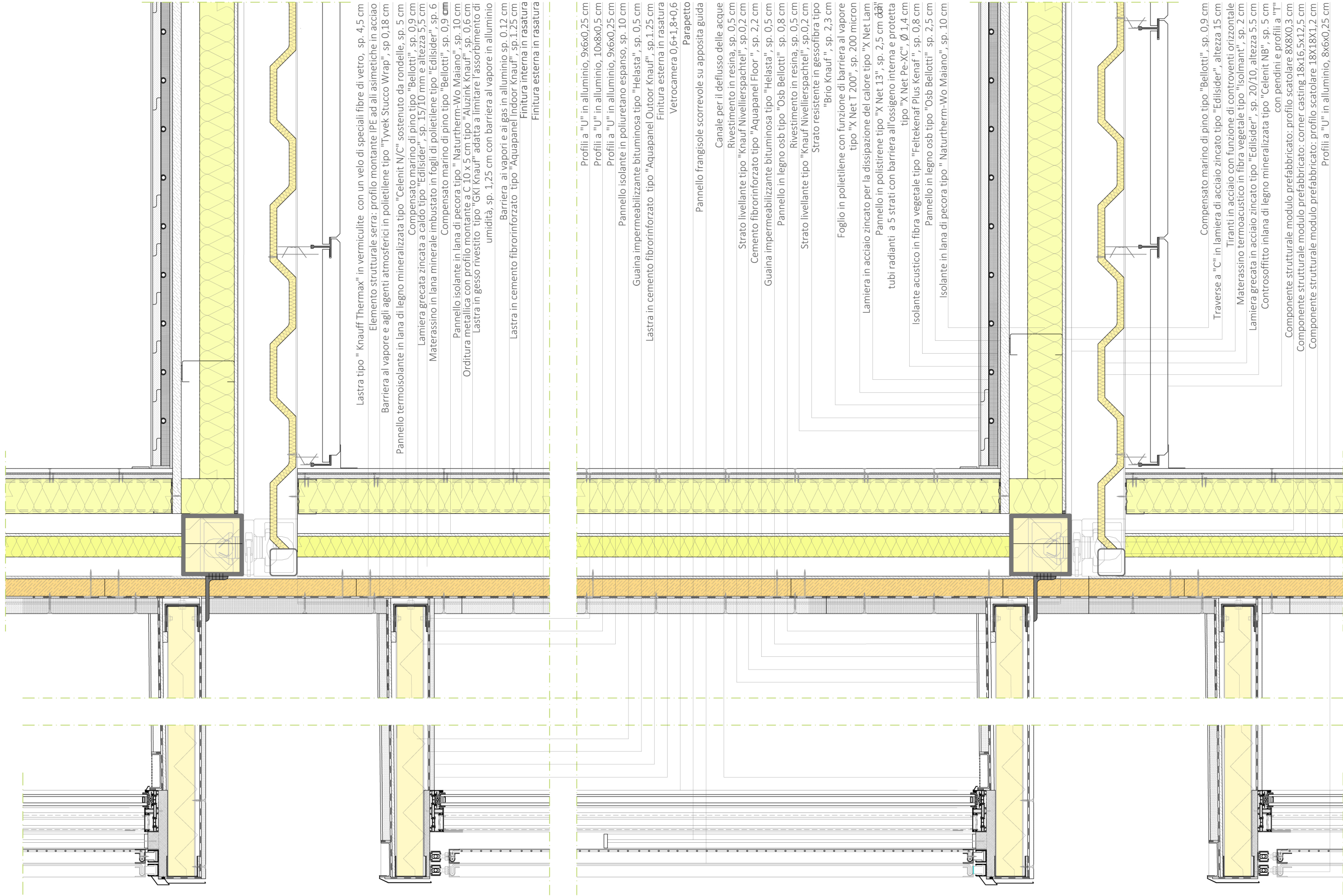


Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Materassino in lana minerale itipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura
 Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
 Mensola in acciaio inox tipo "Sto Mensola"
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata, sp. 3 cm
 Isolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Isolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm

Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Materassino in lana minerale tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura
 Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0.12 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 16X16X1,2 cm

Componente strutturale per aggancio elemento cornice al modulo prefabbricato: profilo IPE 80 asimmetrica in acciaio
 Pannello frangisole scorrevole su apposita guida
 Portafinestra a taglio termico tipo "Schuco AWS 90.SI+" con doppio vetro
 Rete in acciaio zincato
 Parapetto
 Componente strutturale serra: profilo a "U" in alluminio 6x3x0,3 cm

0 0.1 0.5



Lastra tipo "Knauff Thermax" in vermiculite con un velo di speciali fibre di vetro, sp. 4,5 cm
 Elemento strutturale serra: profilo montante IPE ad ali asimetriche in acciaio
 Barriera al vapore e agli agenti atmosferici in polietilene tipo "Tyvek Strucco Wrap", sp. 0,18 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp. 1,25 cm
 Finitura interna in rasatura
 Finitura esterna in rasatura

Profili a "U" in alluminio, 9x6x0,25 cm
 Profili a "U" in alluminio, 10x8x0,5 cm
 Profili a "U" in alluminio, 9x6x0,25 cm
 Pannello isolante in poliuretano espanso, sp. 10 cm
 Guaina impermeabilizzante bituminosa tipo "Helasta", sp. 0,5 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Outdoor Knauf", sp. 1,25 cm
 Finitura esterna in rasatura
 Vetrocamera 0,6+1,8+0,6
 Parapetto
 Pannello frangisole scorrevole su apposita guida

Canale per il deflusso delle acque
 Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
 Strato livellante tipo "Knauf Nivelierspachtel", sp. 0,2 cm
 Strato fibrorinforzato tipo "Aquapanel Floor", sp. 2,2 cm
 Cemento
 Guaina impermeabilizzante bituminosa tipo "Helasta", sp. 0,5 cm
 Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti", sp. 0,8 cm
 Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
 Strato livellante tipo "Knauf Nivelierspachtel", sp. 0,2 cm
 Strato resistente in gessofibra tipo "Brio Knauf", sp. 2,3 cm
 Foglio in polietilene con funzione di barriera al vapore tipo "X Net T 200", sp. 200 micron
 Lamiera in acciaio zincato per la dissipazione del calore tipo "X Net Lam"
 Pannello in polistirene tipo "X Net 13", sp. 2,5 cm ØØØ
 tubi radianti a 5 strati con barriera all'ossigeno interna e protetta tipo "X Net Pe-XC", Ø 1,4 cm
 Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
 Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti", sp. 2,5 cm
 Isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm

Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Traverse a "C" in lamiera di acciaio zincato tipo "Edilsider", altezza 15 cm
 Tiranti in acciaio con funzione di controventi orizzontale
 Materassino termoacustico in fibra vegetale tipo "solmant", sp. 2 cm
 Lamiera grecata in acciaio zincato tipo "Edilsider", sp. 20/10, altezza 5,5 cm
 Controsoffitto in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit NB", sp. 5 cm con pendini e profili a "I"
 Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 8x8x0,3 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 18x18x1,2 cm
 Profili a "U" in alluminio, 8x6x0,25 cm

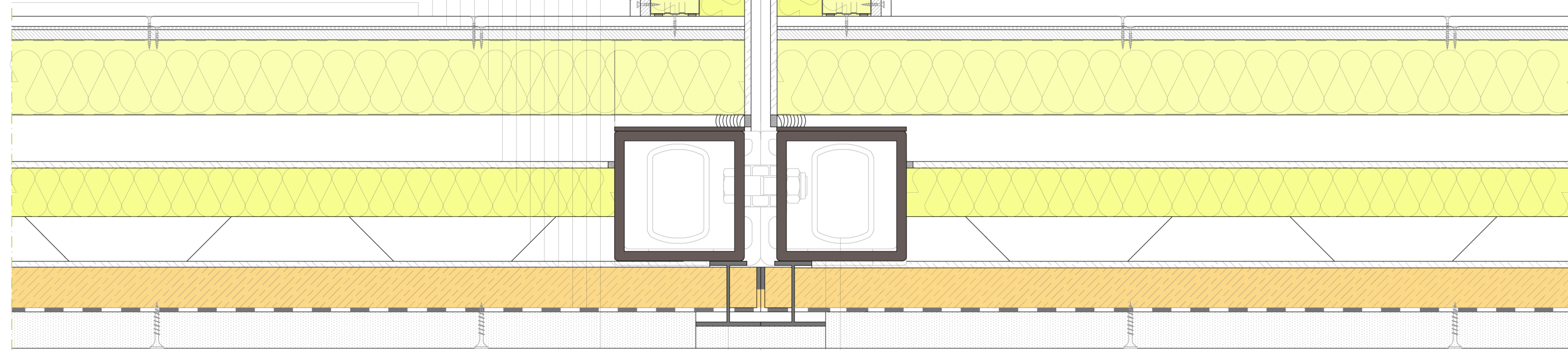
Finitura esterna in rasatura

Lastra tipo "Knauff Thermax" in vermiculite con un velo di speciali fibre di vetro, sp. 4,5 cm
 Barriera al vapore e agli agenti atmosferici in polietilene tipo "Tyvek Stucco Wrap", sp 0,18 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio

Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm

Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm

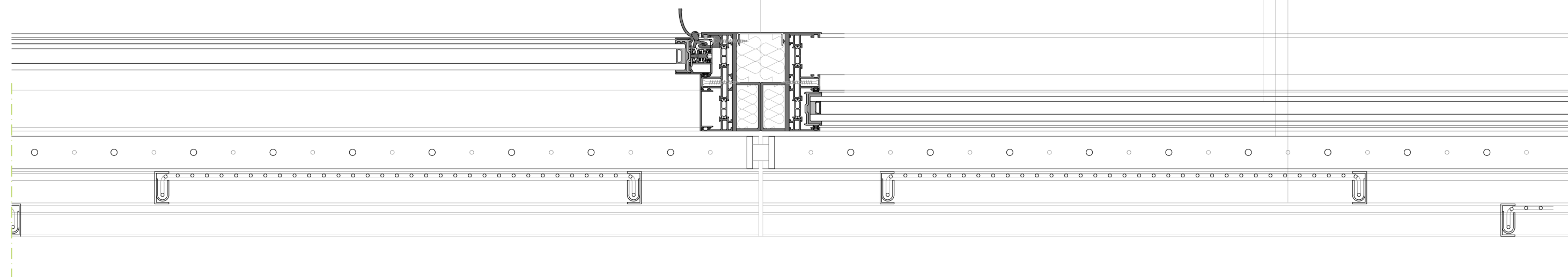
Finitura interna in rasatura



Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura

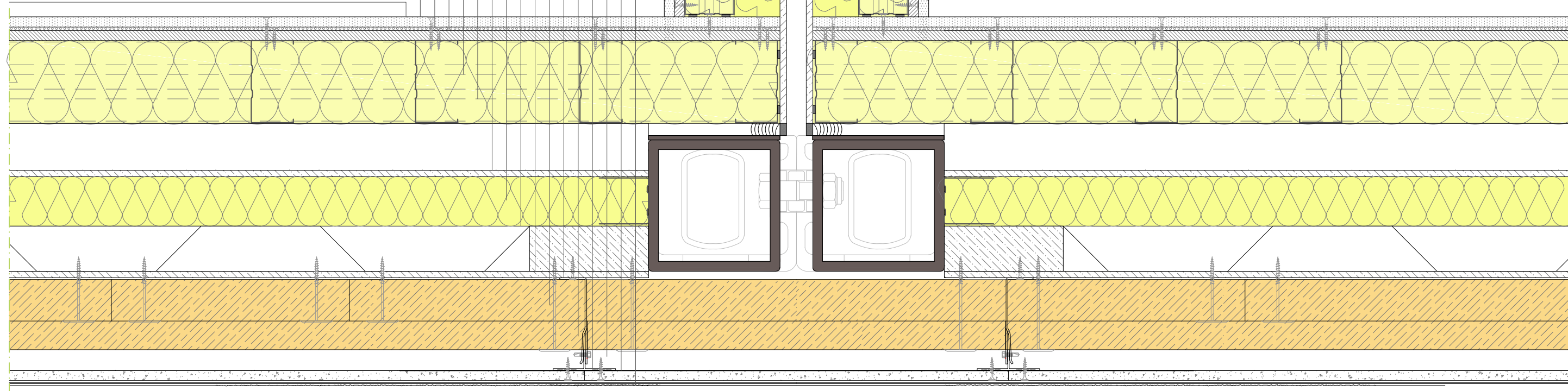
Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 16X16X1,2 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
 Componente strutturale per aggancio elemento cornice al modulo prefabbricato: profilo IPE 80 asimmetrica in acciaio

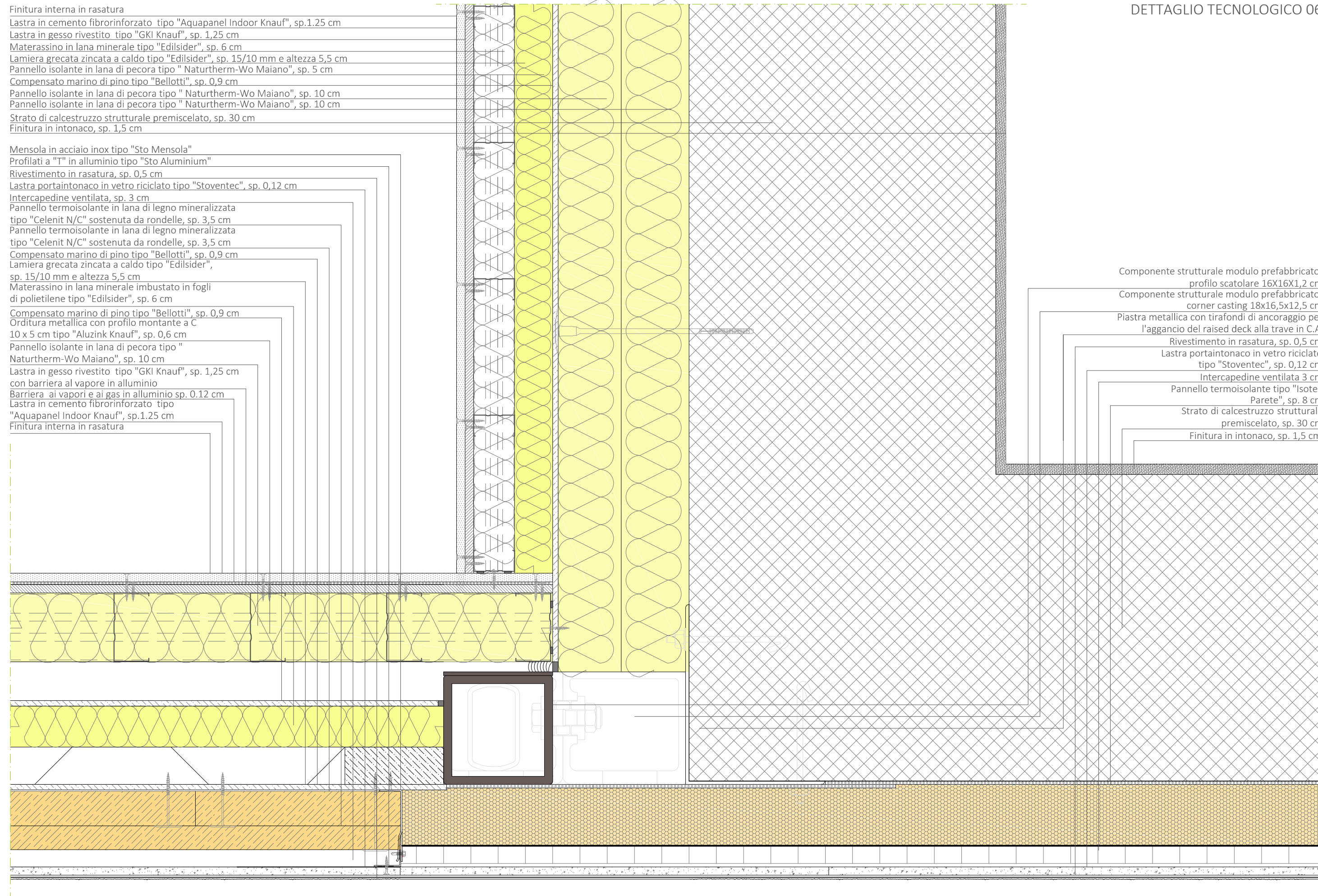
Vetrocamera 0,6+1,8+0,6
 Parapetto metallico in acciaio
 Pannello frangisole scorrevole su apposita guida



Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata, sp. 3 cm
 Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Mensola in acciaio inox tipo "Sto Mensola"
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura

Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura



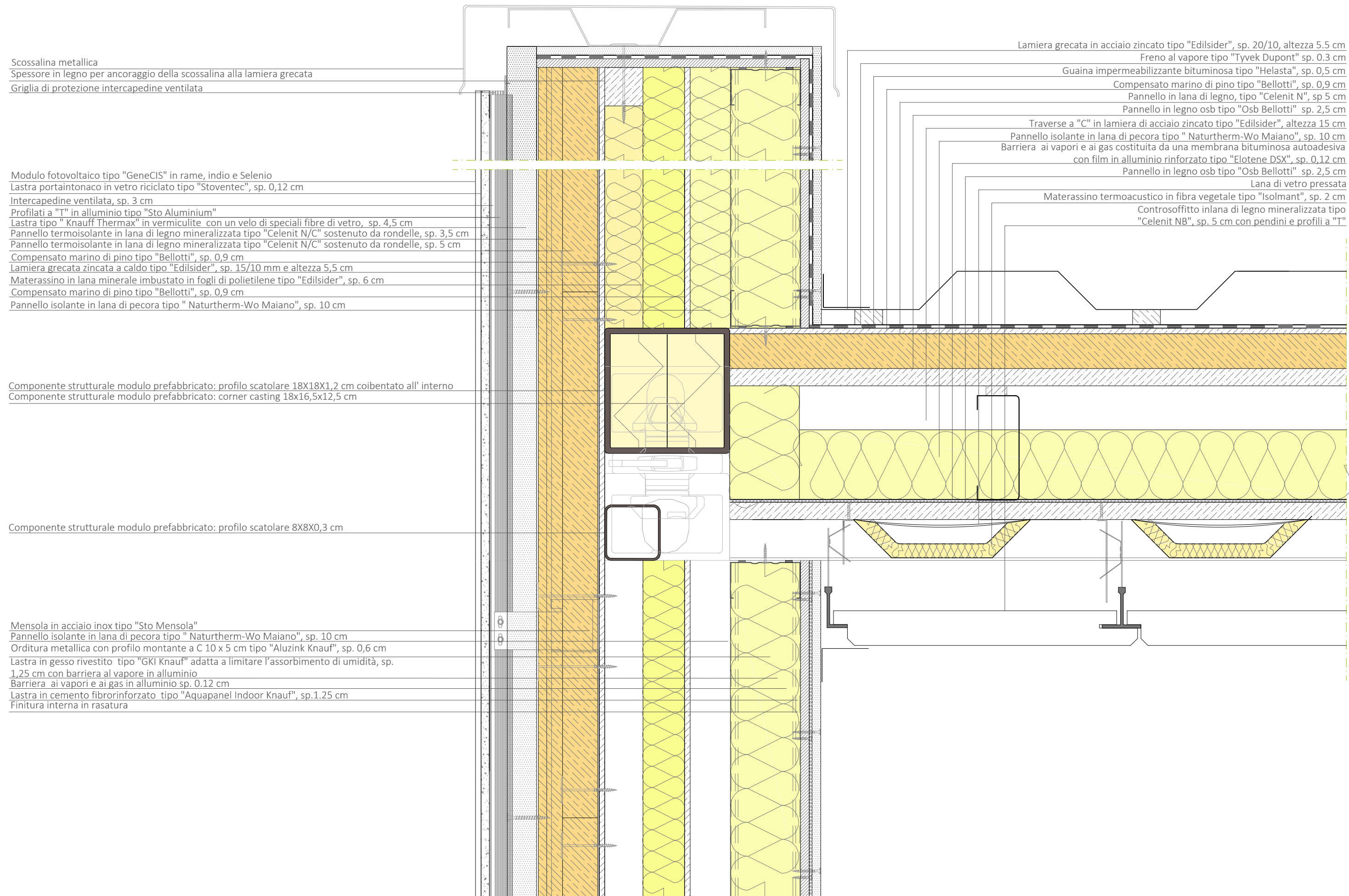


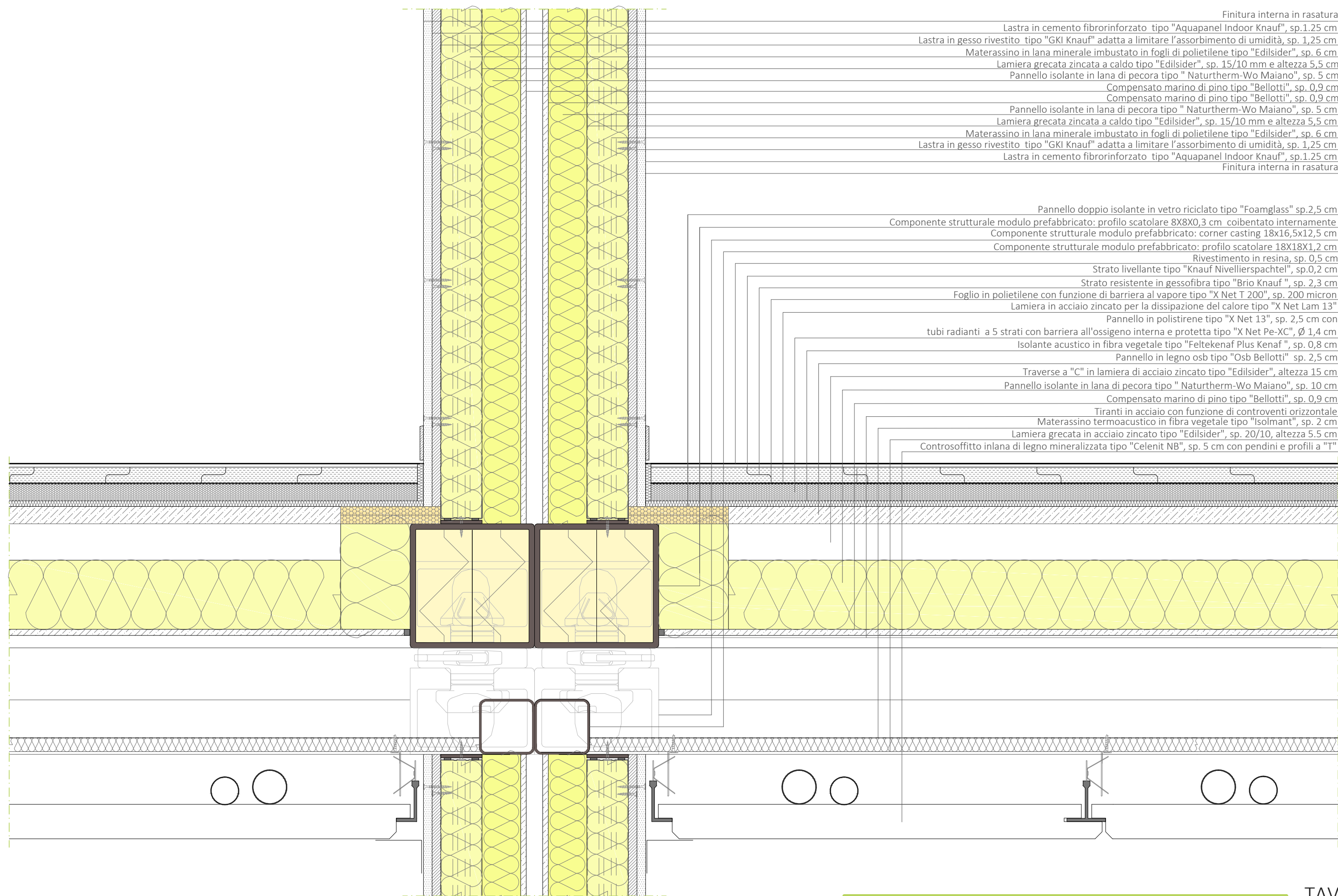
Finitura interna in rasatura
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm
 Materassino in lana minerale tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Strato di calcestruzzo strutturale premiscelato, sp. 30 cm
 Finitura in intonaco, sp. 1,5 cm

Mensola in acciaio inox tipo "Sto Mensola"
 Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
 Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata, sp. 3 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo " Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf", sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0.12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura

Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 16X16X1,2 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
 Piastra metallica con tirafondi di ancoraggio per l'aggancio del raised deck alla trave in C.A.
 Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata 3 cm
 Pannello termoisolante tipo "Isotec Parete", sp. 8 cm
 Strato di calcestruzzo strutturale premiscelato, sp. 30 cm
 Finitura in intonaco, sp. 1,5 cm





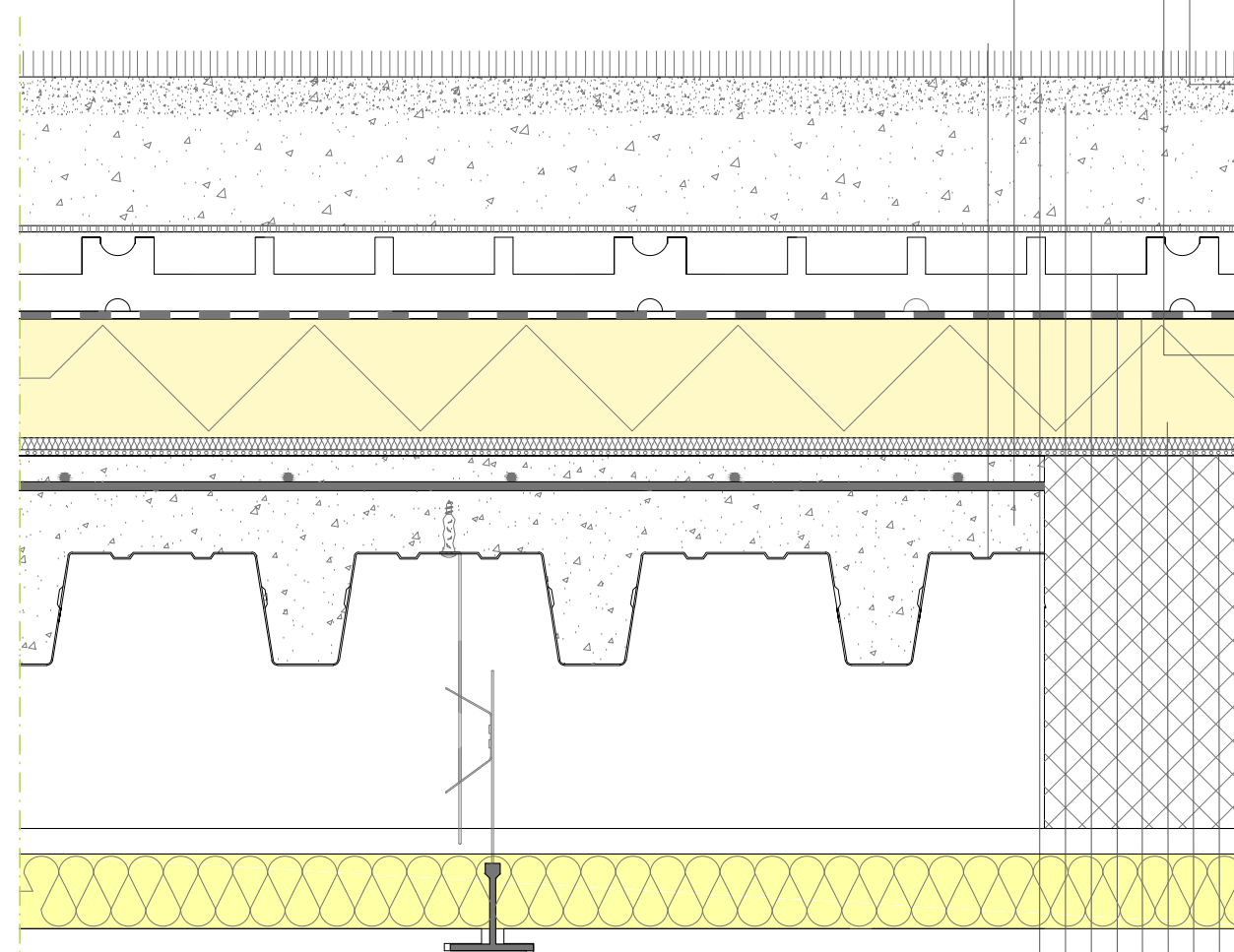


- Finitura interna in rasatura
- Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
- Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
- Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
- Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
- Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
- Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
- Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
- Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
- Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
- Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
- Finitura interna in rasatura

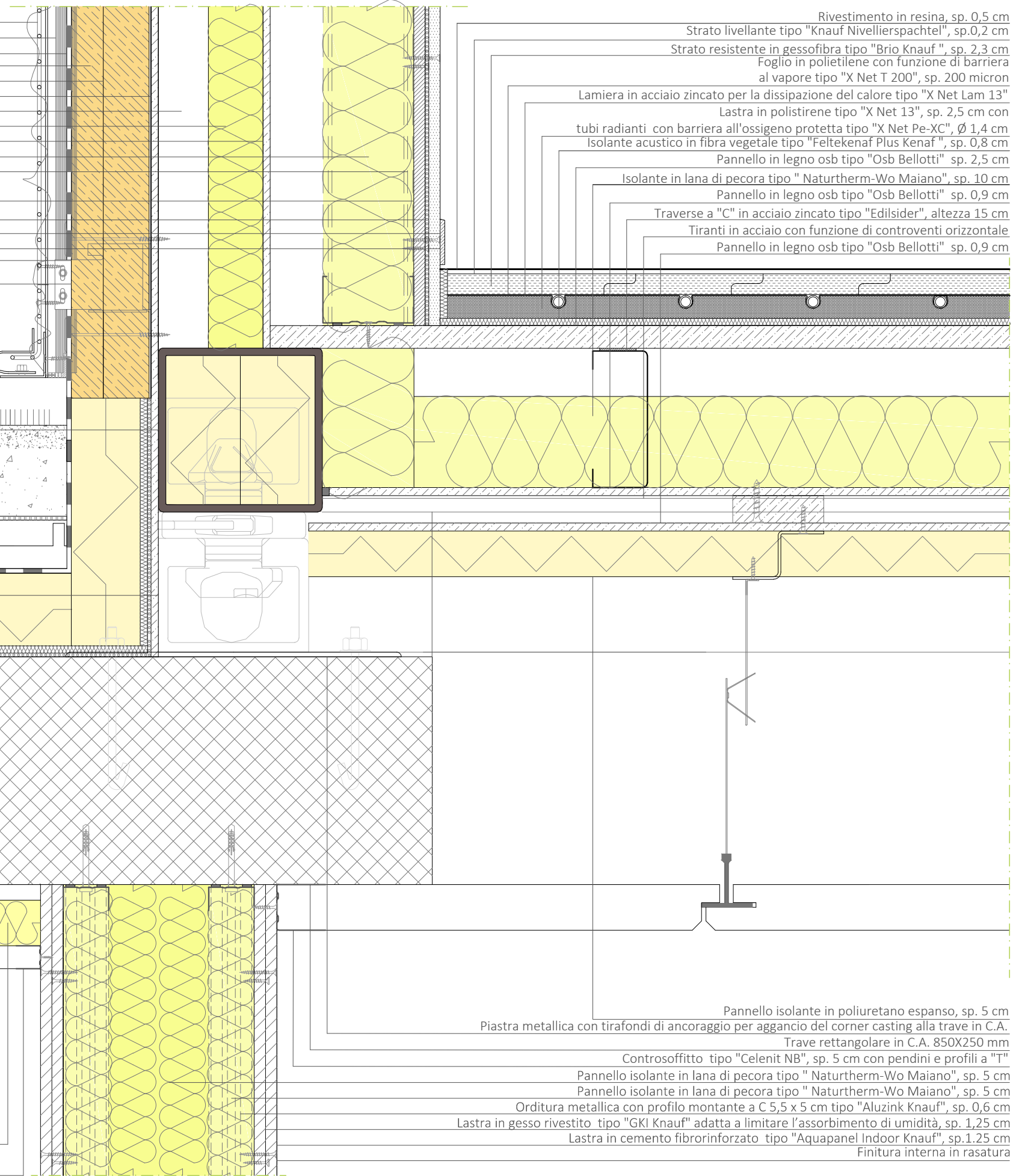
- Pannello doppio isolante in vetro riciclato tipo "Foamglass" sp.2,5 cm
- Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 8X8X0,3 cm coibentato internamente
- Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
- Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 18X18X1,2 cm
- Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
- Strato livellante tipo "Knauf Nivellierspachtel", sp.0,2 cm
- Strato resistente in gessofibra tipo "Brio Knauf", sp. 2,3 cm
- Foglio in polietilene con funzione di barriera al vapore tipo "X Net T 200", sp. 200 micron
- Lamiera in acciaio zincato per la dissipazione del calore tipo "X Net Lam 13"
- Pannello in polistirene tipo "X Net 13", sp. 2,5 cm con
- tubi radianti a 5 strati con barriera all'ossigeno interna e protetta tipo "X Net Pe-XC", Ø 1,4 cm
- Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
- Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti" sp. 2,5 cm
- Traverse a "C" in lamiera di acciaio zincato tipo "Edilsider", altezza 15 cm
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
- Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
- Tiranti in acciaio con funzione di controventi orizzontale
- Materassino termoacustico in fibra vegetale tipo "Isolmant", sp. 2 cm
- Lamiera grecata in acciaio zincato tipo "Edilsider", sp. 20/10, altezza 5.5 cm
- Controsoffitto in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit NB", sp. 5 cm con pendini e profili a "T"



- Rete in acciaio zincato con verde verticale
- Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
- Membrana impermeabilizzante bitume-polimero autoprotetta in tipo "Euroimpresa Edile"
- Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 3,5 cm
- Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
- Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
- Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
- Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
- Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
- Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
- Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
- Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
- Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
- Finitura interna in rasatura
- Mensola in acciaio inox tipo "Sto Mensola"
- Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
- Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 18X18X1,2 cm coibentato internamente
- Getto in cls densità 2400 Kg/m², sp. 25 cm, con rete elettrosaldata in acciaio Ø 0.6cm tipo "Pittini"
- Lamiera grecata in acciaio per solaio collaborante tipo "Solac, altezza 7,5 cm, sp. 1,2 mm



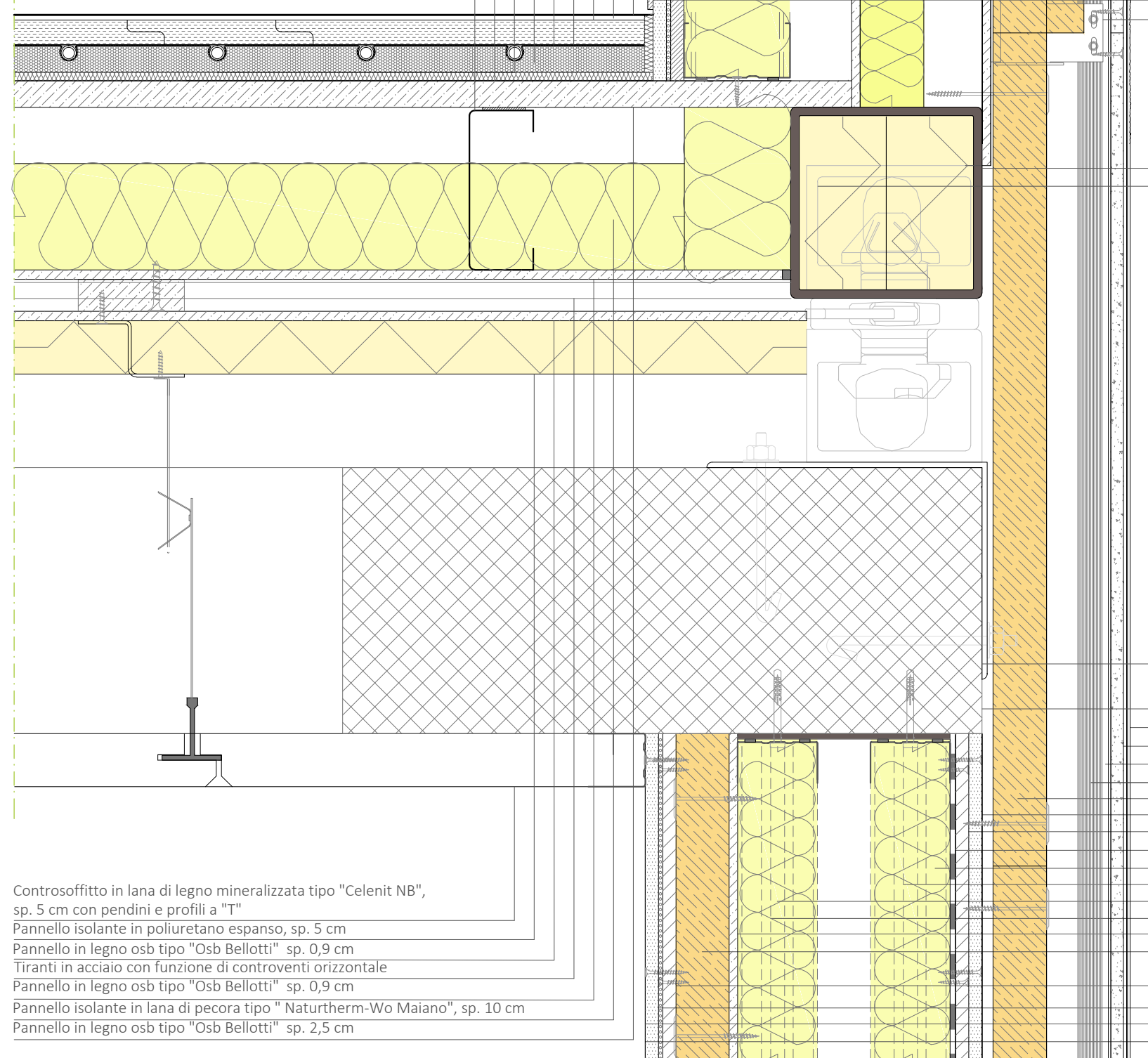
- Piantumazione a verde intensivo tipo "Daku"
- Terreno di coltura, sp. 10 cm
- Strato di protezione antiradice in TNT, sp. 0.2 cm
- Vaschette drenanti di accumulo in polietilene tipo "Daku"
- Guaina impermeabilizzante bituminosa tipo "Helasta", sp. 0,5 cm
- Pannello isolante in poliuretano espanso con pendenza 1%, sp. 8 cm
- Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
- Barriera al vapore in membrana bituminosa autoadesiva con film in alluminio tipo "Elotene DSX", sp. 0,12 cm
- Materassino termoacustico in lana di roccia tipo "Biomat", sp.5 cm
- Controsoffitto in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit NB", sp. 2,5 cm con pendini e profili a "T"



- Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
- Strato livellante tipo "Knauf Nivellierspachtel", sp.0,2 cm
- Strato resistente in gessofibra tipo "Brio Knauf", sp. 2,3 cm
- Foglio in polietilene con funzione di barriera al vapore tipo "X Net T 200", sp. 200 micron
- Lamiera in acciaio zincato per la dissipazione del calore tipo "X Net Lam 13"
- Lastra in polistirene tipo "X Net 13", sp. 2,5 cm con tubi radianti con barriera all'ossigeno protetta tipo "X Net Pe-XC", Ø 1,4 cm
- Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
- Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti" sp. 2,5 cm
- Isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
- Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti" sp. 0,9 cm
- Traverse a "C" in acciaio zincato tipo "Edilsider", altezza 15 cm
- Tiranti in acciaio con funzione di controventi orizzontale
- Pannello in legno osb tipo "OsB Bellotti" sp. 0,9 cm
- Pannello isolante in poliuretano espanso, sp. 5 cm
- Piastra metallica con tirafondi di ancoraggio per aggancio del corner casting alla trave in C.A.
- Trave rettangolare in C.A. 850X250 mm
- Controsoffitto tipo "Celenit NB", sp. 5 cm con pendini e profili a "T"
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
- Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 5 cm
- Orditura metallica con profilo montante a C 5,5 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
- Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
- Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
- Finitura interna in rasatura



Rivestimento in resina, sp. 0,5 cm
 Strato livellante tipo "Knauf Nivellierspachtel", sp.0,2 cm
 Strato resistente in gessofibra tipo "Brio Knauf", sp. 2,3 cm
 Barriera al vapore in polietilene tipo "X Net T 200", sp. 200 micron
 Lamiera in acciaio zincato per la dissipazione del calore tipo "X Net Lam 13"
 Pannello in polistirene tipo "X Net 13", sp. 2,5 cm con
 tubi radianti e barriera all'ossigeno protetta tipo "X Net Pe-XC", Ø 1,4 cm
 Isolante acustico in fibra vegetale tipo "Feltekenaf Plus Kenaf", sp. 0,8 cm
 Pannello in legno osb tipo "Osب Bellotti" sp. 2,5 cm
 Traverse a "C" in acciaio zincato tipo "Edilsider", altezza 15 cm



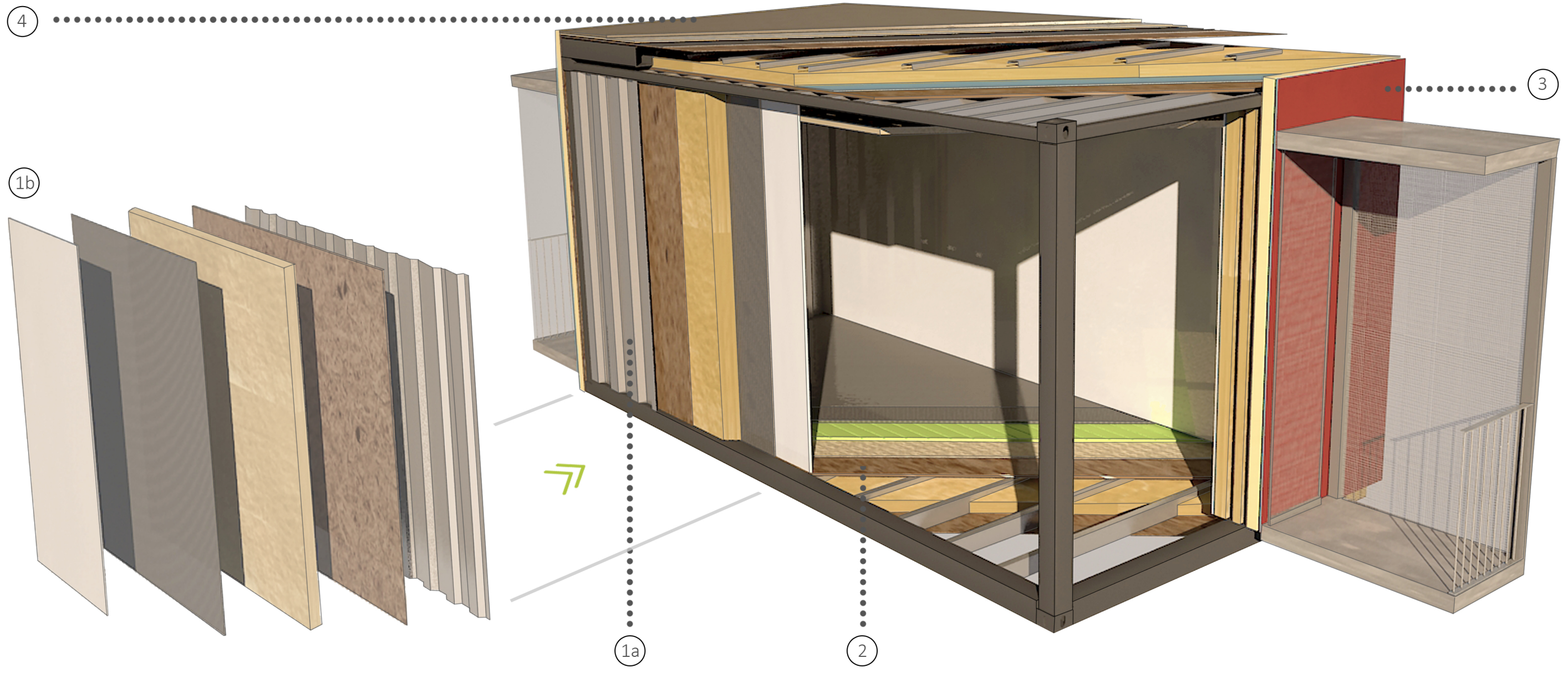
Controsoffitto in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit NB",
 sp. 5 cm con pendini e profili a "T"
 Pannello isolante in poliuretano espanso, sp. 5 cm
 Pannello in legno osb tipo "Osب Bellotti" sp. 0,9 cm
 Tiranti in acciaio con funzione di controventi orizzontale
 Pannello in legno osb tipo "Osب Bellotti" sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Pannello in legno osb tipo "Osب Bellotti" sp. 2,5 cm

Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata, sp. 3 cm
 Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuta da rondelle, sp. 3,5 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Lamiera grecata zincata a caldo tipo "Edilsider", sp. 15/10 mm e altezza 5,5 cm
 Materassino in lana minerale imbustato in fogli di polietilene tipo "Edilsider", sp. 6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 10 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 10 x 5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura
 Mensola in acciaio inox tipo "Sto Mensola"

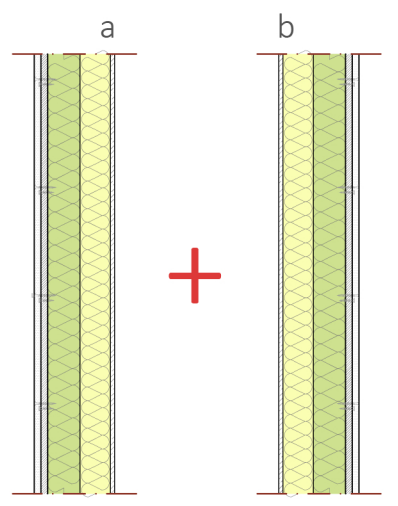
Componente strutturale modulo prefabbricato: corner casting 18x16,5x12,5 cm
 Componente strutturale modulo prefabbricato: profilo scatolare 18X18X1,2 cm coibentato all' interno

Piastra metallica con tirafondi di ancoraggio per aggancio del corner casting alla trave in C.A.
 Trave rettangolare in C.A. 600X250 mm
 Rivestimento in rasatura, sp. 0,5 cm
 Lastra portaintonaco in vetro riciclato tipo "Stoventec", sp. 0,12 cm
 Intercapedine ventilata, sp. 3 cm
 Profilati a "T" in alluminio tipo "Sto Aluminium"
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Outdoor Knauf", sp.1.25 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm
 Barriera al vapore e agli agenti atmosferici in polietilene tipo "Tyvek Stucco Wrap", sp. 0,18 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 7,5 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 50 x 7,5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Pannello isolante in lana di pecora tipo "Naturtherm-Wo Maiano", sp. 7,5 cm
 Orditura metallica con profilo montante a C 50 x 7,5 cm tipo "Aluzink Knauf", sp. 0,6 cm
 Compensato marino di pino tipo "Bellotti", sp. 0,9 cm
 Pannello termoisolante in lana di legno mineralizzata tipo "Celenit N/C" sostenuto da rondelle, sp. 5 cm
 Lastra in gesso rivestito tipo "GKI Knauf" adatta a limitare l'assorbimento di umidità, sp. 1,25 cm con barriera al vapore in alluminio
 Barriera ai vapori e ai gas in alluminio sp. 0,12 cm
 Lastra in cemento fibrorinforzato tipo "Aquapanel Indoor Knauf", sp.1.25 cm
 Finitura interna in rasatura

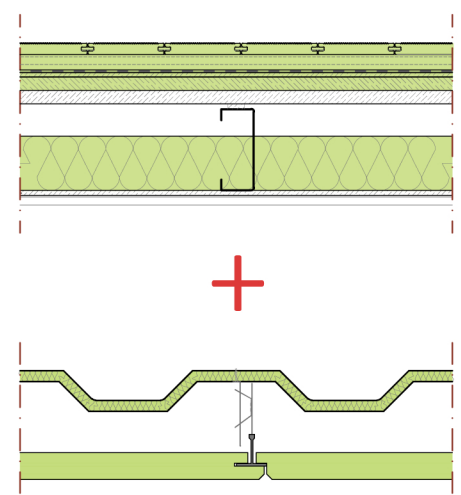




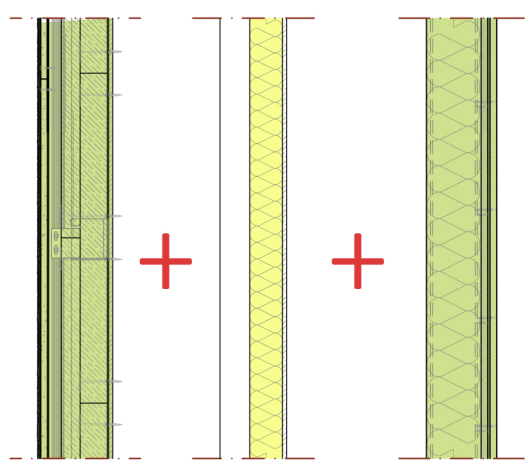
① P.V.01_PARTIZIONE VERTICALE TRA MODULI



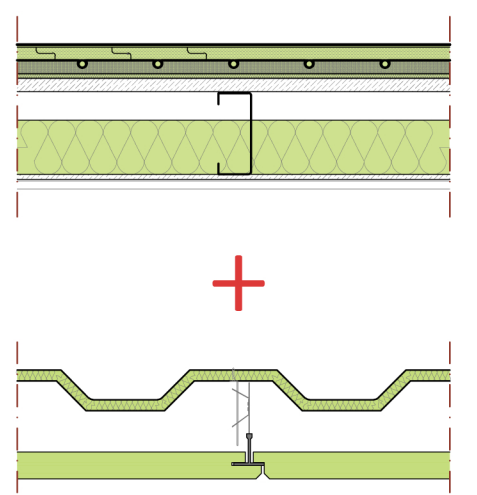
② P.O.01_PARTIZIONE ORIZZONTALE TRA MODULI



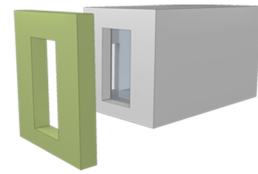
③ C.V.01_CHIUSURA VERTICALE MODULO



④ C.O.01_CHIUSURA ORIZZONTALE TERRAZZO



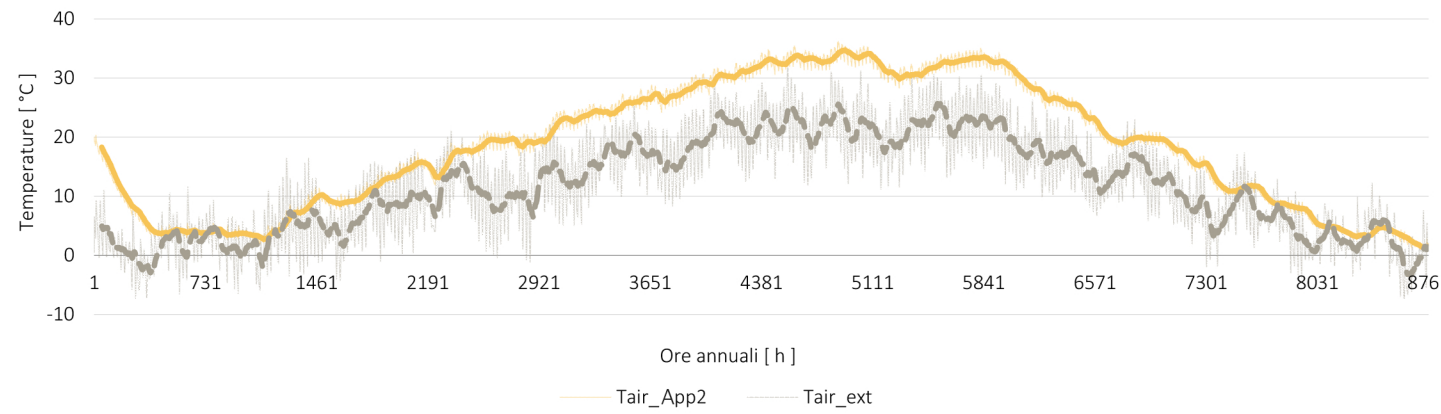
1° VERIFICA DELL' INVOLUCRO



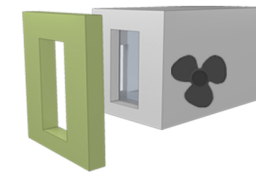
Modello di simulazione comprensivo del solo involucro.

L'assenza di elementi di sovraccamento, captazione solare e impianti, consente di valutare l'efficacia delle strategie progettate.

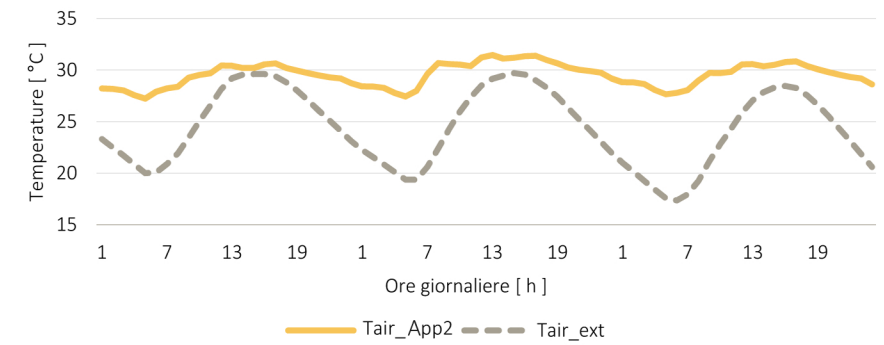
ANALISI TEMPERATURE ANDAMENTO ANNUALE



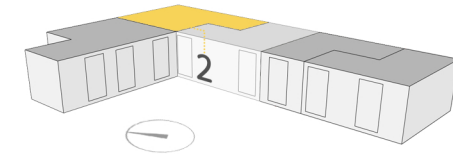
1v° VERIFICA DELL'INVOLUCRO CON ATTIVAZIONE DELLA VENTILAZIONE MECCANICA NATURALE



TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO

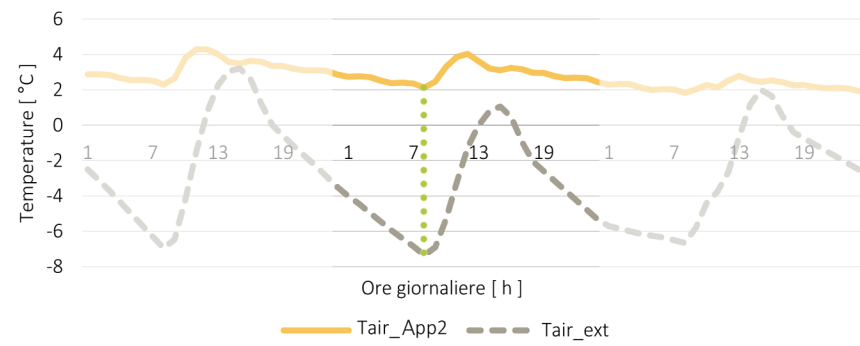


+ 19 % ✓



Giorno critico, Tmax int: 23 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	17.35	28.61	+ 15.51
T max [°C]	29.70	35.52	+ 4.32
ΔT	12.35	6.91	

TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE

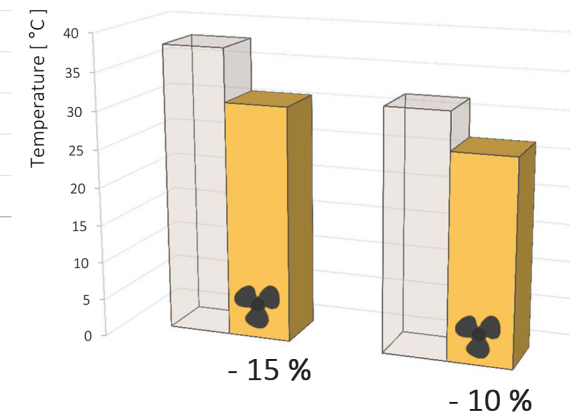
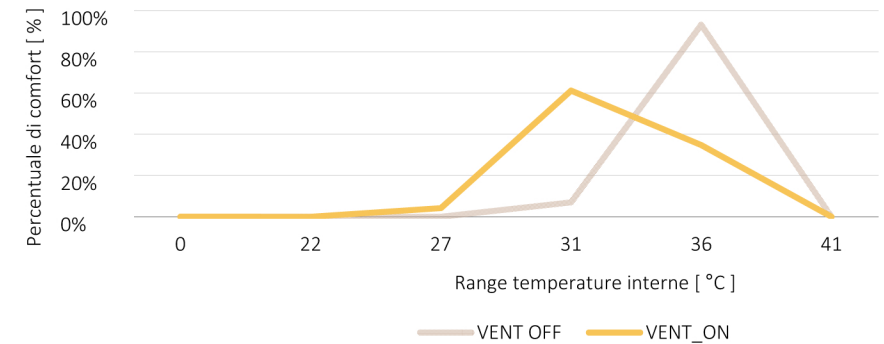


+ 75 % ✓

Giorno critico, Tmin ext: 25 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-7.35	1.82	9.17
T max [°C]	3.20	4.28	1.08

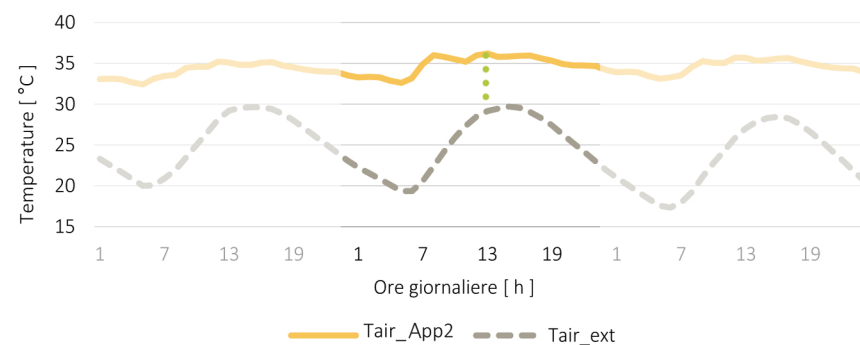
Giorno critico, Tmin int: 29 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	0.86	4.11
T max [°C]	7.55	1.90	5.65

CONFRONTO CONDIZIONI COMFORT



Picchi termici raggiunti nelle condizioni ventilata e non ventilata.

TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



+ 24 % ✗

Giorno critico, Tmax int: 23 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	17.35	32.41	+ 15.06
T max [°C]	29.70	36.19	+ 6.49
ΔT	12.35	3.77	

Giorno critico, Tmax ext: 9 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	17.35	30.82	13.47
T max [°C]	32.05	34.57	1.08
ΔT	14.65	3.75	

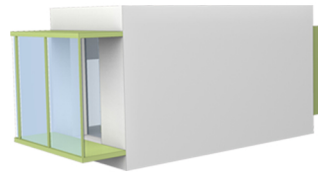
Il solo involucro contribuisce ad aumentare il surriscaldamento all'interno degli ambienti

CONCLUSIONI

L'alloggio 2, situato nell'angolo a nord-est dell'edificio, è in una situazione intermedia rispetto agli appartamenti 1 e 4 analizzati nel testo al paragrafo xx. Anche in questo caso si verifica un comportamento ottimale dell'involucro durante la stagione invernale, apportando attenuazioni termiche di quasi 10°C.

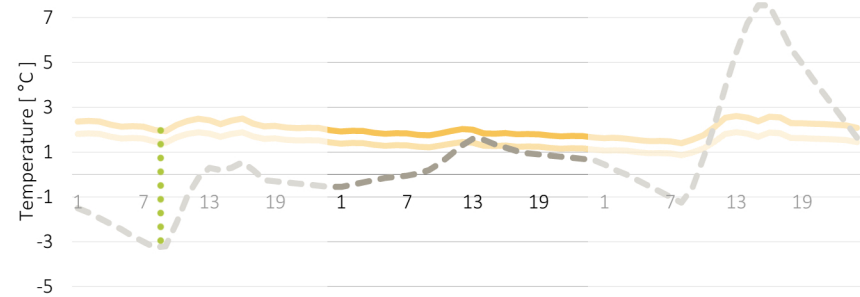
La situazione permane critica durante la stagione estiva, durante la quale si registrano invece temperature molto elevate. Il contributo della ventilazione mostra, tuttavia, un notevole miglioramento delle condizioni interne alla residenza, con una riduzione delle temperature rispetto al solo ricorso all'involucro di circa 5°C (al momento di picco massimo).

2° ELEMENTI DI OSCURAMENTO E CAPTAZIONE SOLARE



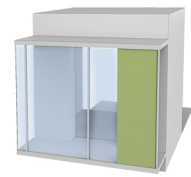
Modello di simulazione comprensivo degli elementi di oscuramento, captazione solare e frangisole mobili. La disposizione dei frangisole mobili è differente durante l'arco dell'anno: modello con frangisole impacchettati durante l'inverno e con frangisole "attivi" in estate.

CONFRONTO TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE



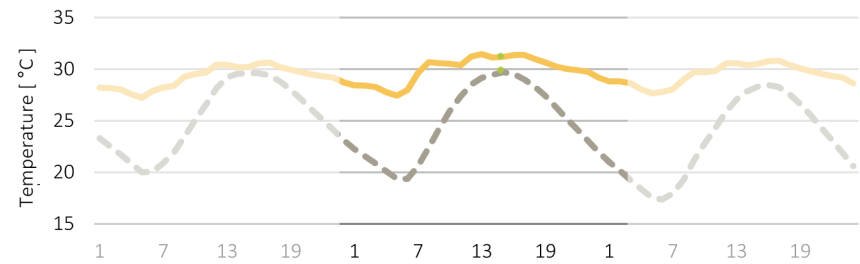
Giorno critico, Tmin int : 29 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	0.86	4.11
T max [°C]	7.55	1.90	5.65

Giorno critico, Tmin ext : 25 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-7.35	2.29	+ 9.64
T max [°C]	3.20	5.136	+1.94

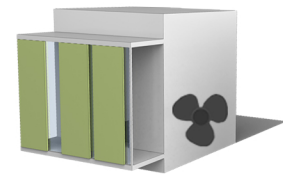


+ 79 % ✓

TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO

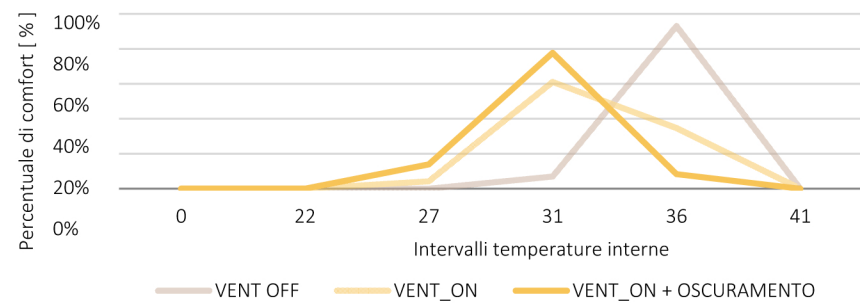


Giorno critico, Tmax int : 23 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	17.35	27.23	+ 9.88
T max [°C]	29.70	31.45	+ 1.75
DT	12.35	4.215	

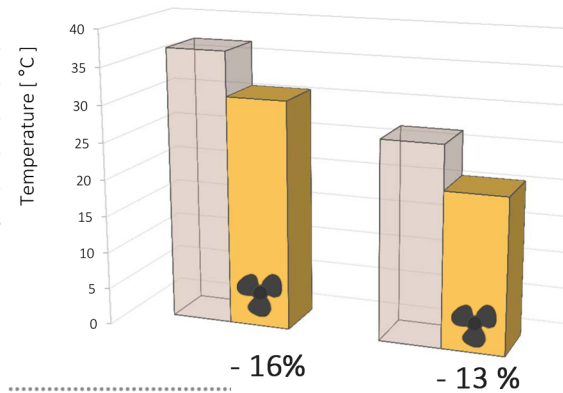


+ 6 % ✗

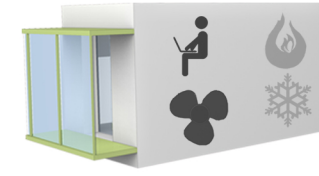
CONFRONTO LIVELLI DI COMFORT



Confronto dei picchi termici raggiunti nelle condizioni ventilata e non ventilata.



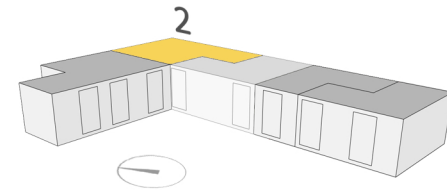
3° GUADAGNI INTERNI GRATUITI E PRE-TRATTAMENTO ARIA



Pre-riscaldamento dell'aria in inverno

Pre-raffrescamento dell'aria durante la stagione estiva.

SIMULAZIONE DINAMICA ALLOGGIO 02



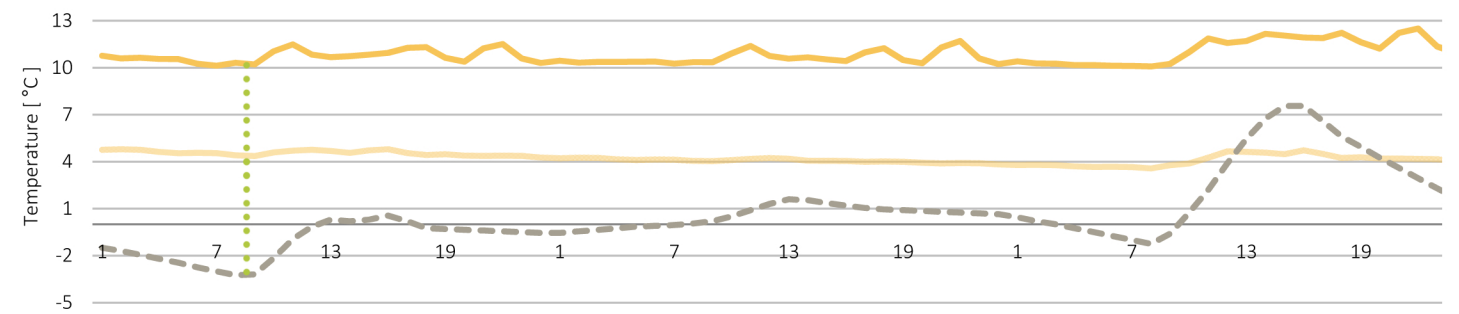
Giorno critico, Tmin int : 25 Dicembre

	Ambiente esterno	Ambiente interno	Ambiente interno (guadagni interni e aria pretrattata)	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	1.40	9.15	+ 12.4
T max [°C]	7.55	2.61	13.16	+ 5.61

Giorno critico, Tmax int : 23 Luglio

	Ambiente esterno	Ambiente interno	Ambiente interno (guadagni interni e aria pretrattata)	Attenuazione
T min [°C]	13.10	32.06	27.00	+ 13.09
T max [°C]	31.20	35.43	31.98	+ 0.78

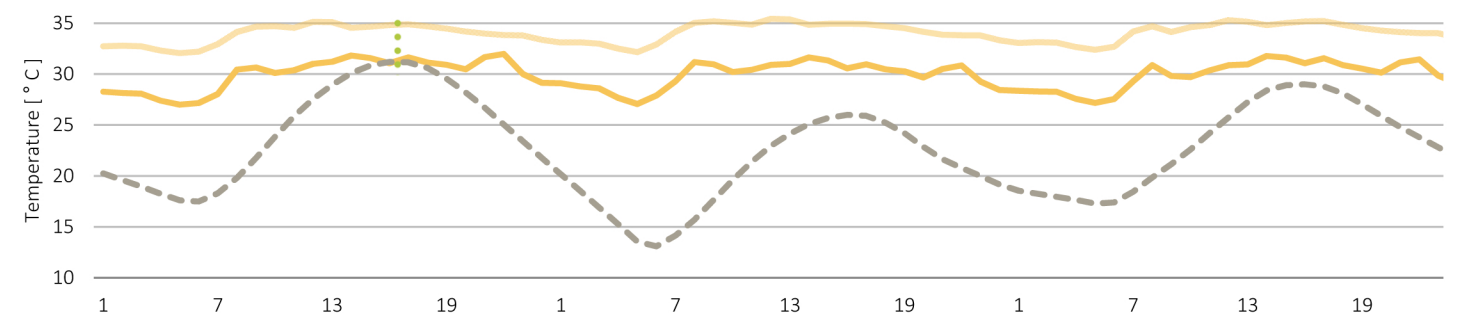
TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE



+ 90 % ✓

L'utilizzo del pre-riscaldamento dell'aria, combinato con il conteggio dei guadagni interni comporta, un aumento di 12 °C rispetto alla temperatura esterna minima. Da notare che questo risultato si raggiunge durante il giorno più critico per l'appartamento considerato.

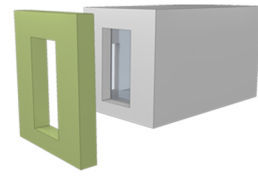
TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



+ 2 % ✓

Soluzioni architettoniche e tecnologiche hanno ridotto sensibilmente il surriscaldamento, riuscendo ad avvicinarsi alle temperature di comfort.

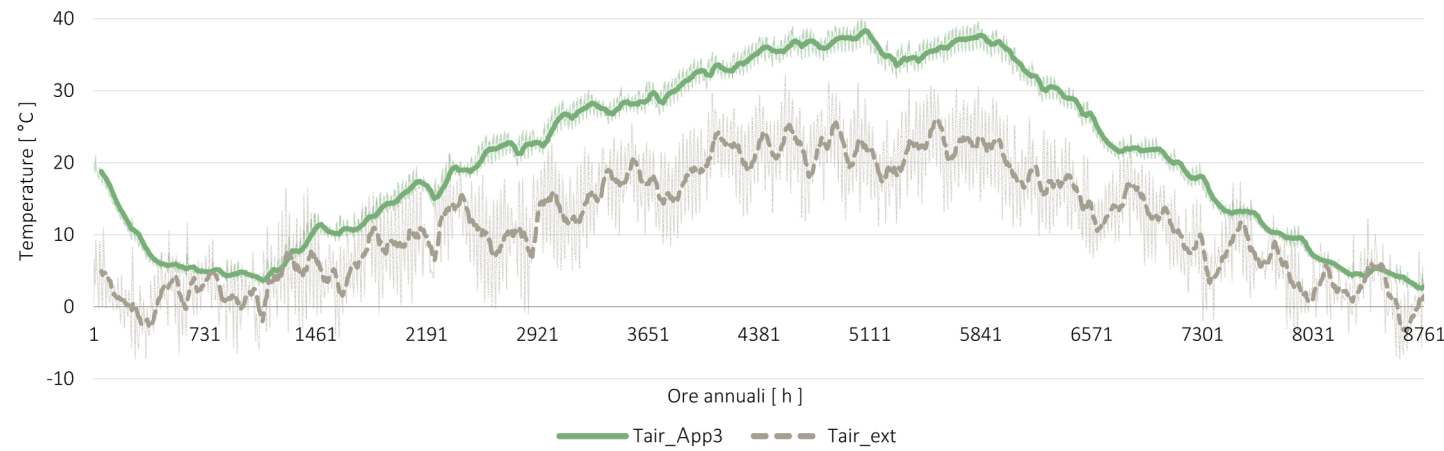
1° VERIFICA DELL' INVOLUCRO



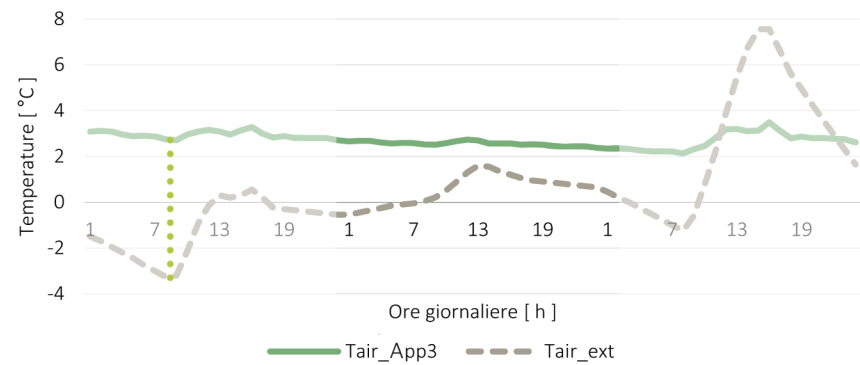
Modello di simulazione comprensivo del solo involucro.

L'assenza di elementi di sovraccarico, captazione solare e impianti, consente di valutare l'efficacia delle strategie progettate.

ANALISI TEMPERATURE ANDAMENTO ANNUALE



TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE

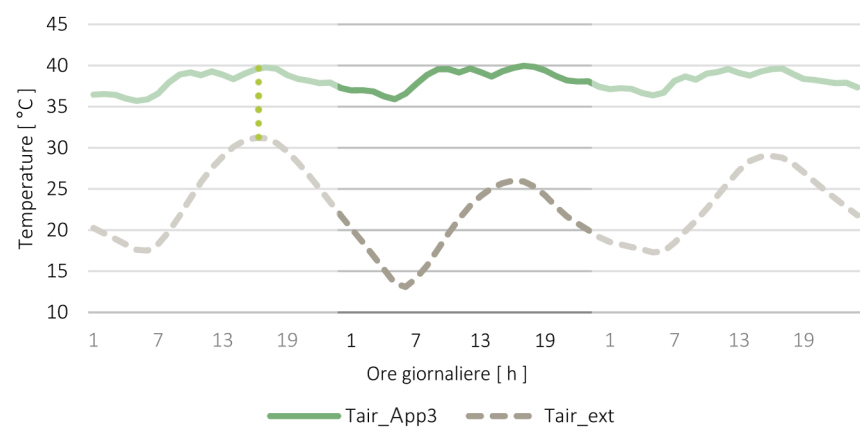


+ 80 % ✓

Giorno critico, Tmin int: 29 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	0.86	-4.11
T max [°C]	7.55	1.90	5.65

Giorno critico, Tmin ext: 25 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-7.35	3.02	+10.37
T max [°C]	3.20	5.82	+ 2.62

TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



+ 22 % ✗

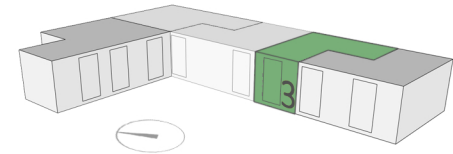
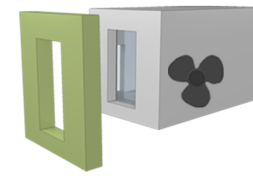
Giorno critico, Tmax int: 23 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	13.10	35.71	+ 22.61
T max [°C]	31.20	39.97	+8.77
ΔT	18.10	4.25	

Giorno critico, Tmax ext: 9 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	17.40	33.78	9.17
T max [°C]	32.05	38.21	1.08
ΔT	14.65	4.43	

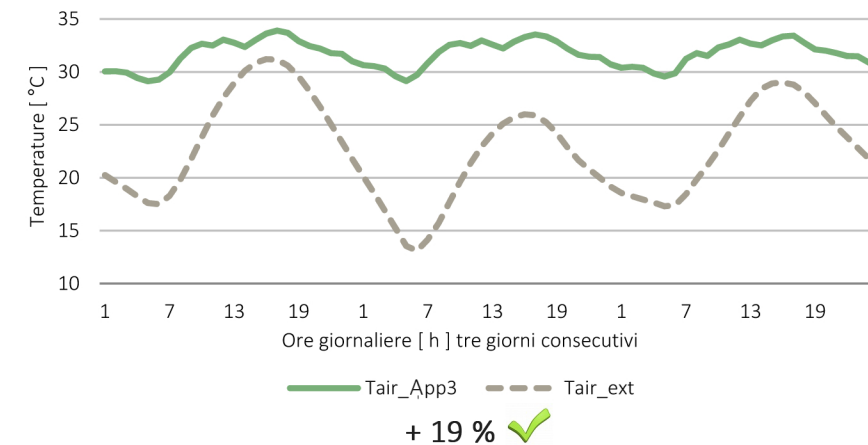
Il solo involucro contribuisce ad aumentare il surriscaldamento all'interno degli ambienti

SIMULAZIONE DINAMICA ALLOGGIO 03

1v° VERIFICA DELL'INVOLUCRO CON ATTIVAZIONE DELLA VENTILAZIONE MECCANICA NATURALE



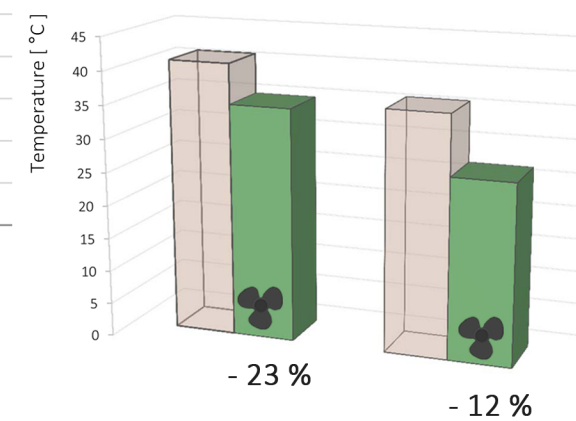
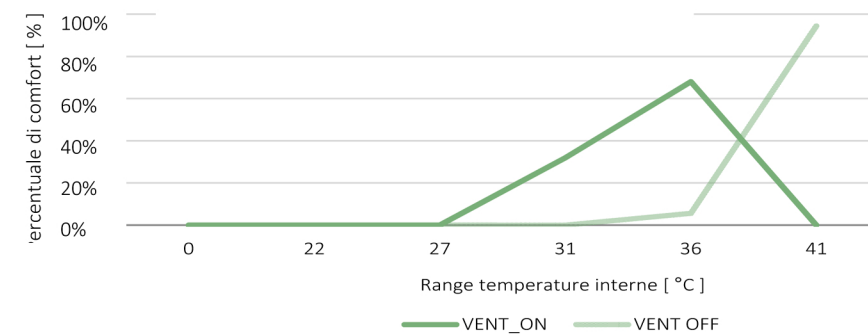
TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



+ 19 % ✓

Giorno critico, Tmax int: 30 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	13.10	29.12	+ 16.02
T max [°C]	31.20	33.90	+ 2.70
ΔT	18.10	4.78	

CONFRONTO CONDIZIONI COMFORT



- 23 %

- 12 %

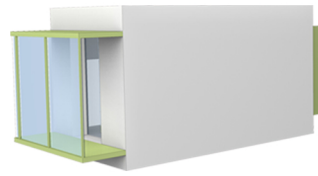
Picchi termici raggiunti nelle condizioni ventilata e non ventilata.

CONCLUSIONI

L'alloggio 3, gode di un'esposizione a est e ad ovest, una situazione intermedia rispetto agli appartamenti 1 e 4 analizzati nel testo al paragrafo xx. Anche in questo caso si verifica un comportamento molto efficiente dell'involucro durante la stagione invernale, apportando attenuazioni superiori di quasi 10°C.

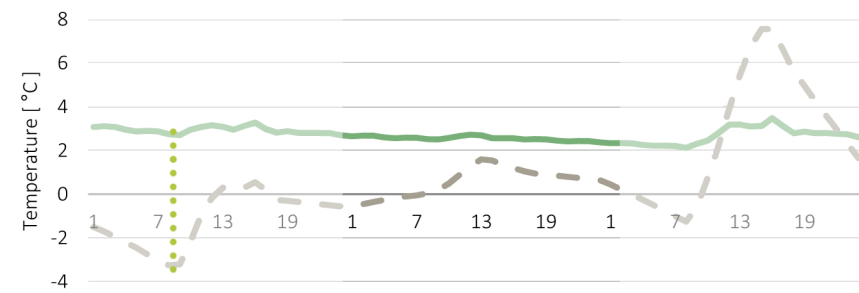
La situazione permane critica durante la stagione estiva, durante la quale si registrano invece temperature molto elevate. Il contributo della ventilazione mostra, tuttavia, un notevole miglioramento delle condizioni di comfort ambientale, con una riduzione delle temperature rispetto al solo ricorso all'involucro di circa 6°C (al momento di picco massimo).

2° ELEMENTI DI OSCURAMENTO E CAPTAZIONE SOLARE

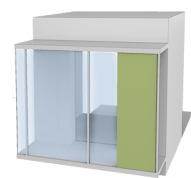


Modello di simulazione comprensivo degli elementi di scuramento, captazione solare e frangisole mobili.
La disposizione dei frangisole mobili è differente durante l'arco dell'anno: modello con frangisole impacchettati durante l'inverno e con frangisole "attivi" in estate.

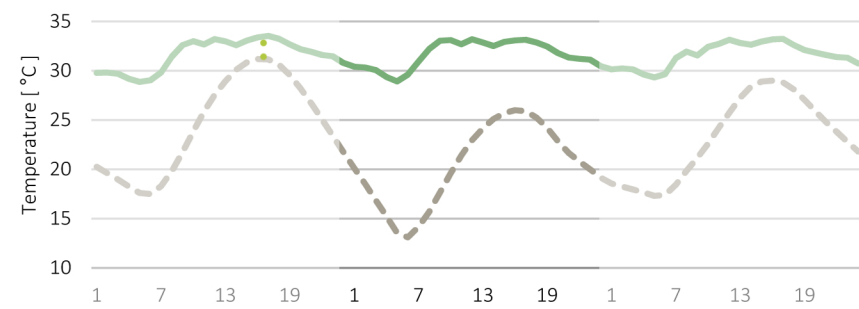
TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE



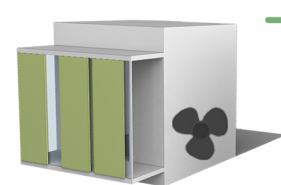
Giorno critico, Tmin int : 29 Dicembre			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	2.13	+5.38
T max [°C]	7.55	3.48	-4.07



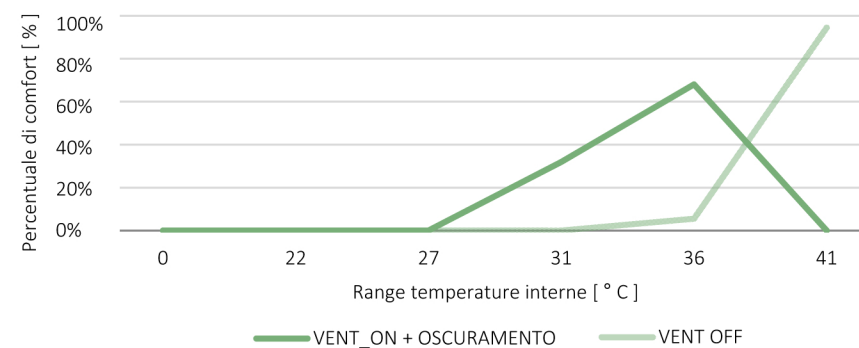
TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



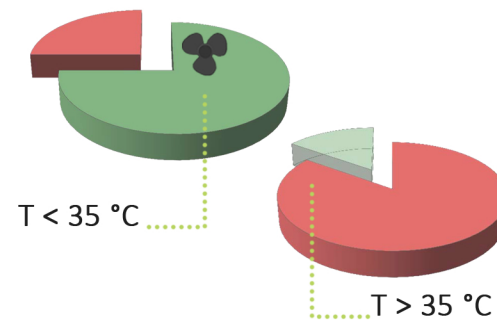
Giorno critico, Tmax int : 23 Luglio			
	Ambiente esterno	Ambiente interno	Attenuazione
T min [°C]	13.10	28.87	+ 15.77
T max [°C]	31.20	33.53	+ 2.23
ΔT	18.10	4.6	



CONFRONTO LIVELLI DI COMFORT

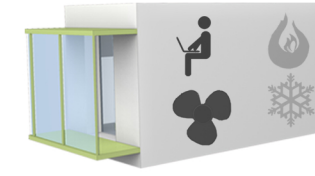


Confronto dei picchi termici raggiunti nelle condizioni ventilata e non ventilata.

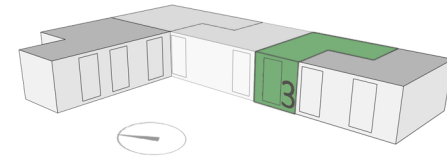


SIMULAZIONE DINAMICA ALLOGGIO 03

3° GUADAGNI INTERNI GRATUITI E PRE-TRATTAMENTO ARIA



Pre-riscaldamento dell'aria in inverno
Pre-raffrescamento dell'aria durante la stagione estiva.

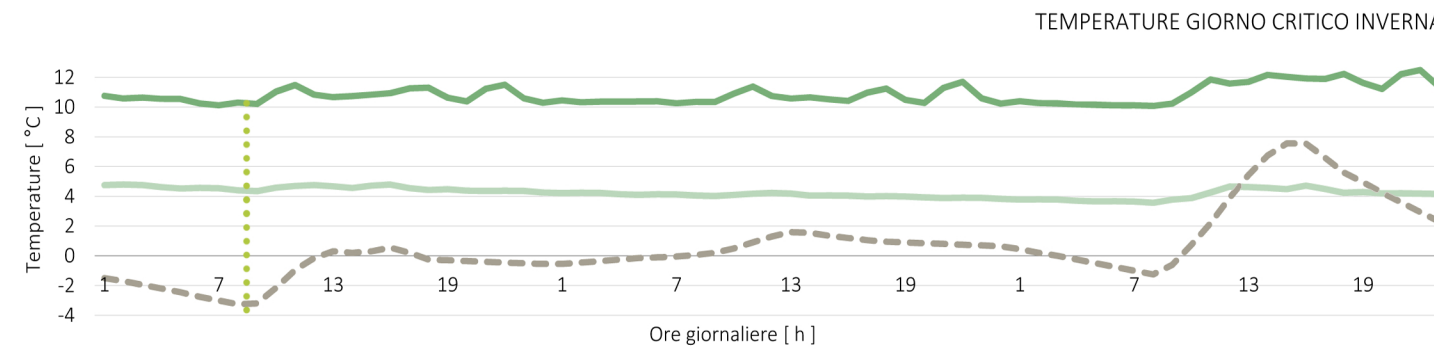


Giorno critico, Tmin int : 29 Dicembre

	Ambiente esterno	Ambiente interno	Ambiente interno (guadagni interni e aria pretrattata)	Attenuazione
T min [°C]	-3.25	3.57	10.08	+ 13.33
T max [°C]	7.55	4.80	12.50	+ 4.95

Giorno critico, Tmax int : 23 Luglio

	Ambiente esterno	Ambiente interno	Ambiente interno (guadagni interni e aria pretrattata)	Attenuazione
T min [°C]	13.10	35.72	29.85	+ 16.75
T max [°C]	31.20	39.97	35.25	+ 4.05

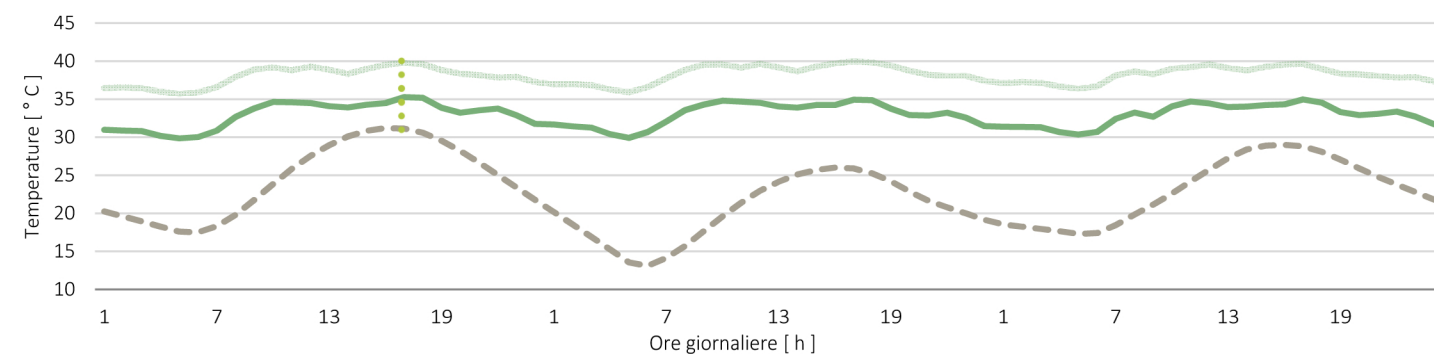


+ 93 % ✓



TEMPERATURE GIORNO CRITICO INVERNALE

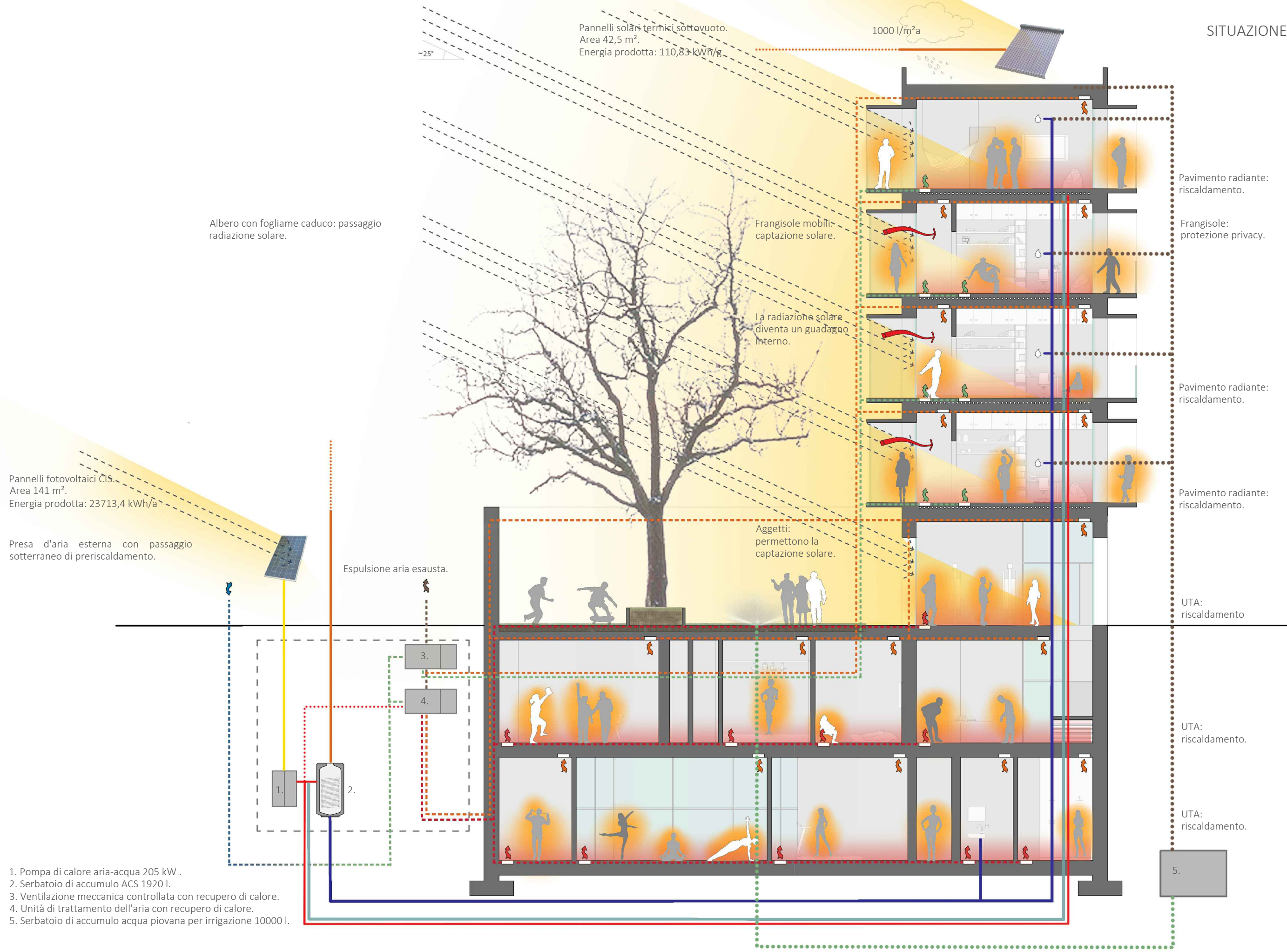
TEMPERATURE GIORNO CRITICO ESTIVO



+ 11 %

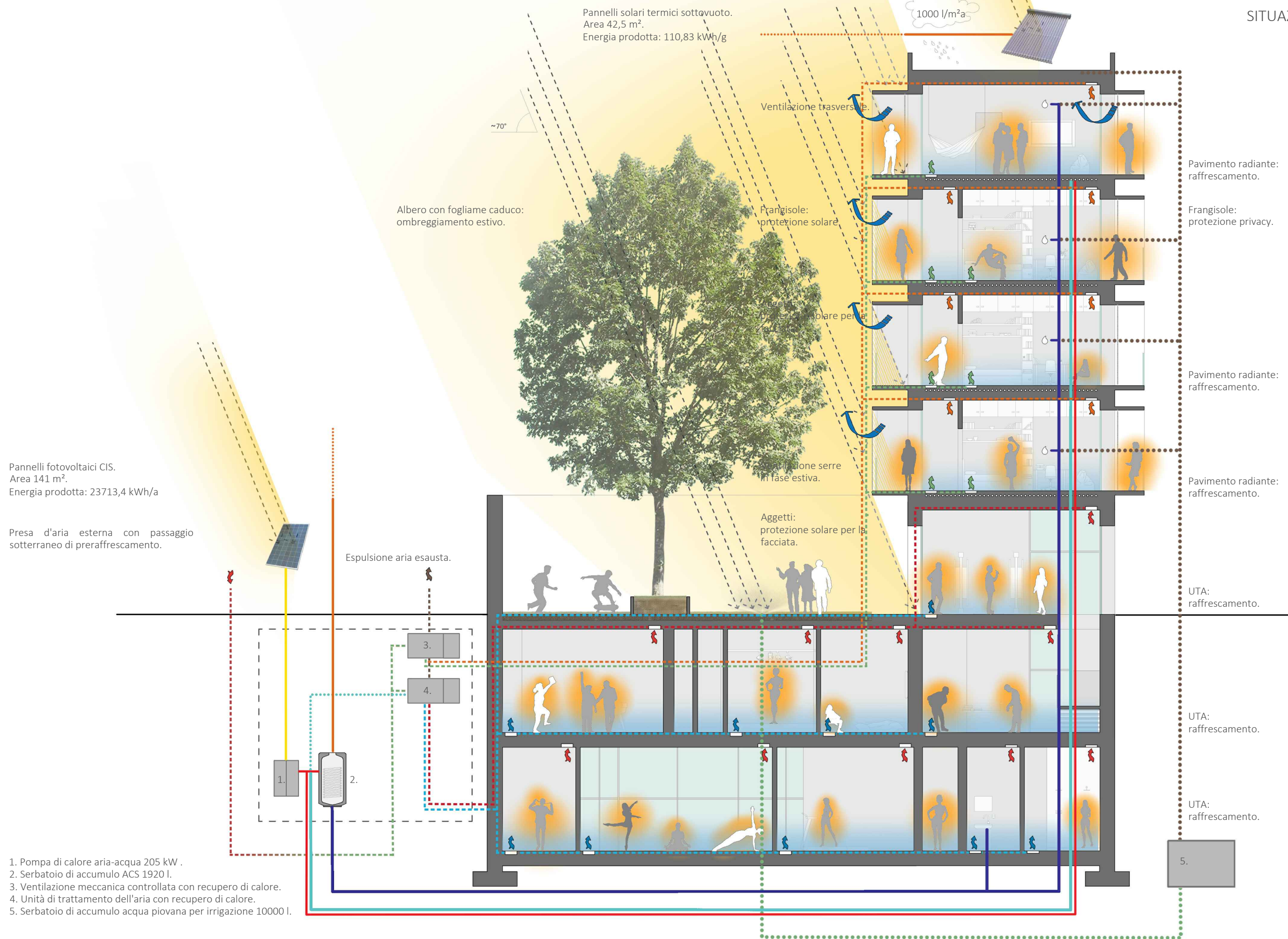


La presenza dei guadagni interni risulta aggravante per la condizione estiva. Tuttavia, l'energia necessaria all'impianto di condizionamento estivo è fornita dai pannelli fotovoltaici installati in copertura. Così facendo si colma un minimo fabbisogno energetico mediante il ricorso a soluzioni sostenibili.

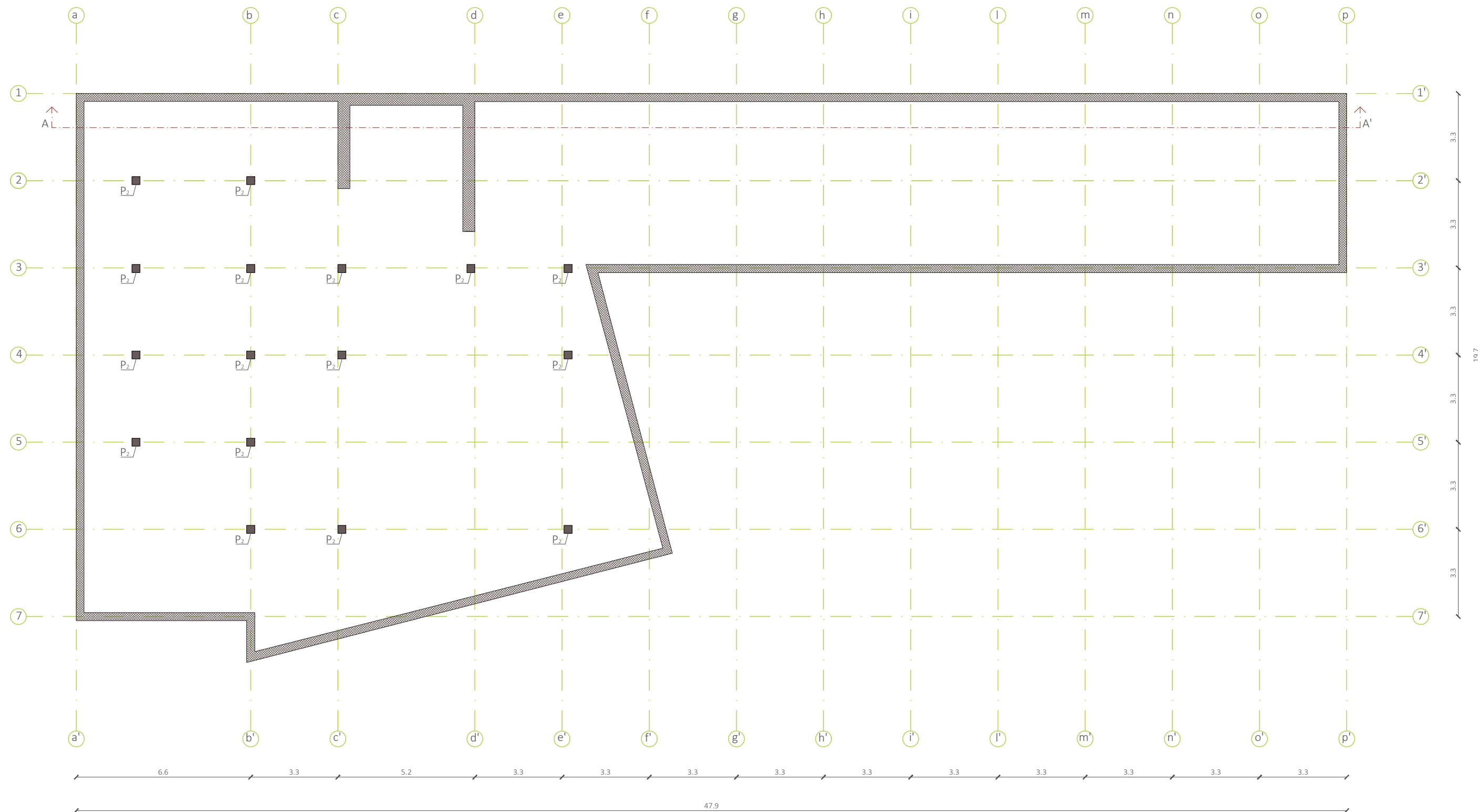





1. Pompa di calore aria-acqua 205 kW.
2. Serbatoio di accumulo ACS 1920 l.
3. Ventilazione meccanica controllata con recupero di calore.
4. Unità di trattamento dell'aria con recupero di calore.
5. Serbatoio di accumulo acqua piovana per irrigazione 10000 l.










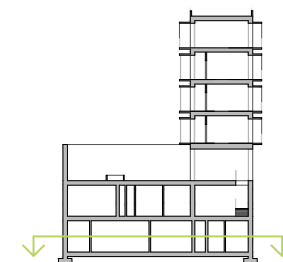


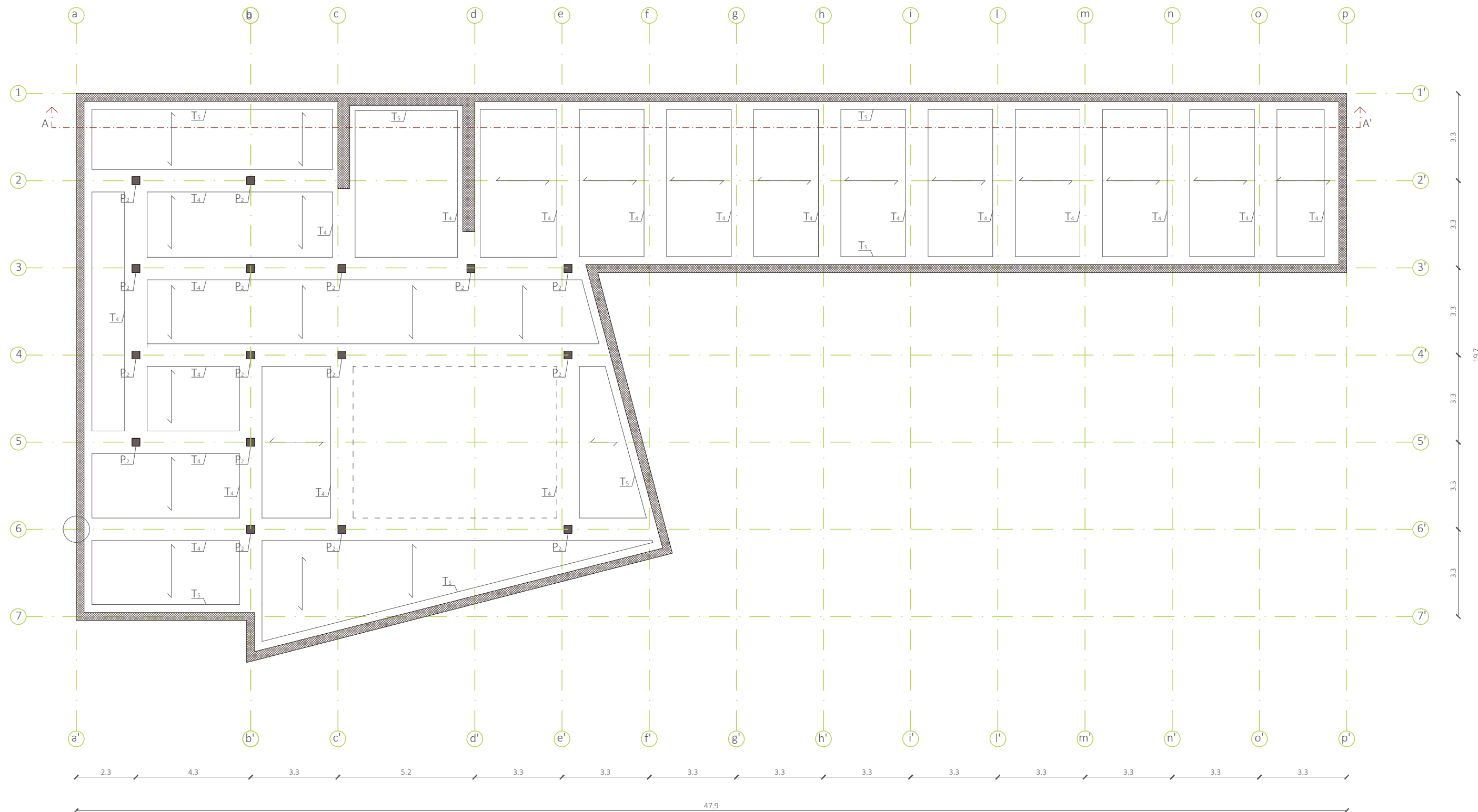





-  T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T'₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm




-  T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm



-  P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

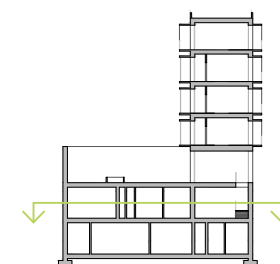


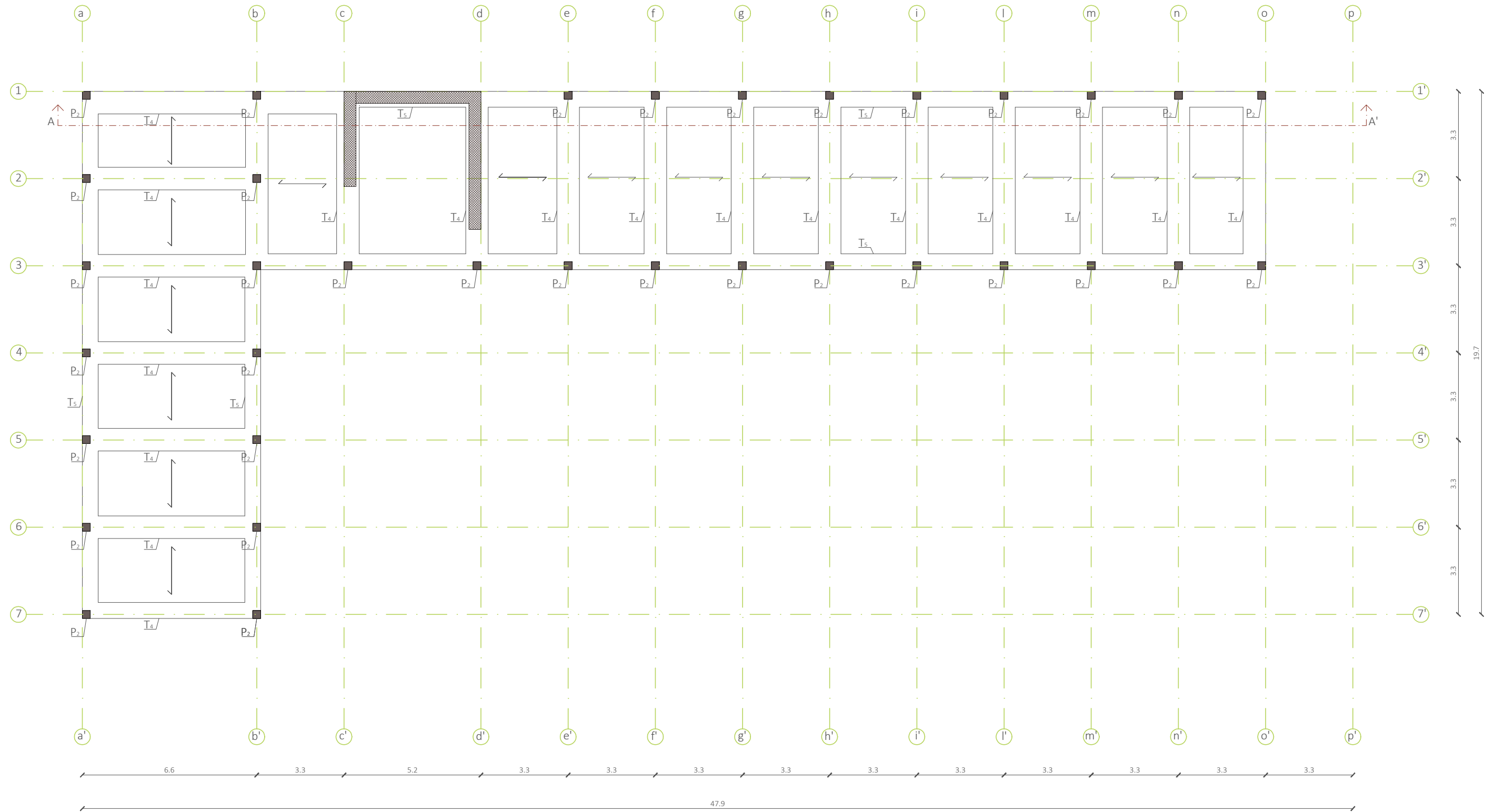





-  T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T_{1'} TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm




-  T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm



-  P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

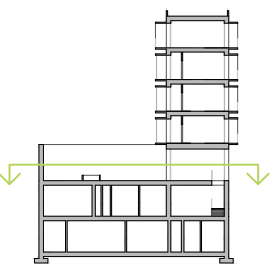


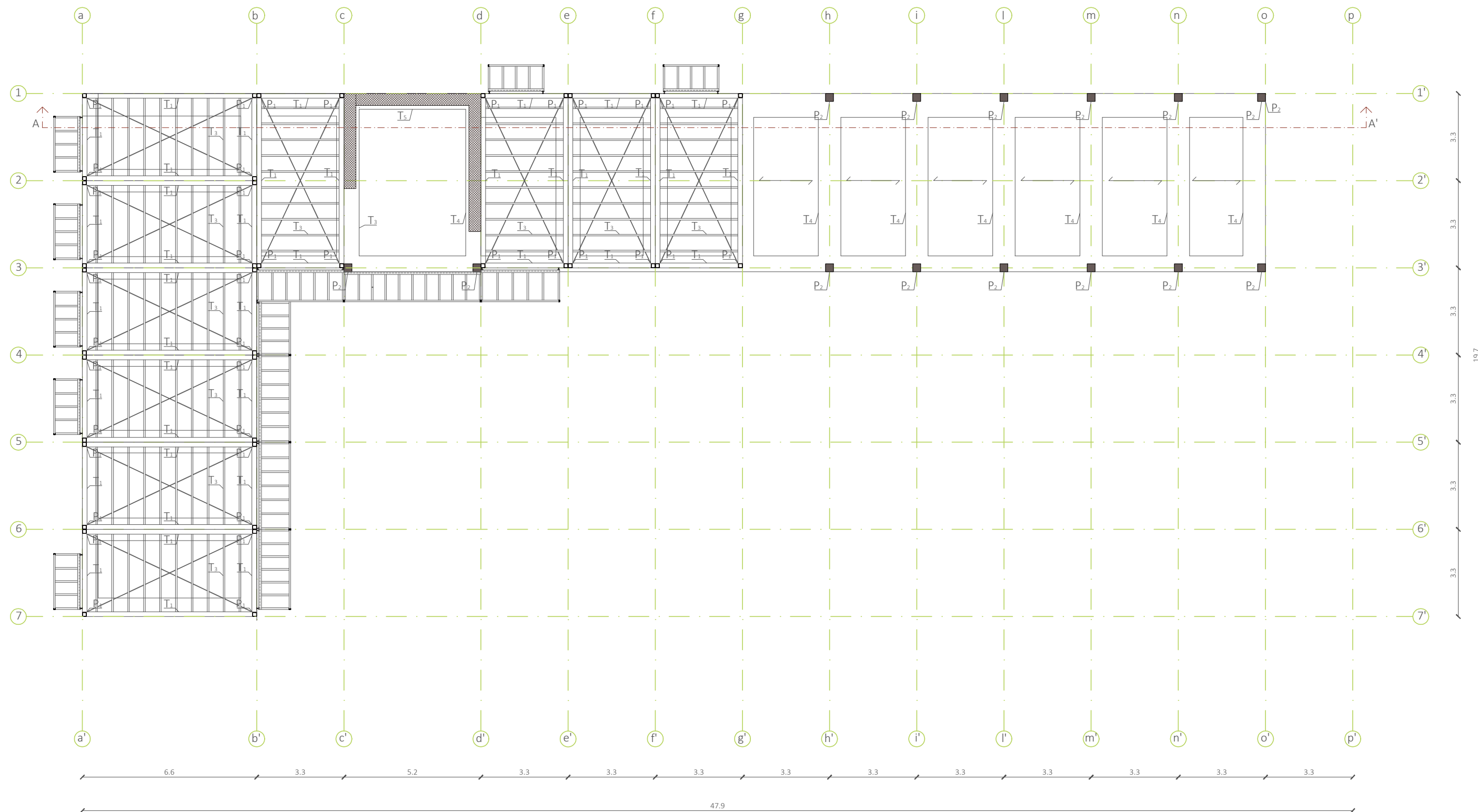





-  T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T₁' TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm




-  T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm

-  P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

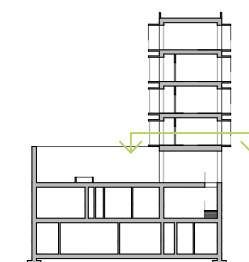


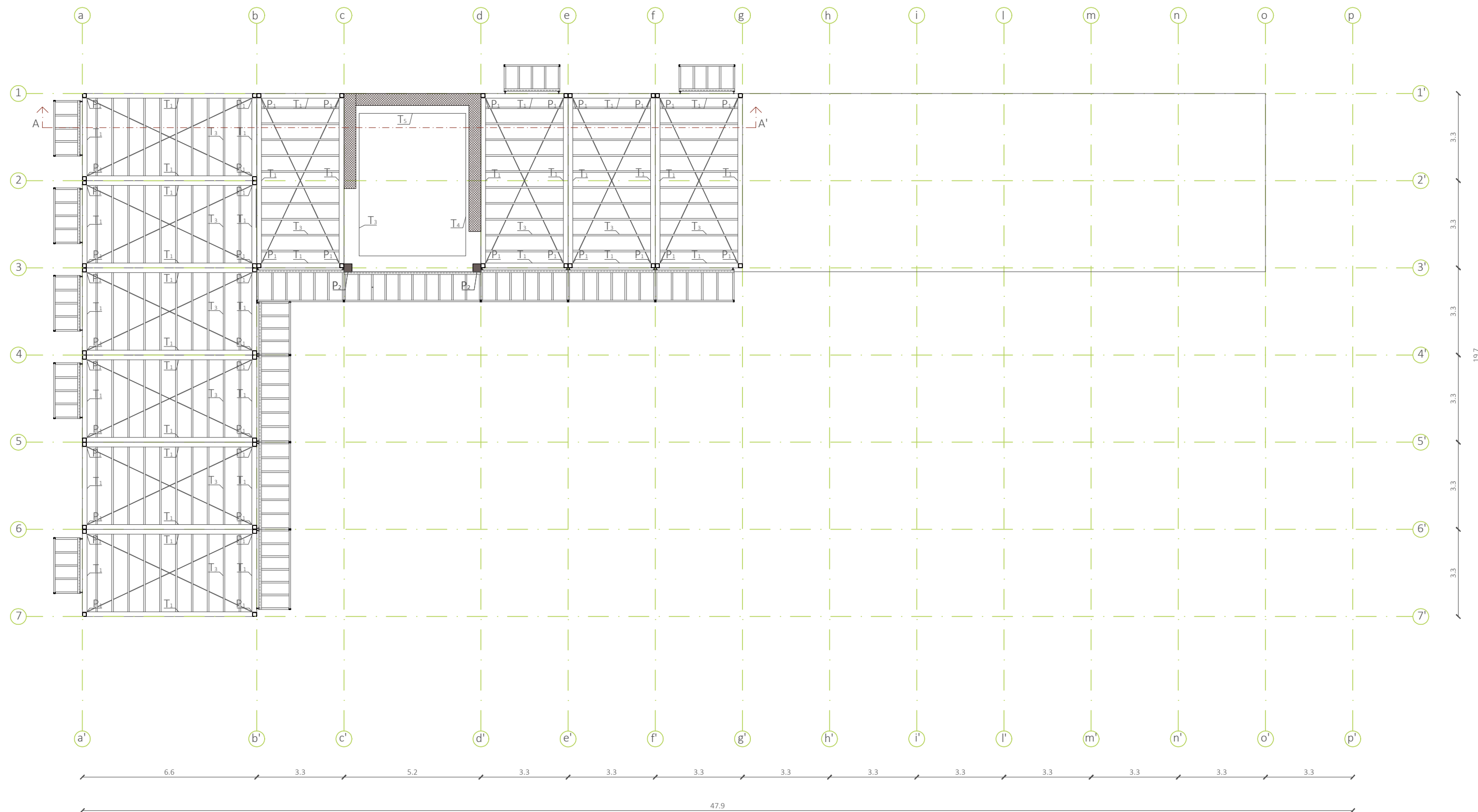


-  T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T'₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm

-  T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm

-  P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

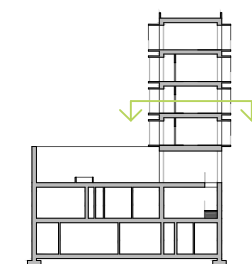


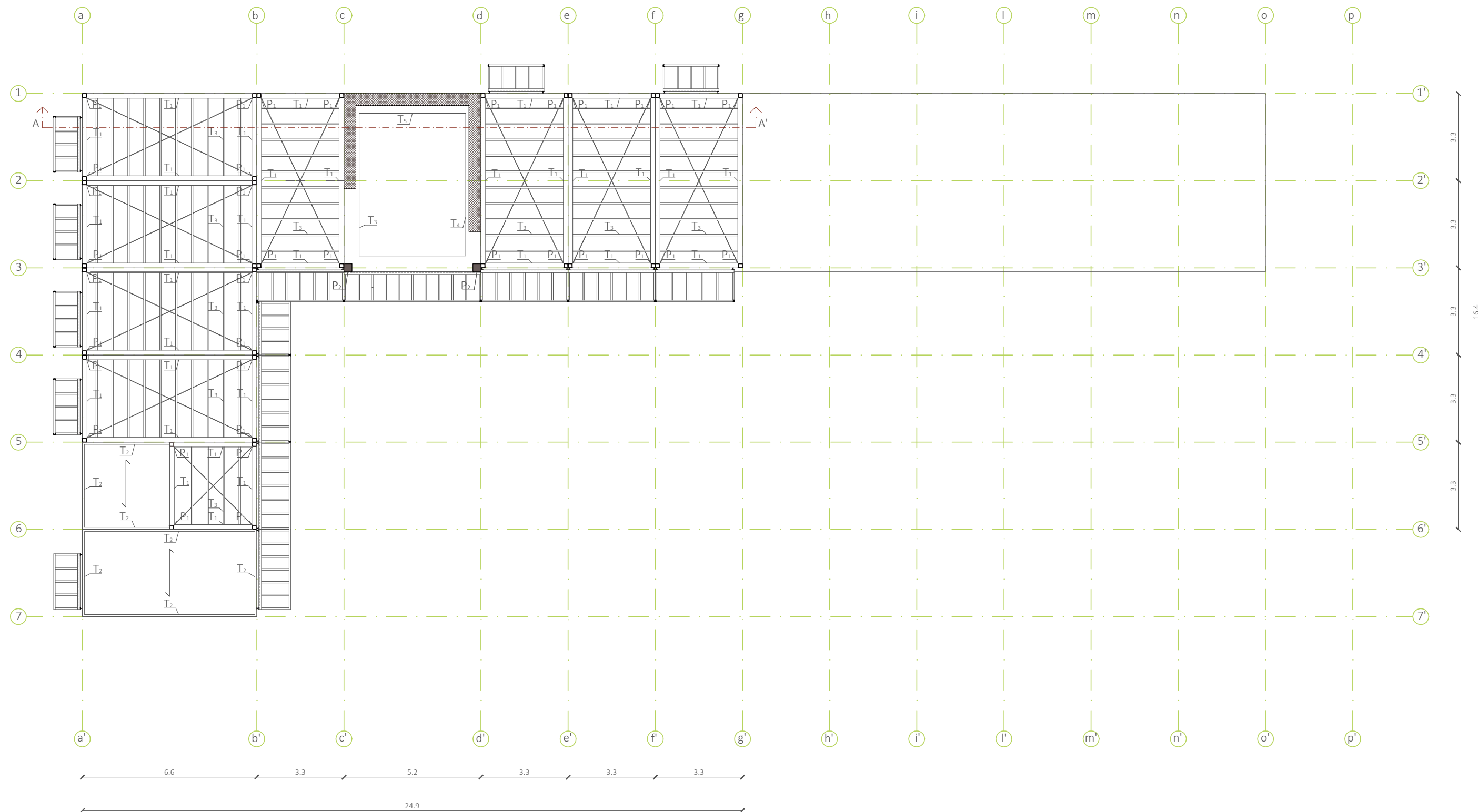





- T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
- T'₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
- T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm




- T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
- T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
- T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm



- P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
- P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

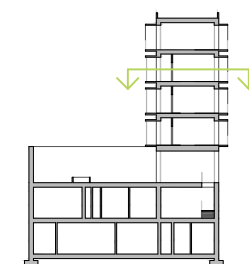


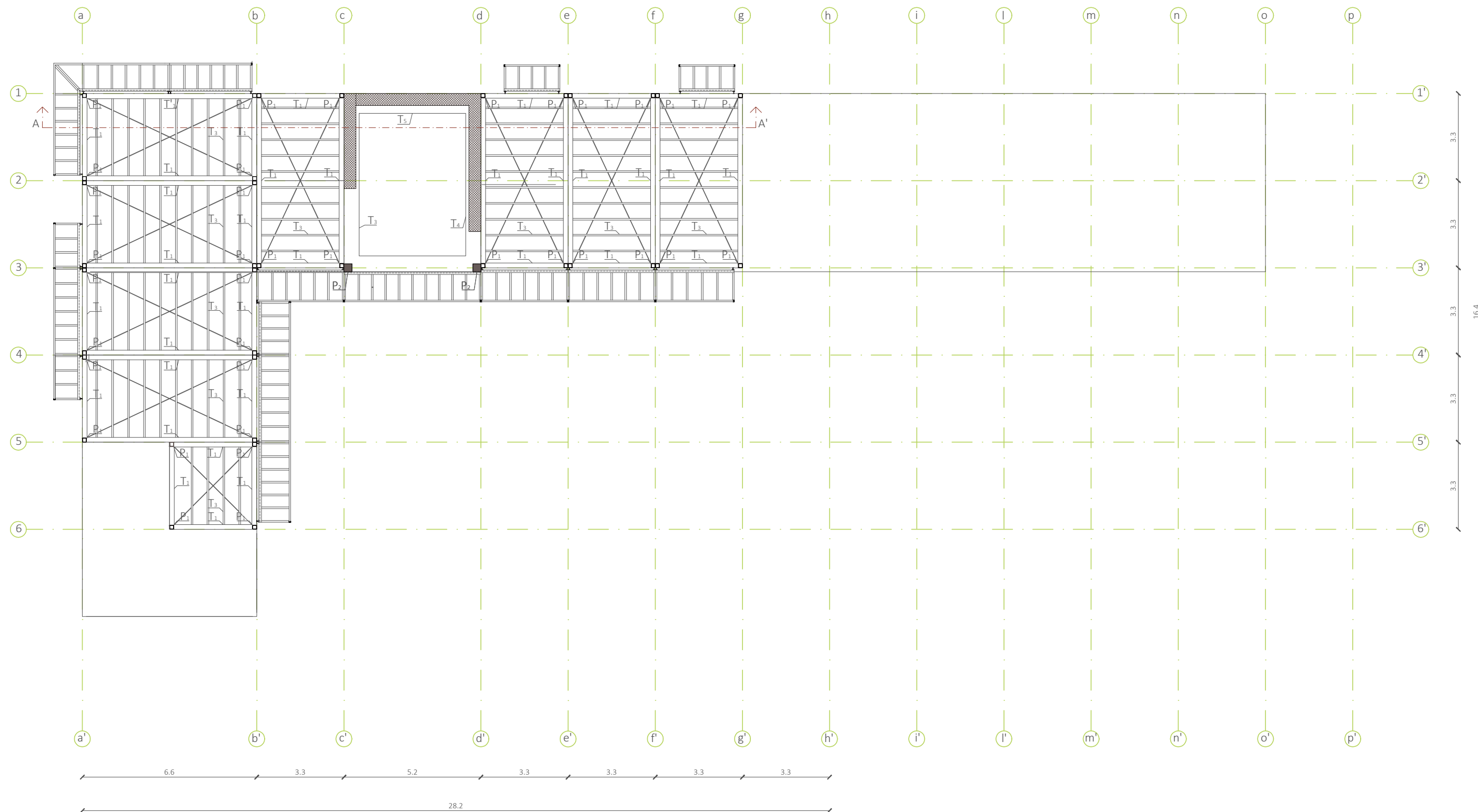


-  T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T₁' TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm

-  T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm

-  P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm





T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm

T₁' TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm

T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm

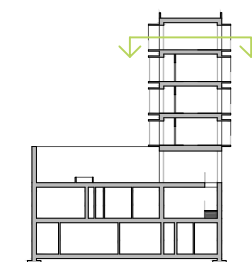
T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm

T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm

T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm

P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm

P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm

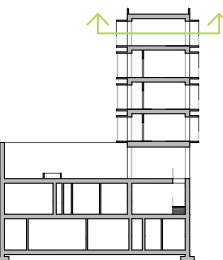


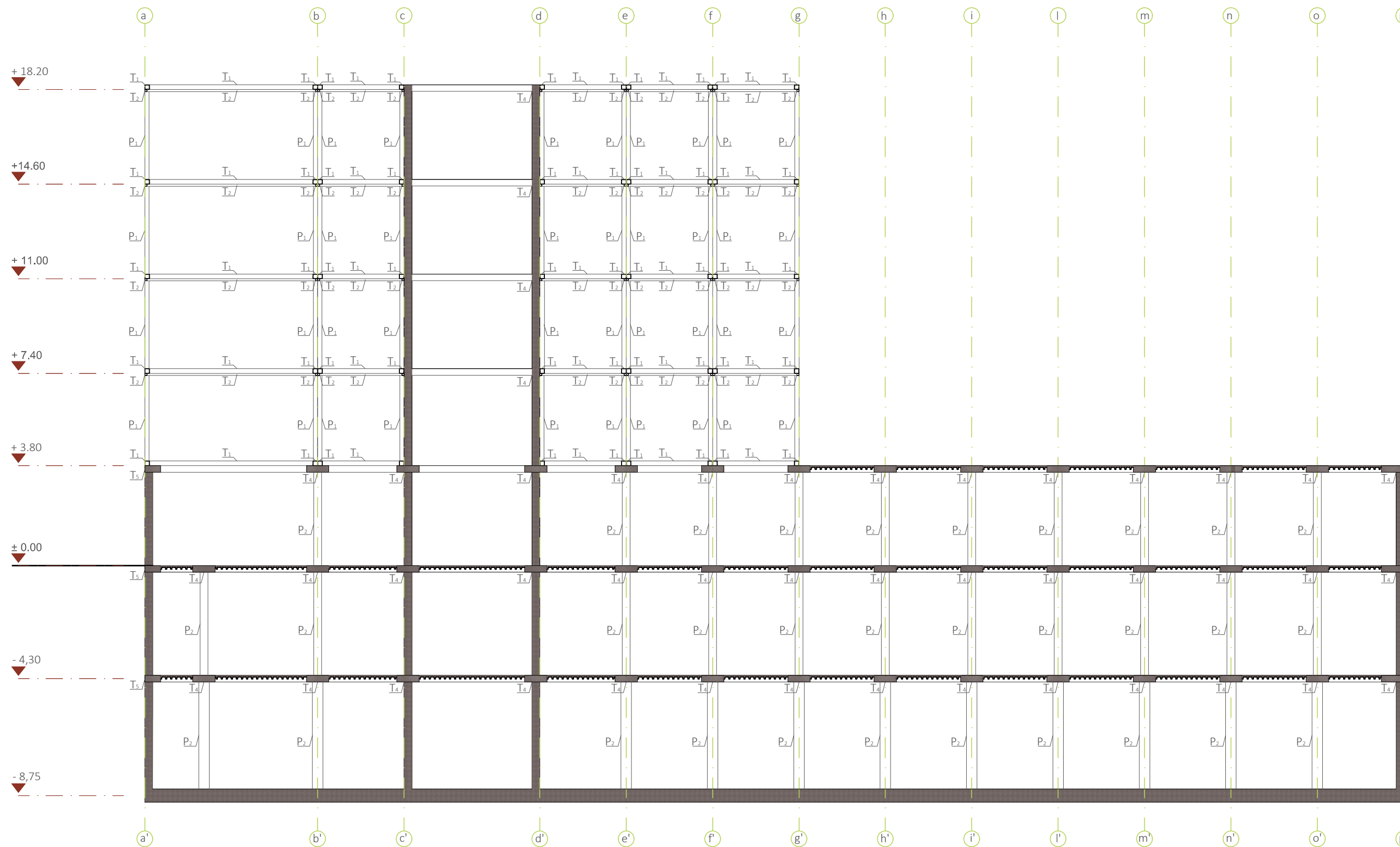





- T₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
- T'₁ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
- T₂ TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm




- T₃ TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
- T₄ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
- T₅ TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm



- P₁ PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
- P₂ PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm



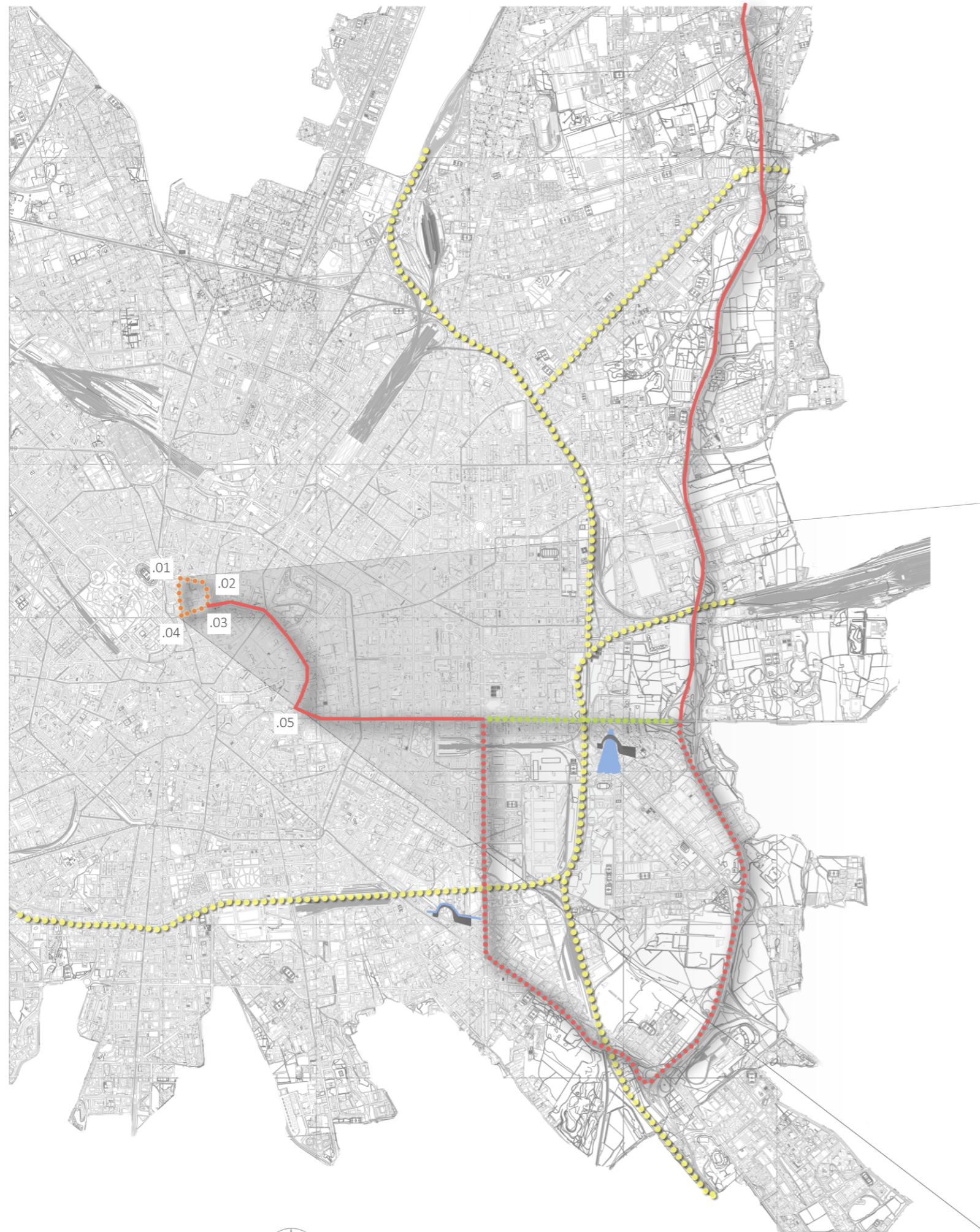


-  T₁
TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 180X180X12 mm
-  T₁'
TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 200X200X16 mm
-  T₂
TRAVE TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 80X80X3 mm

-  T₃
TRAVE A"C" IN ACCIAIO ZINCATO 150X60X25X1,5 mm
-  T₄
TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 850X250 mm
-  T₅
TRAVE RETTANGOLARE IN C.A. 600X250 mm

-  P₁
PILASTRO TUBOLARE IN ACCIAIO ZINCATO 160X160X12 mm
-  P₂
PILASTRO RETTANGOLARE IN C.A. 300X300 mm



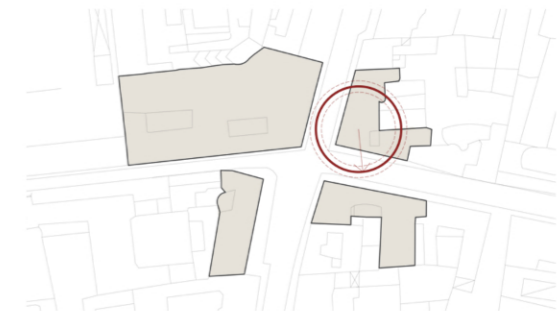


- **PERCORSO DI ANDATA**
Tragitto da eseguire con il veicolo carico. La tratta indicata è percorsa anche durante il rientro del mezzo scarico.
- **INGRESSO ALL'AREA DI PROGETTO**
Avvicinamento al sito mediante due alternative: Corso Garibaldi (ZTL) o Via Solferino (percorrenza contromano)
- **PERCORSO DI ANDATA**
Ingresso a Milano dei moduli mediante Cavalcavia Pontina, tratta più lunga percorsa solo in presenza del carico.
- **VARIANTE PERCORSO DI RITORNO**
Percorso diretto verso la tangenziale, seguendo Viale Forlanini, possibile solo dopo aver scaricato l'autoarticolato.
- CAVALCAVIA**
Ingresso sopraelevato senza impedimenti in altezza per il passaggio del trasporto eccezionale.
- USCITA VIAE FORLANINI, PRESENZA SOTTOPASSO**
Immissione in tangenziale seguendo Viale Forlanini, il quale incontra, mediante sottopasso, la linea ferroviaria.
- **VINCOLO RETE FERROVIARIA**
Il lato est del comune di Milano è completamente segnato dalla presenza della linea ferroviaria, la quale scorre principalmente al di sopra della rete stradale, generando una serie continua di ponti, la cui altezza è spesso inferiore ai 3,5 m.
- Ingombro delle operazioni di manovra dei mezzi.** Negli schemi riportati, il raggio è posto a favore di sicurezza, pari a 15 m.

ANALISI RAGGI DI CURVATURA
Il trasporto dei container è vincolato alla manovrabilità dei mezzi in centro a Milano.



.01 Incrocio fra Via Palermo e Corso Garibaldi



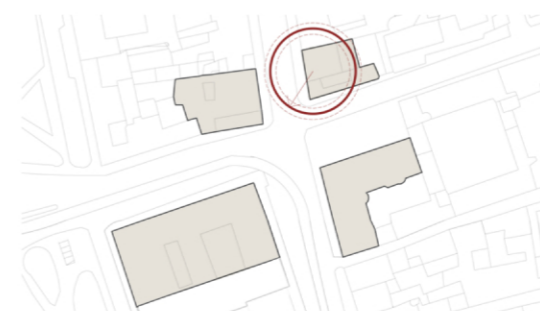
.02 Incrocio fra Via Palermo e Via Solferino



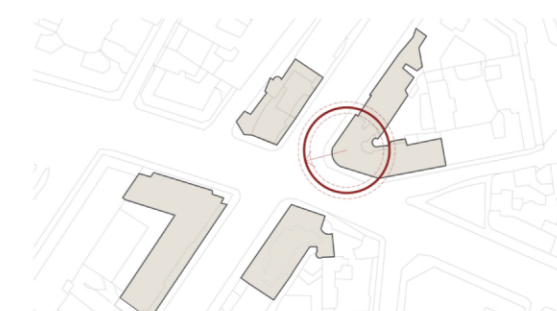
.03 Incrocio fra Via Solferino e Via Pontaccio



.04 Incrocio fra Via Pontaccio e Cordo Garibaldi



.05 Incrocio fra Via Cesare Battisti e Via Visconti





LAVORI IN CORSO

Il cantiere si sviluppa in un'area densamente urbanizzata. E' pertanto necessario predisporre segnaletica di attenzione lungo tutto lo sviluppo dell'area di lavoro.

AFFACCIO DEL CANTIERE SU FRONTE STRADA

Il cantiere è limitato per due lati da strade. Sul fronte nord si trova infatti in adiacenza con Via Palermo, mentre il lato est confina con una strada secondaria particolarmente utilizzata da pedoni.

E' quindi necessaria la segnalazione degli attraversamenti pedonali mediante strisce pedonali e segnaletica luminosa, nonché segnalazione della presenza di mezzi pesanti in entrata o in uscita dall'area di cantiere mediante cartellonistica e segnaletica acustica.

PRESENZA DELL'ASILO

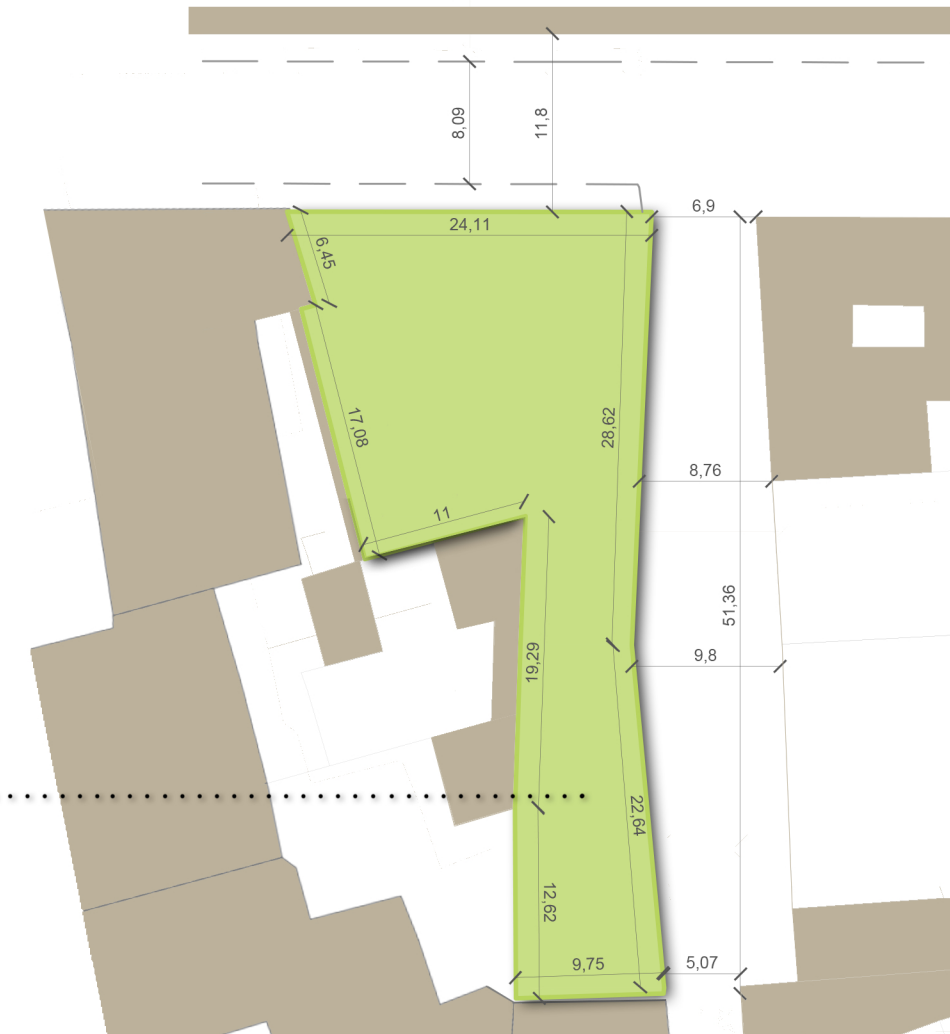
La salvaguardia dell'utenza dell'asilo impone il mantenimento del cantiere all'interno del lotto in oggetto e una gestione della movimentazione dei mezzi nelle ore in cui non si ha passaggio concentrato degli utenti verso l'asilo.

INQUINAMENTO ACUSTICO

La particolare collocazione del cantiere comporta l'utilizzo (oltre ai dpi per i lavoratori) di strumenti e accorgimenti atti a ridurre al minimo l'inquinamento acustico.

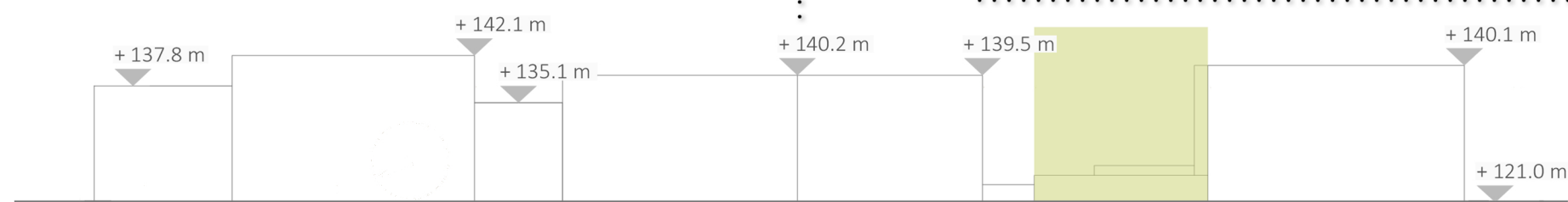
DISTANZE

Mezzi di cantiere, spazi di manovra e movimentazione dei materiali devono essere verificati con riferimento ai vincoli superficiali sia in termini di distanze verticali che orizzontali.



DISTANZE (verticali)

Gli edifici presenti nelle vicinanze del cantiere costituiscono un vincolo sia nello sviluppo planimetrico che altimetrico del cantiere. La scelta della gru e delle condizioni di movimentazione dei carichi dipende infatti dagli elementi esistenti.



SEZIONE A-A'




DISTANZE (orizzontali)

La conformazione del lotto, la distanza dagli edifici esistenti e la larghezza delle vie di accesso vincolano l'organizzazione del layout di cantiere e la scelta dei mezzi, con particolare riferimento a dimensioni e raggi di manovra.


FASE 00 (A) _ ALLESTIMENTO CANTIERE


LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere.
Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata).
Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m .

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**

 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista.**
Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.

 **La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.**

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

01. INGRESSO PEDONALE AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso indipendente dedicato agli operatori. In continuità con l'apertura, lungo la rampa di accesso agli scavi, viene garantito un franco per il passaggio pedonale di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli.

04. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. La rampa di accesso a fondo scavo deve essere tale da resistere al transito degli stessi.

NB. L'ingresso per i veicoli è stato posto in prossimità dell'incrocio con via Palermo, al fine di facilitare l'accesso degli stessi al cantiere e ridurre le operazioni di manovra.

02. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. L'area accessibile ai mezzi presenta fondo solido in ghiaione e resistente al transito degli stessi.

NB. In caso di ingresso di mezzi con ampio raggio di sterzata, è possibile spostare momentaneamente la recinzione e ampliare l'ingresso al cantiere, facilitando le operazioni di manovra.

03. INGRESSO PEDONALE AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Apertura indipendente per garantire l'accesso in sicurezza agli operatori.

05. ILLUMINAZIONE

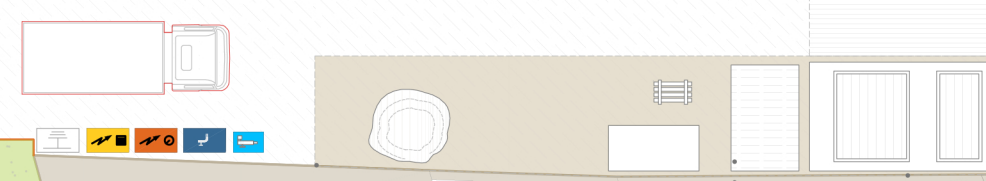
Segnaletica luminosa a batteria posta lungo la recinzione di cantiere.

06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

07. AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

Via Palermo



08. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

10. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio 2.75 x 6.34 m (comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)


. servizi igienici 1,4 x 2.5 m (lavabo, wc distinti fra uomini e donne)


. spogliatoi 3 x 2.5 m (comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)




FASE 00 (A) _ ALLESTIMENTO CANTIERE


LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m.

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**

 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.**


La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

10. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

07. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio
2.75 x 6.34 m
(comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici
1,4 x 2.5 m
(lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

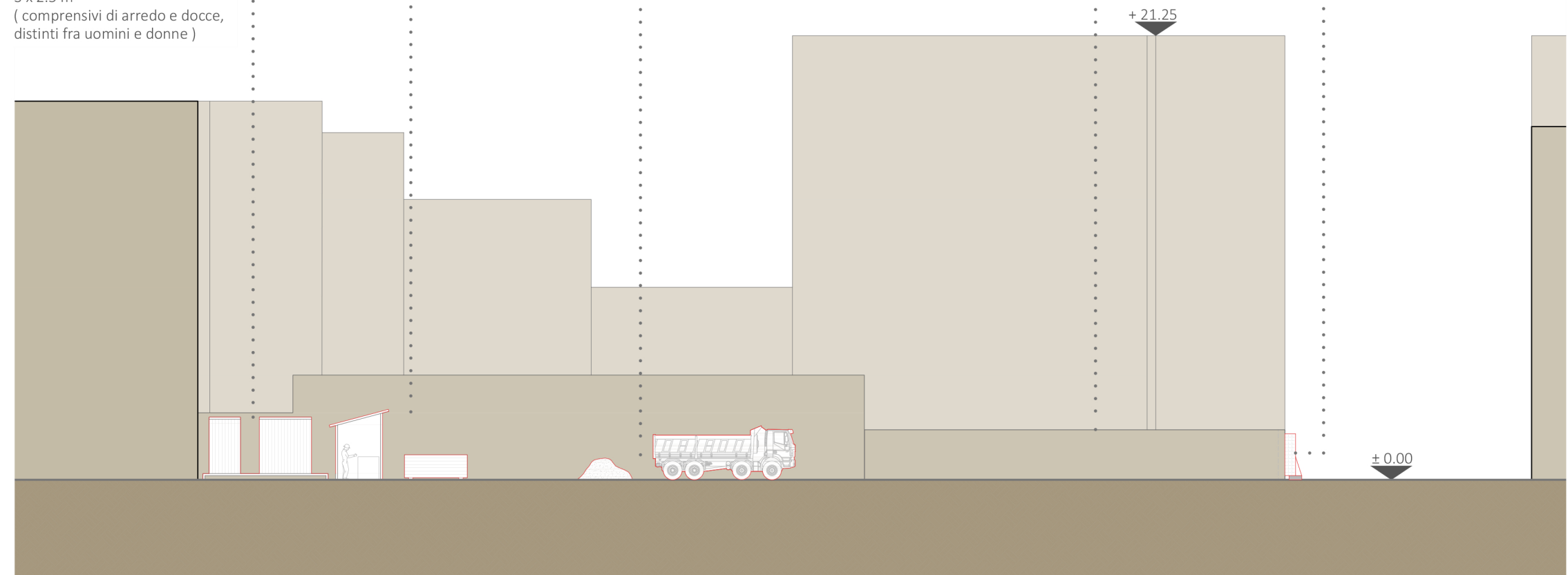
. spogliatoi
3 x 2.5 m
(comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

08. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09 AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

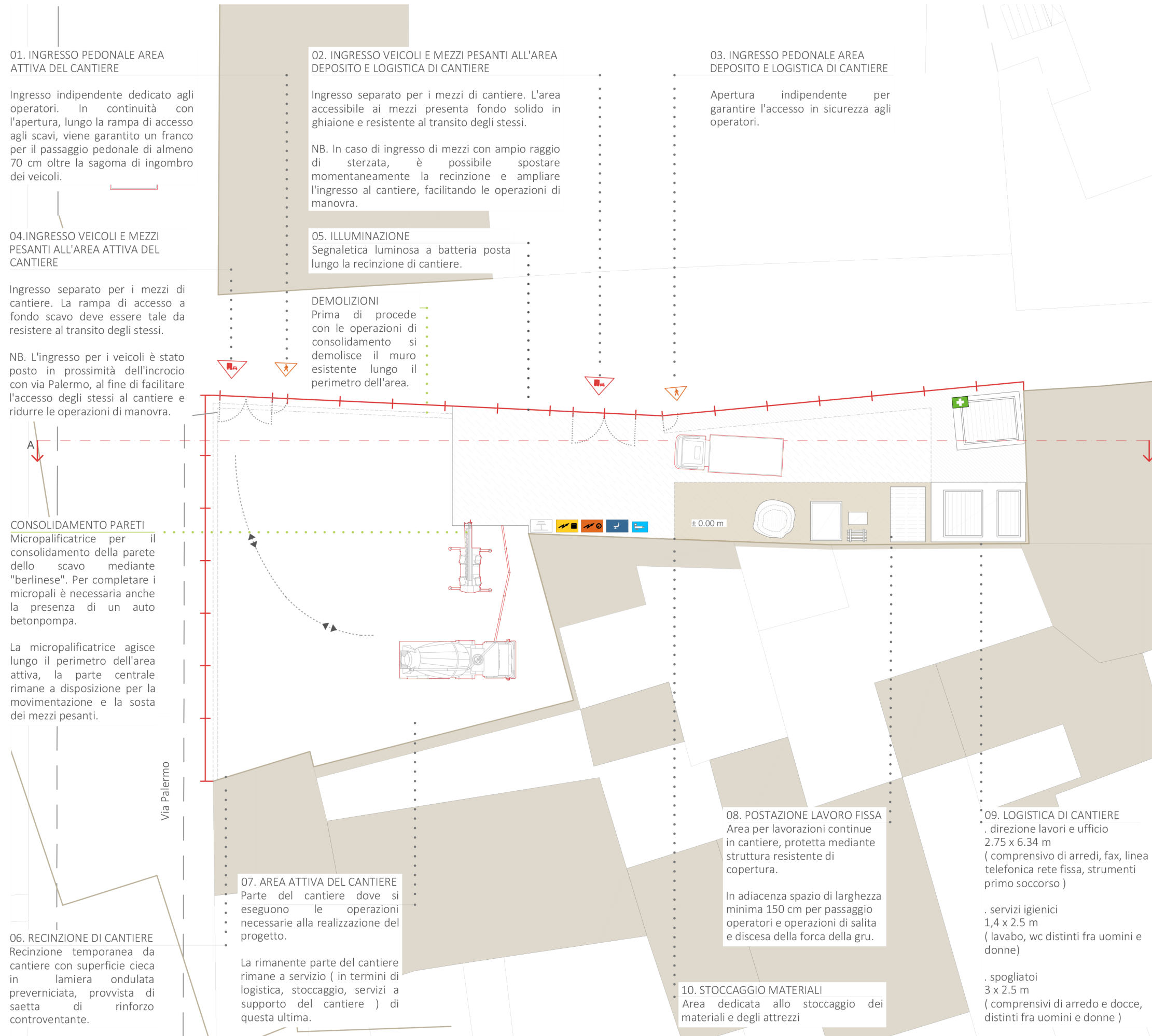


Tipologia di recinzione adottata per delimitare il cantiere.



Tipologia di baracche per la logistica e i servizi di cantiere.





01. INGRESSO PEDONALE AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso indipendente dedicato agli operatori. In continuità con l'apertura, lungo la rampa di accesso agli scavi, viene garantito un franco per il passaggio pedonale di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli.

04. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. La rampa di accesso a fondo scavo deve essere tale da resistere al transito degli stessi.

NB. L'ingresso per i veicoli è stato posto in prossimità dell'incrocio con via Palermo, al fine di facilitare l'accesso degli stessi al cantiere e ridurre le operazioni di manovra.

CONSOLIDAMENTO PARETI
Micropalificatrice per il consolidamento della parete dello scavo mediante "berlinese". Per completare i micropali è necessaria anche la presenza di un auto betonpompa.

La micropalificatrice agisce lungo il perimetro dell'area attiva, la parte centrale rimane a disposizione per la movimentazione e la sosta dei mezzi pesanti.

06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

02. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. L'area accessibile ai mezzi presenta fondo solido in ghiaione e resistente al transito degli stessi.

NB. In caso di ingresso di mezzi con ampio raggio di sterzata, è possibile spostare momentaneamente la recinzione e ampliare l'ingresso al cantiere, facilitando le operazioni di manovra.

05. ILLUMINAZIONE
Segnaletica luminosa a batteria posta lungo la recinzione di cantiere.

DEMOLIZIONI
Prima di procedere con le operazioni di consolidamento si demolisce il muro esistente lungo il perimetro dell'area.

03. INGRESSO PEDONALE AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Apertura indipendente per garantire l'accesso in sicurezza agli operatori.

08. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

















10. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio 2.75 x 6.34 m (comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici 1,4 x 2.5 m (lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

. spogliatoi 3 x 2.5 m (comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

LEGENDA

-  **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere.
Larghezza minima 1.00 m
-  **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata) .
Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m .
- SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE**
-  Impianto di messa a terra (collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).
-  Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)
-  Contatore elettrico di cantiere
-  Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.
-  Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.
-  Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388
-  Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista.
Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.
-  La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.
-  Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.
-  Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiè in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.
-  Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm
-  Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm
-  Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.
-  Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.



10. POSTAZIONE LAVORO FISSA

Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

07. LOGISTICA DI CANTIERE

. direzione lavori e ufficio
2.75 x 6.34 m
(comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici
1,4 x 2.5 m
(lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

. spogliatoi
3 x 2.5 m
(comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

08. STOCCAGGIO MATERIALI

Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09 AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

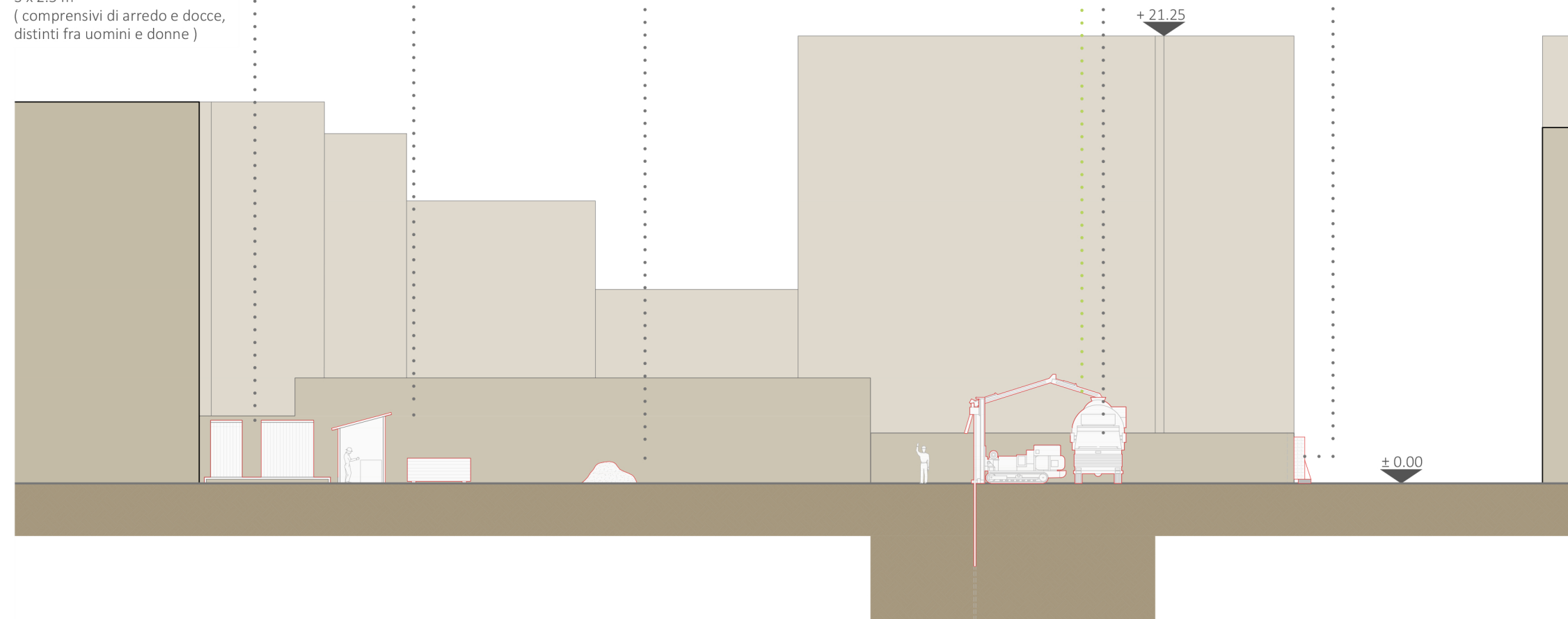
06. RECINZIONE DI CANTIERE

Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

CONSOLIDAMENTO PARETI

Micropalificatrice per il consolidamento della parete dello scavo mediante "berlinese". Per completare i micropali è necessaria anche la presenza di un auto betonpompa.

La micropalificatrice agisce lungo il perimetro dell'area attiva, la parte centrale rimane a disposizione per la movimentazione e la sosta dei mezzi pesanti.



LEGENDA

INGRESSO PEDONALE
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m

INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m .

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

Impianto di messa a terra
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).

Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)

Contatore elettrico di cantiere

Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.

Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.

Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388

Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.

La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.

Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.

Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.

Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm

Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm


Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.

Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.


FASE 02 (A) _ SCAVO E MOVIMENTO TERRA I


LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere.
Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata).
Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m .

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**

 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista.**
Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.

 **La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.**

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiè in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

01. INGRESSO PEDONALE AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso indipendente dedicato agli operatori. In continuità con l'apertura, lungo la rampa di accesso agli scavi, viene garantito un franco per il passaggio pedonale di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli.

04. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. La rampa di accesso a fondo scavo deve essere tale da resistere al transito degli stessi.

NB. L'ingresso per i veicoli è stato posto in prossimità dell'incrocio con via Palermo, al fine di facilitare l'accesso degli stessi al cantiere e ridurre le operazioni di manovra.

RAMPA DI ACCESSO AGLI SCAVI

Realizzata in materiale resistente, di larghezza minima pari a 4.00 m, tale da garantire un franco di 70 cm per il passaggio dei pedoni su ambe due i lati del passaggio.

SCAVO E MOVIMENTO TERRA

Escavatore per l'esecuzione degli scavi. Questi vengono eseguiti per livelli successivi ognuno di circa 3.00 m di profondità.

Sino ad una profondità di circa 6.00 m si accede agli scavi mediante rampa.

06. RECINZIONE DI CANTIERE

Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

02. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. L'area accessibile ai mezzi presenta fondo solido in ghiaione e resistente al transito degli stessi.

NB. In caso di ingresso di mezzi con ampio raggio di sterzata, è possibile spostare momentaneamente la recinzione e ampliare l'ingresso al cantiere, facilitando le operazioni di manovra.

05. ILLUMINAZIONE

Segnaletica luminosa a batteria posta lungo la recinzione di cantiere.

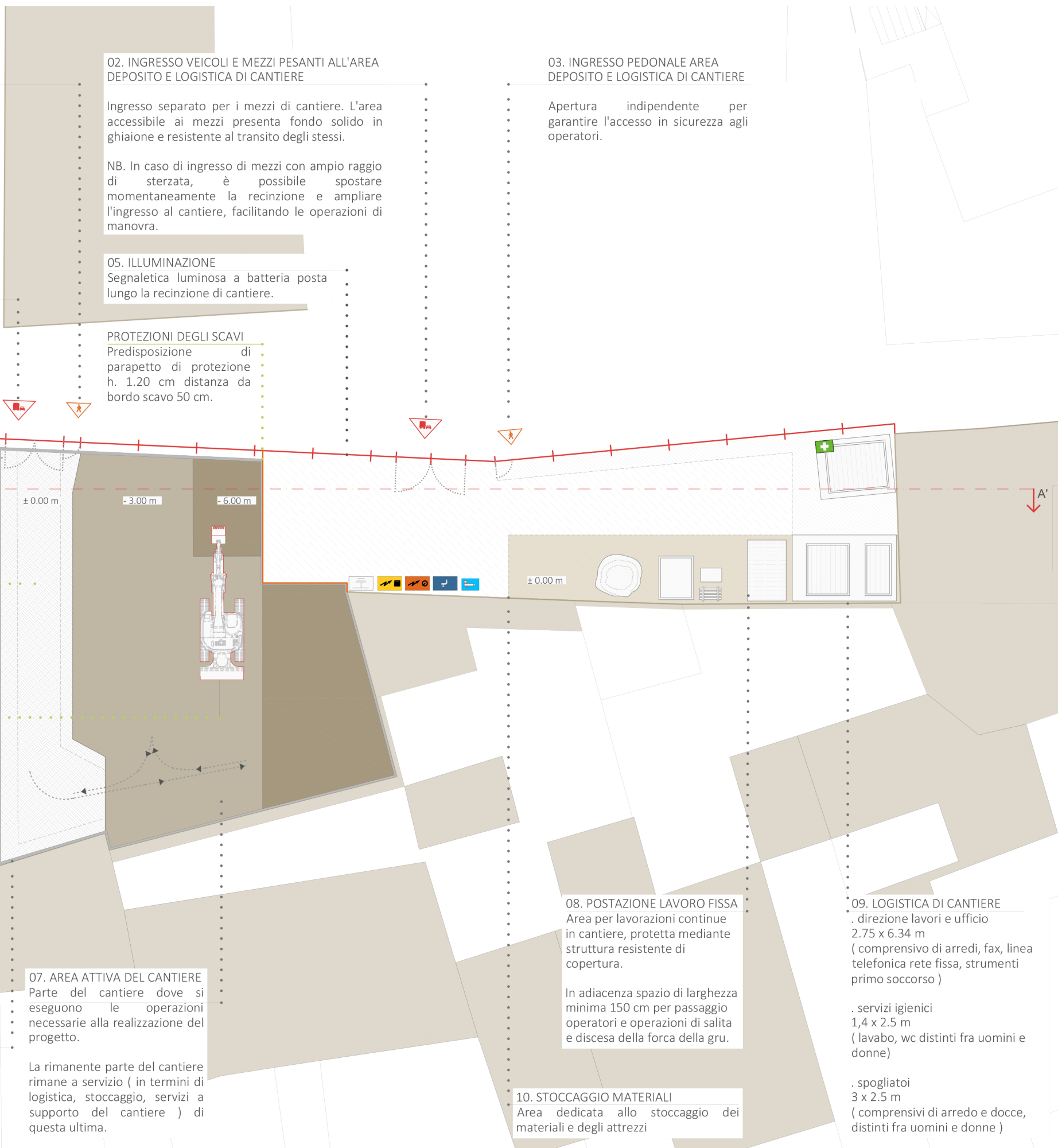
PROTEZIONI DEGLI SCAVI

Predisposizione di parapetto di protezione h. 1.20 m distanza da bordo scavo 50 cm.

03. INGRESSO PEDONALE AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Apertura indipendente per garantire l'accesso in sicurezza agli operatori.

Via Palermo



07. AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

08. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

10. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi


09. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio 2.75 x 6.34 m (comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)


. servizi igienici 1,4 x 2.5 m (lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

. spogliatoi 3 x 2.5 m (comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)





LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m.

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**

 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.**


La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

10. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

07. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio
2.75 x 6.34 m
(comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici
1,4 x 2.5 m
(lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

. spogliatoi
3 x 2.5 m
(comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

08. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

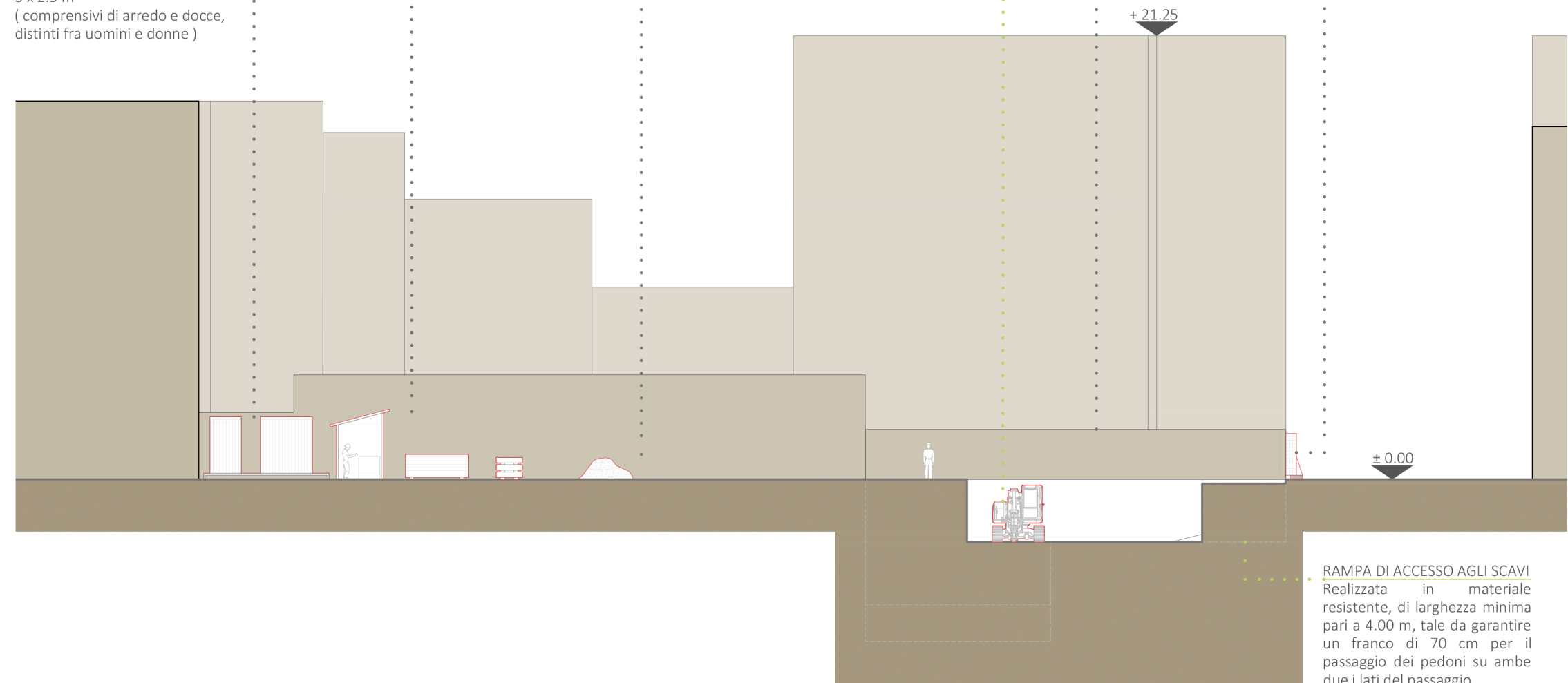
09 AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.

SCAVO E MOVIMENTO TERRA
Escavatore per l'esecuzione degli scavi. Questi vengono eseguiti per livelli successivi ognuno di circa 3.00 m di profondità.

Sino ad una profondità di circa 6.00 m si accede agli scavi mediante rampa.



RAMPA DI ACCESSO AGLI SCAVI
Realizzata in materiale resistente, di larghezza minima pari a 4.00 m, tale da garantire un franco di 70 cm per il passaggio dei pedoni su ambe due i lati del passaggio.

01. INGRESSO PEDONALE AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso indipendente dedicato agli operatori. In continuità con l'apertura, lungo la rampa di accesso agli scavi, viene garantito un franco per il passaggio pedonale di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli.

04. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. La rampa di accesso a fondo scavo deve essere tale da resistere al transito degli stessi.

NB. L'ingresso per i veicoli è stato posto in prossimità dell'incrocio con via Palermo, al fine di facilitare l'accesso degli stessi al cantiere e ridurre le operazioni di manovra.

02. INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI ALL'AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Ingresso separato per i mezzi di cantiere. L'area accessibile ai mezzi presenta fondo solido in ghiaione e resistente al transito degli stessi.

NB. In caso di ingresso di mezzi con ampio raggio di sterzata, è possibile spostare momentaneamente la recinzione e ampliare l'ingresso al cantiere, facilitando le operazioni di manovra.

03. INGRESSO PEDONALE AREA DEPOSITO E LOGISTICA DI CANTIERE

Apertura indipendente per garantire l'accesso in sicurezza agli operatori.

05. ILLUMINAZIONE

Segnaletica luminosa a batteria posta lungo la recinzione di cantiere.

INSTALLAZIONE GRU

Fissaggio della gru sul plinto di fondazione del corpo scale, montaggio della stessa mediante utilizzo di autogru.

NASTRI TRASPORTATORI

Per terminare le operazioni di scavo, con la rimozione della rampa di accesso, si movimenta la terra mediante l'utilizzo di nastri trasportatori.

MEZZI PESANTI

In assenza della rampa la movimentazione dei mezzi da fondo scavo sino al livello stradale avviene mediante gru e autogru, con posizionamento del mezzo su piattaforma di acciaio.

07. AREA ATTIVA DEL CANTIERE

Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

08. POSTAZIONE LAVORO FISSA

Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

10. STOCCAGGIO MATERIALI

Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09. LOGISTICA DI CANTIERE

. direzione lavori e ufficio 2.75 x 6.34 m (comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici 1,4 x 2.5 m (lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

. spogliatoi 3 x 2.5 m (comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

LEGENDA



INGRESSO PEDONALE

Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m



INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI

Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m .

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE



Impianto di messa a terra

(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).



Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)



Contatore elettrico di cantiere



Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.



Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.



Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388



Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.



La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.



Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.



Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiede in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.



Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm



Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm




Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.




Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.





LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m.

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**


 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.**


La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

10. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

07. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio 2.75 x 6.34 m
(comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici 1,4 x 2.5 m
(lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

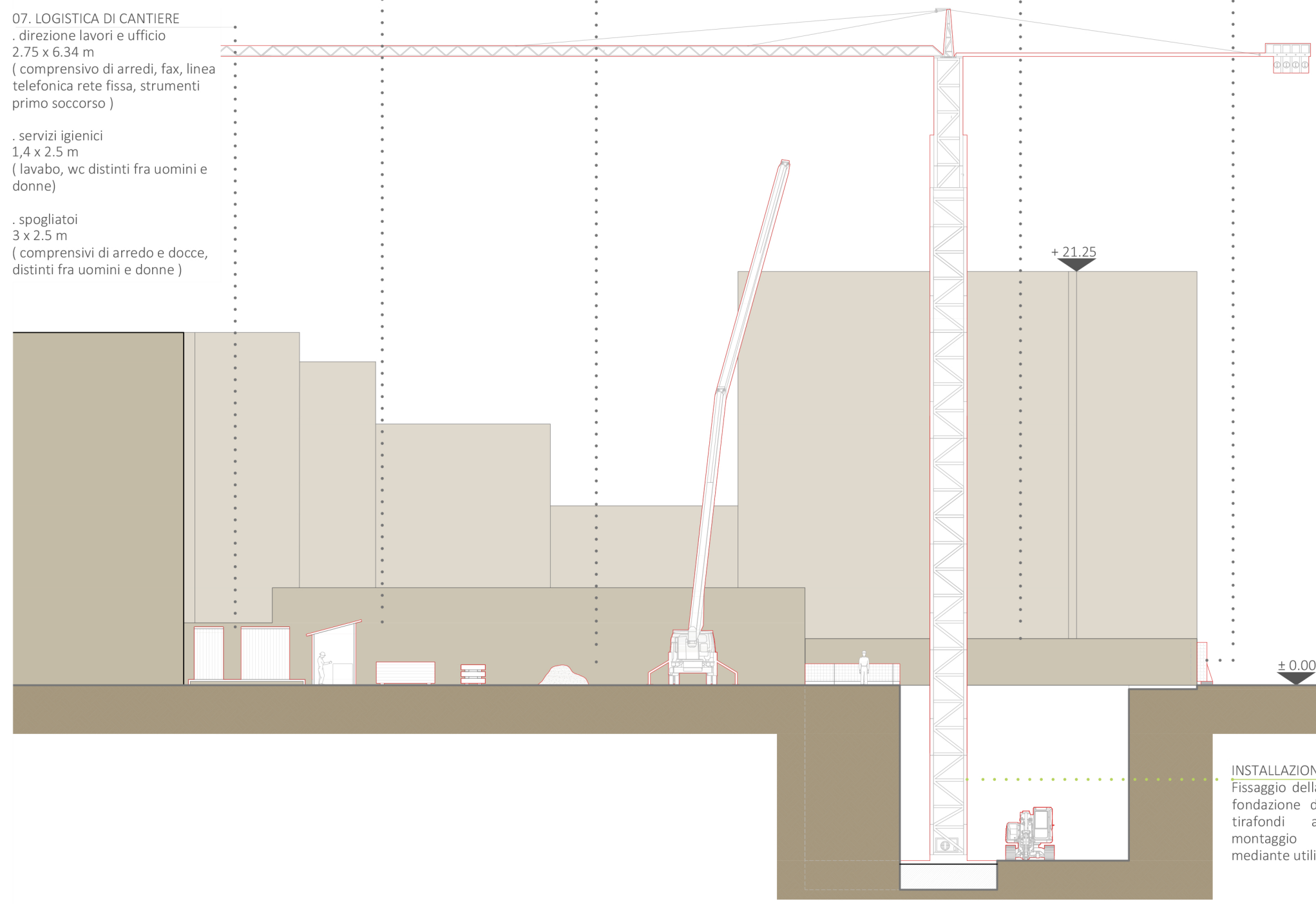
. spogliatoi 3 x 2.5 m
(comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

08. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09 AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.


06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.




INSTALLAZIONE GRU
Fissaggio della gru sul plinto di fondazione del corpo scale (tirafondi a perdere), montaggio della stessa mediante utilizzo di autogru.





LEGENDA

 **INGRESSO PEDONALE**
Apertura (non permeabile alla vista e all'aria) ad un'anta verso l'interno del cantiere. Larghezza minima 1.00 m


 **INGRESSO VEICOLI E MEZZI PESANTI**
Apertura a due ante verso l'interno del cantiere (non permeabile alla vista e all'aria, realizzata in lamiera ondulata preverniciata). Larghezza minima tot. 5.00 m, altezza 2.00 m.

SERVIZI ACCESSORI AL CANTIERE

 **Impianto di messa a terra**
(collocato in prossimità della gru, elemento metallico di notevole entità che necessita di una dispersione delle scariche atmosferiche).


 **Quadro elettrico generale di cantiere di distribuzione della corrente alternata (220 V; 380 V)**

 **Contatore elettrico di cantiere**

 **Allacciamento rete idrica per diramazione impianto idrico di cantiere, tubi in PVC.**


 **Allacciamento rete idrica per lavaggio mezzi di cantiere e veicoli, prima dell'immissione in strada.**


 **Fornitura di elementi di primo soccorso in conformità con il D.m. 15.07.2003 n. 388**


 **Recinzione temporanea da cantiere in lamiera ondulata preverniciata, impermeabile all'aria e alla vista. Dimensioni pannello 3.35 x 2 (h) m.**


La recinzione cieca è stata posta lungo il perimetro esterno del cantiere.

 **Recinzione con predisposizione di controventi. Passo 3.35 m.**

 **Recinzione in tubi metallici e montanti autobloccanti per la protezione dei bordi scavo. Fascia fermapiEDE in lamiera metallica continua inclusa. Altezza 1.20 cm.**

 **Area di cantiere con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area stoccaggio con fondo solido e resistente al transito dei mezzi pesanti, realizzato con ghiaione, sp. 30 cm**

 **Area di cantiere dedicata al passaggio pedonale con accesso protetto per l'asilo limitrofo.**

 **Edifici o elementi che costituiscono vincoli fisici per il cantiere.**

10. POSTAZIONE LAVORO FISSA
Area per lavorazioni continue in cantiere, protetta mediante struttura resistente di copertura.

In adiacenza spazio di larghezza minima 150 cm per passaggio operatori e operazioni di salita e discesa della forca della gru.

07. LOGISTICA DI CANTIERE
. direzione lavori e ufficio
2.75 x 6.34 m
(comprensivo di arredi, fax, linea telefonica rete fissa, strumenti primo soccorso)

. servizi igienici
1,4 x 2.5 m
(lavabo, wc distinti fra uomini e donne)

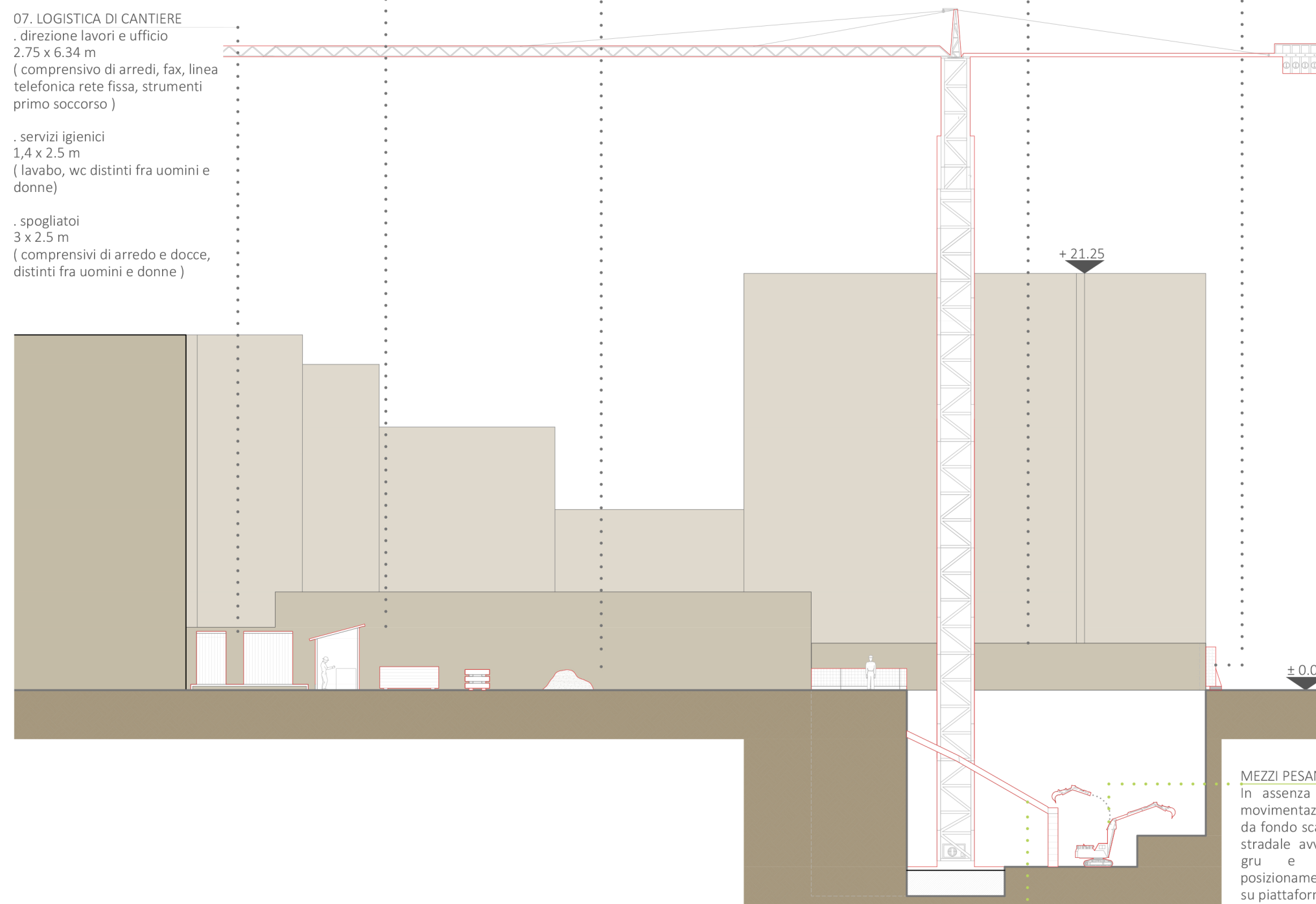
. spogliatoi
3 x 2.5 m
(comprensivi di arredo e docce, distinti fra uomini e donne)

08. STOCCAGGIO MATERIALI
Area dedicata allo stoccaggio dei materiali e degli attrezzi

09 AREA ATTIVA DEL CANTIERE
Parte del cantiere dove si eseguono le operazioni necessarie alla realizzazione del progetto.

La rimanente parte del cantiere rimane a servizio (in termini di logistica, stoccaggio, servizi a supporto del cantiere) di questa ultima.

06. RECINZIONE DI CANTIERE
Recinzione temporanea da cantiere con superficie cieca in lamiera ondulata preverniciata, provvista di saetta di rinforzo controventante.



MEZZI PESANTI
In assenza della rampa la movimentazione dei mezzi da fondo scavo sino al livello stradale avviene mediante gru e autogru, con posizionamento del mezzo su piattaforma di acciaio.

NASTRI TRASPORTATORI
Per terminare le operazioni di scavo, con la rimozione della rampa di accesso, si movimentano la terra mediante l'utilizzo di nastri trasportatori.

