



POLITECNICO DI MILANO

Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile - Architettura
A.A. 2016/2017

Green Loop

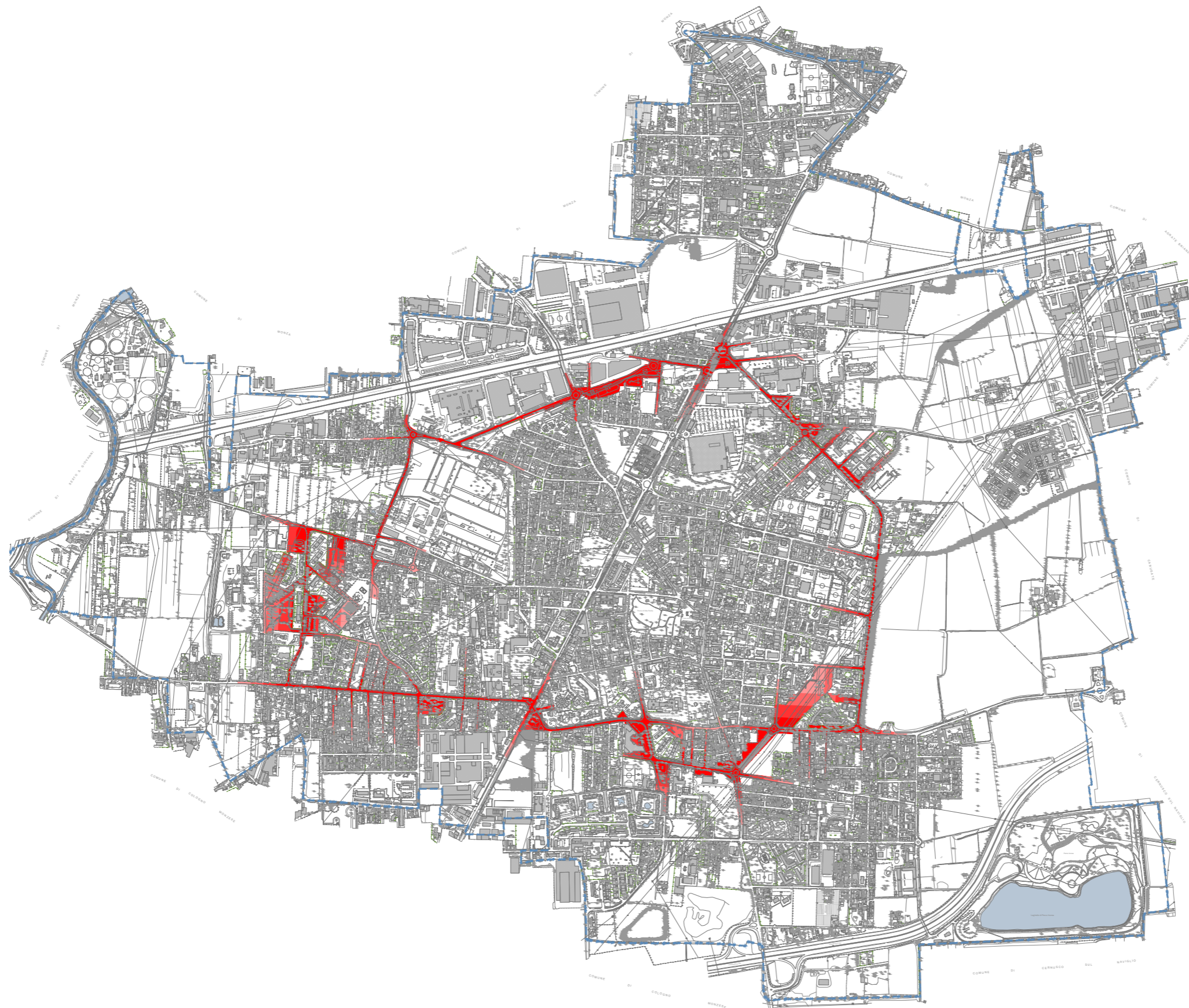
Progettazione di un nuovo sistema ciclopedonale di mobilità lenta
e centro educativo - documentale a Brugherio

Relatore: Prof. Arch. Carlo Peraboni

Co-relatore: Prof. Arch. Paola Marzorati

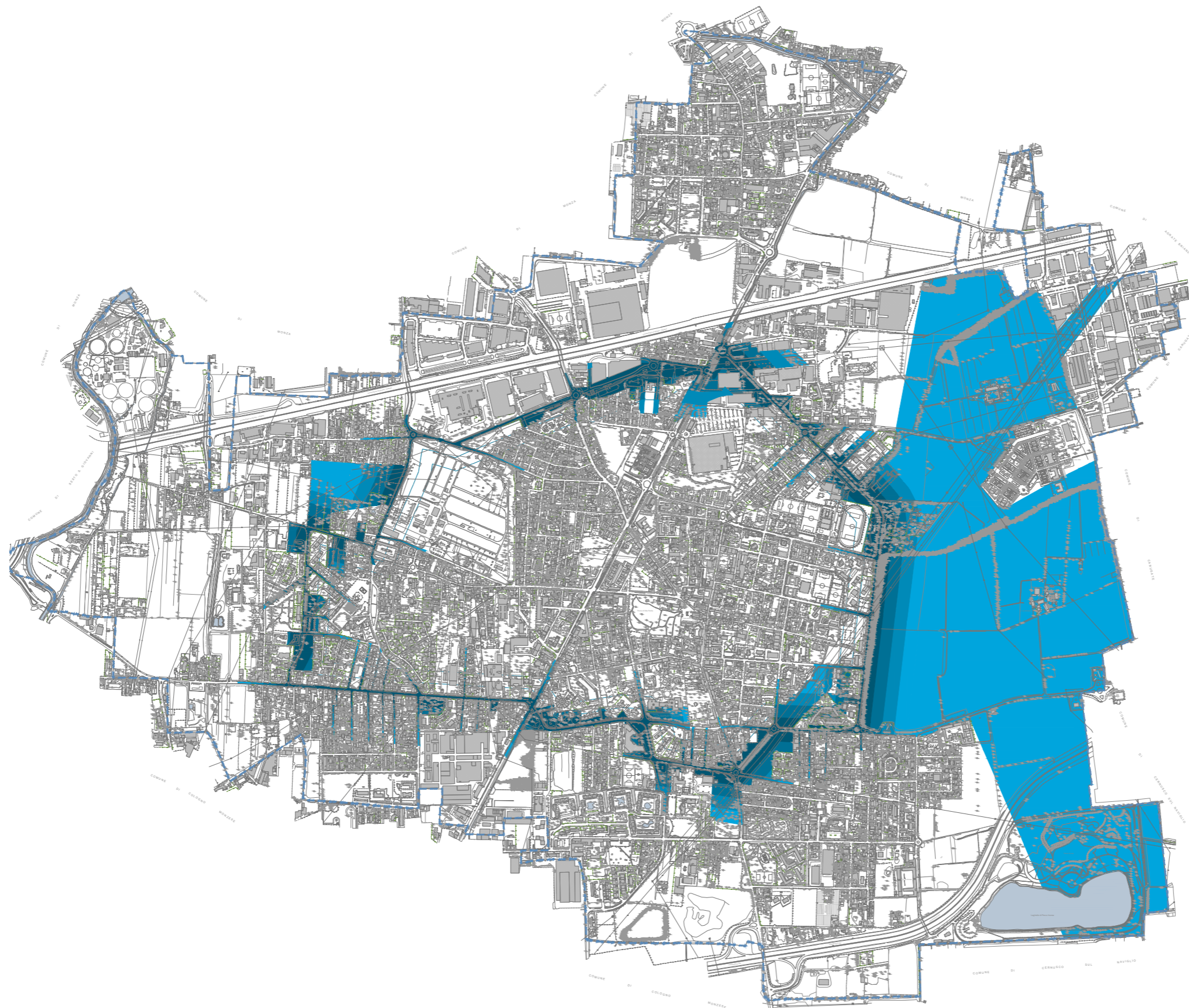
Tesi di Laurea di:

Mara Aioldi matr. 780767



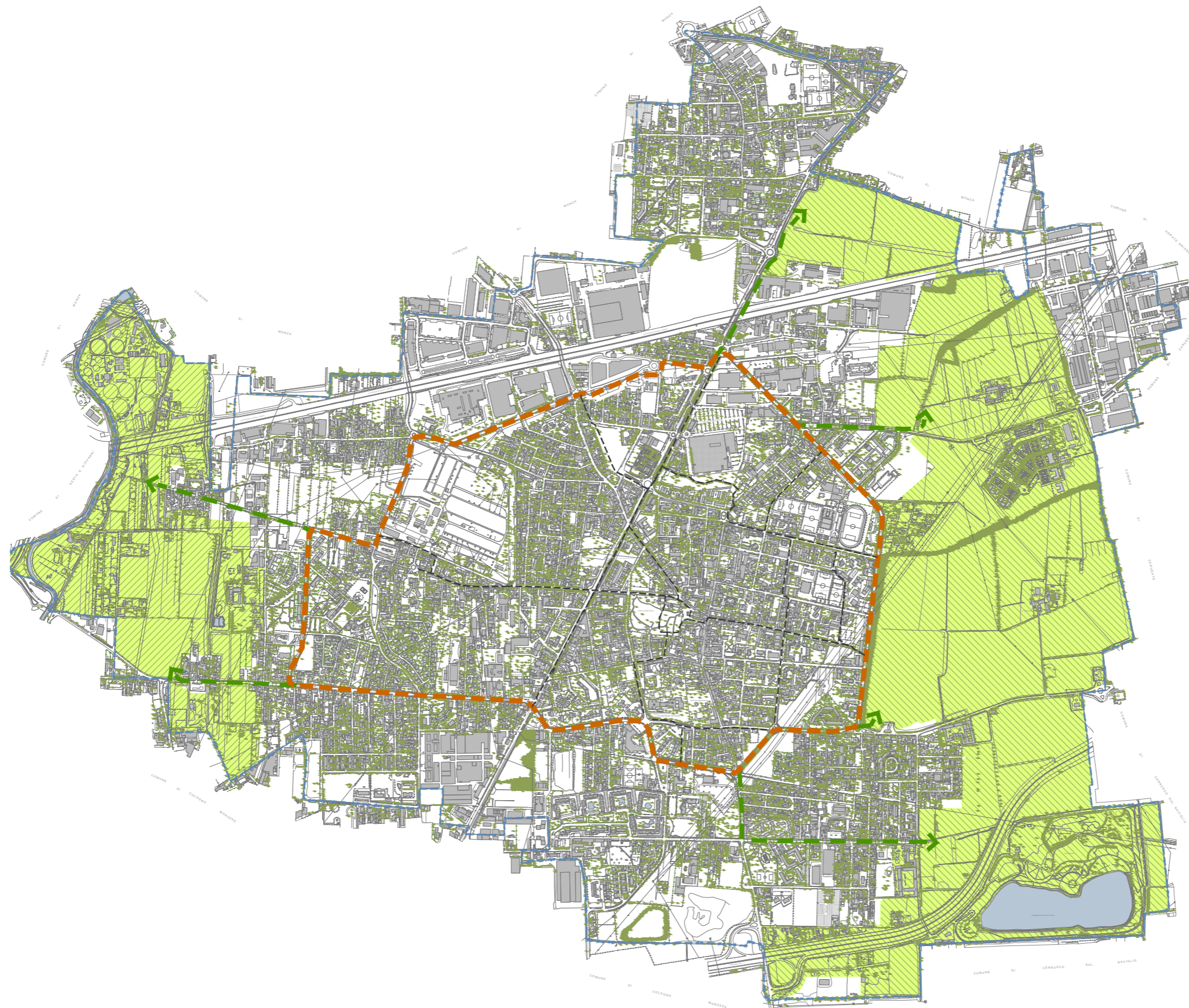
SISTEMA DEGLI SPAZI PUBBLICI

- espansione fino a 50m
- espansione fino a 100m
- espansione fino a 150m
- espansione fino a 200m
- confine comunale



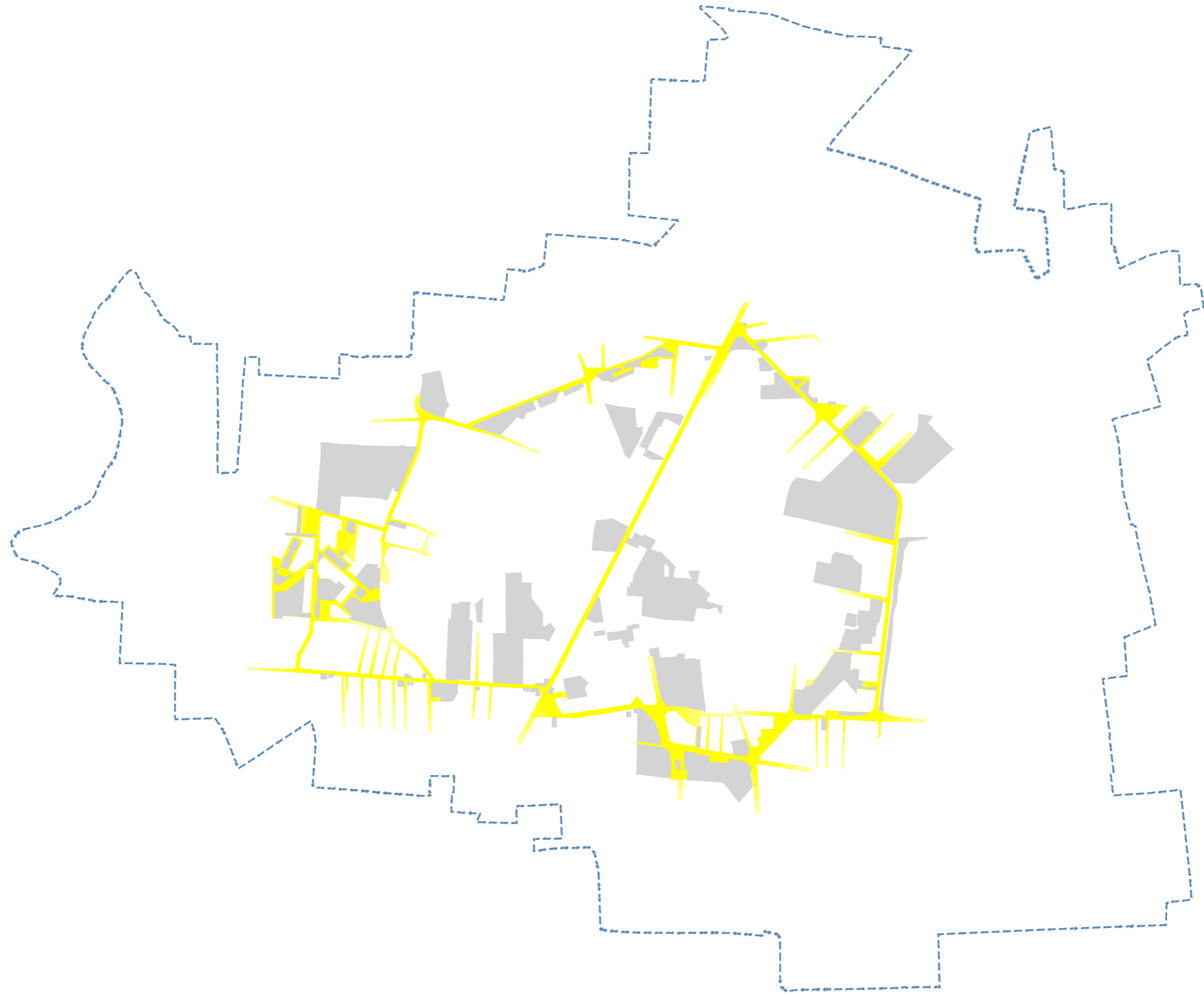
ANALISI DELLA PERCEZIONE DELLE VISUALI

- visuale fino a 50m
- visuale fino a 100m
- visuale fino a 150m
- visuale fino a 200m
- visuale oltre a 200m
- confine comunale

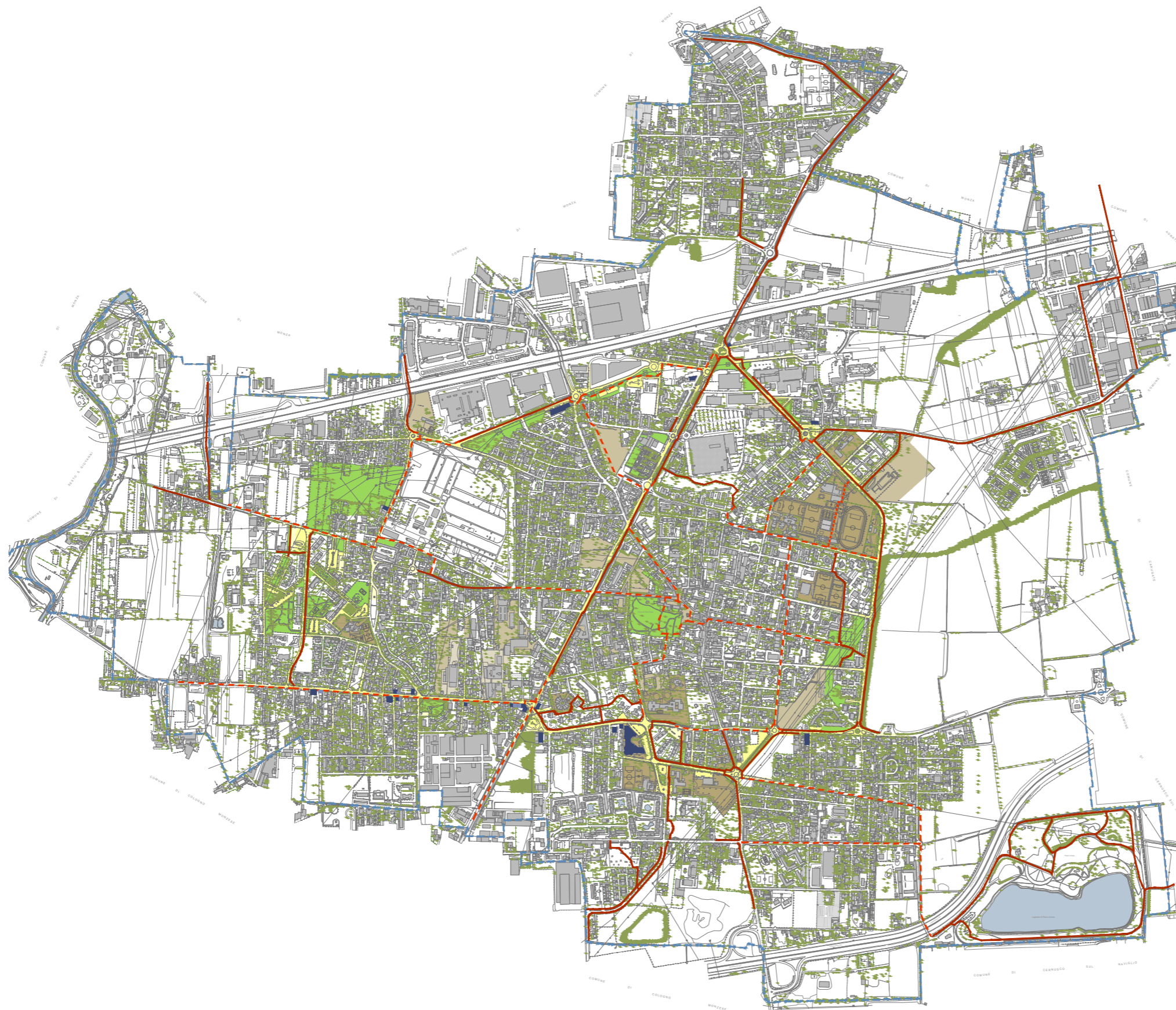


CONCEPT DI PROGETTO

- - - anello ciclopedonale
- - - collegamenti trasversali
- accessi al PLIS
- - - sistema ciclopedonale interno
- PLIS Media Valle del Lambro
- PLIS Est delle Cave
- - - confine comunale



Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.2 L'anello ciclopedonale come elemento connettore
Scala 1:15000



STRATEGIA DI PROGETTO

- percorso ciclopedonale esistente da implementare
- percorso ciclopedonale di progetto
- percorso ciclopedonale di progetto su proprietà privata

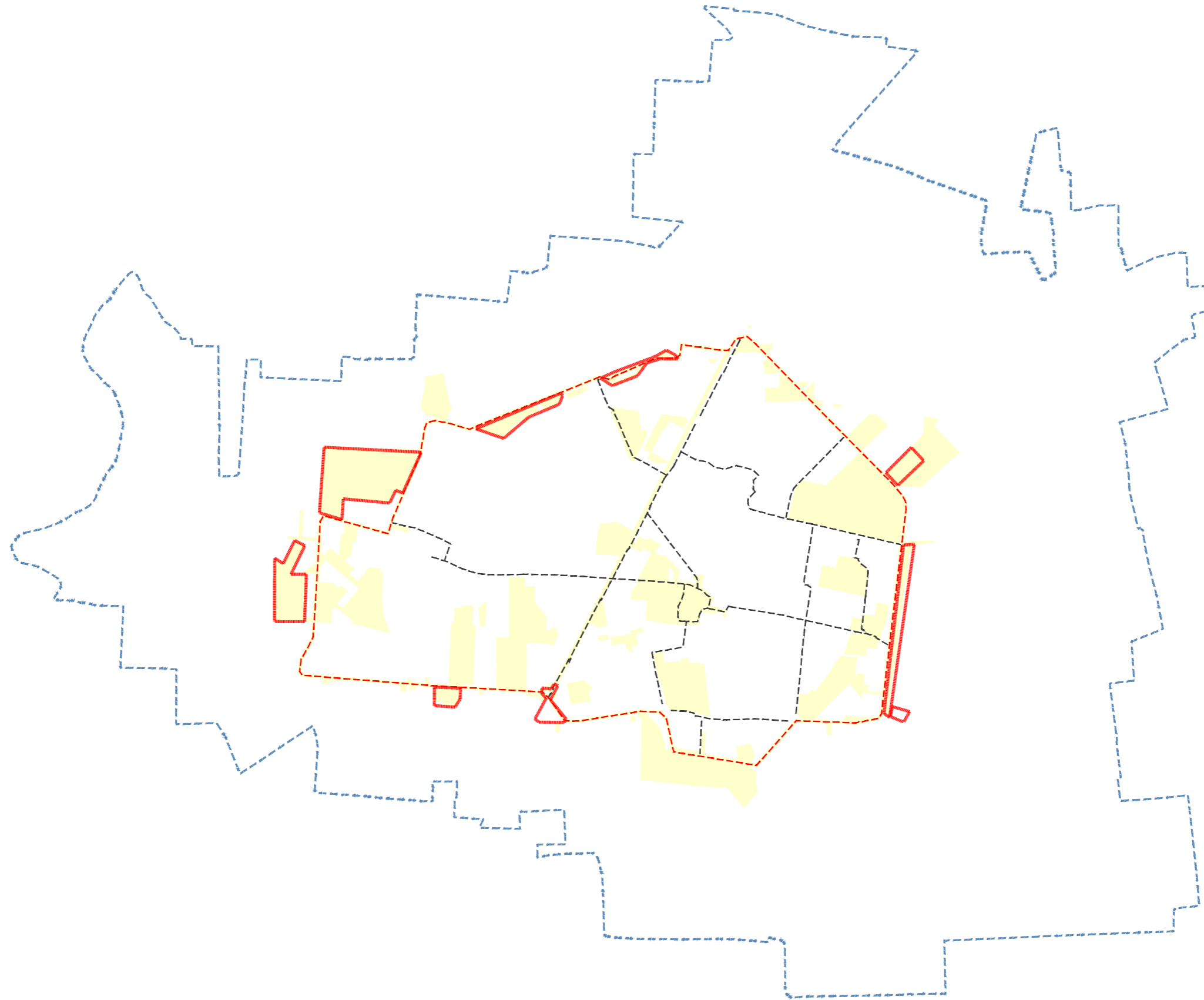
- aree verdi naturali
- aree verdi urbane

- aree urbane di interesse esistenti
- aree urbane di interesse previste
- aree urbane di interesse potenziali

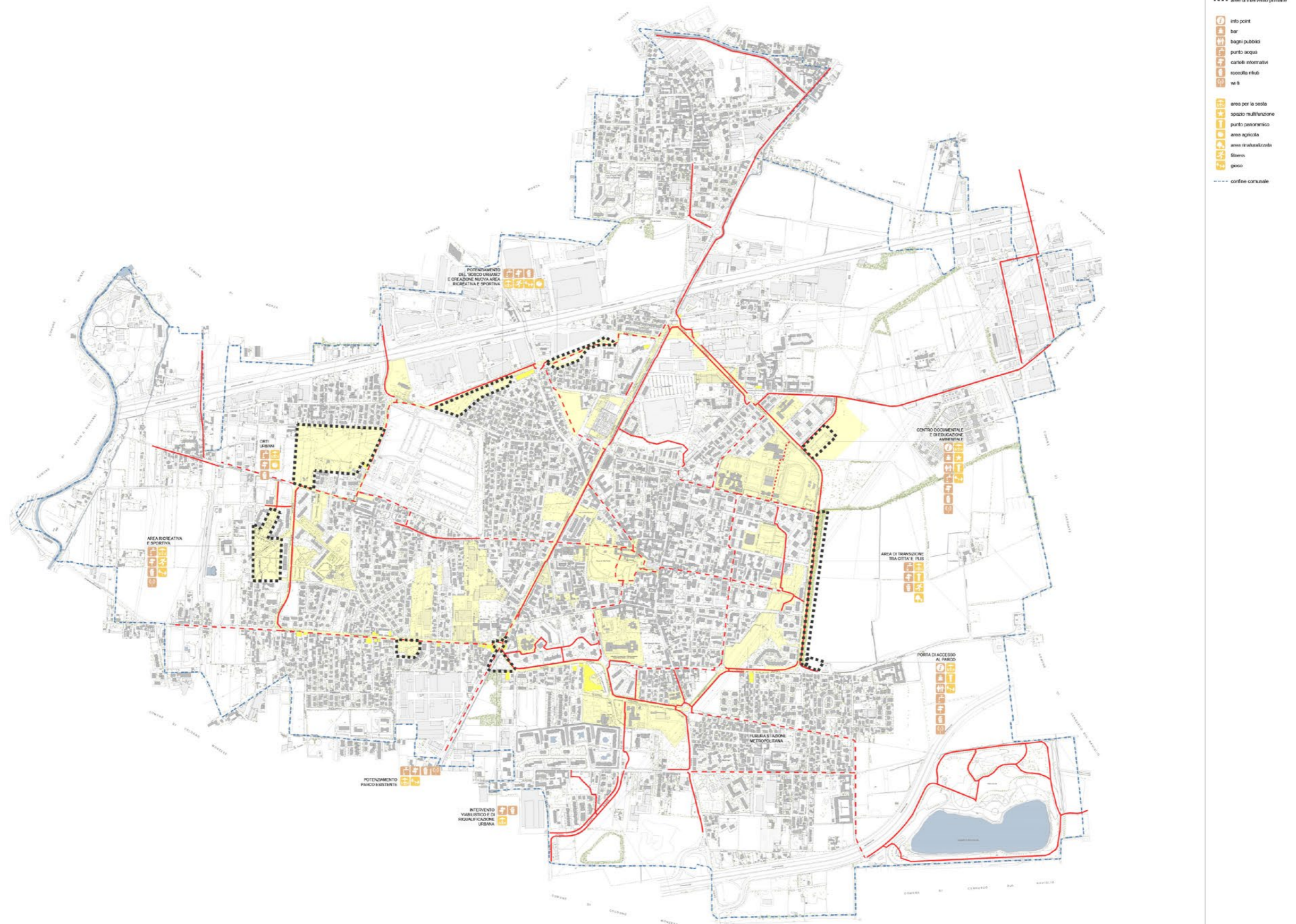
- esercizi commerciali esistenti
- esercizi commerciali potenziali

- aree di influenza del sistema

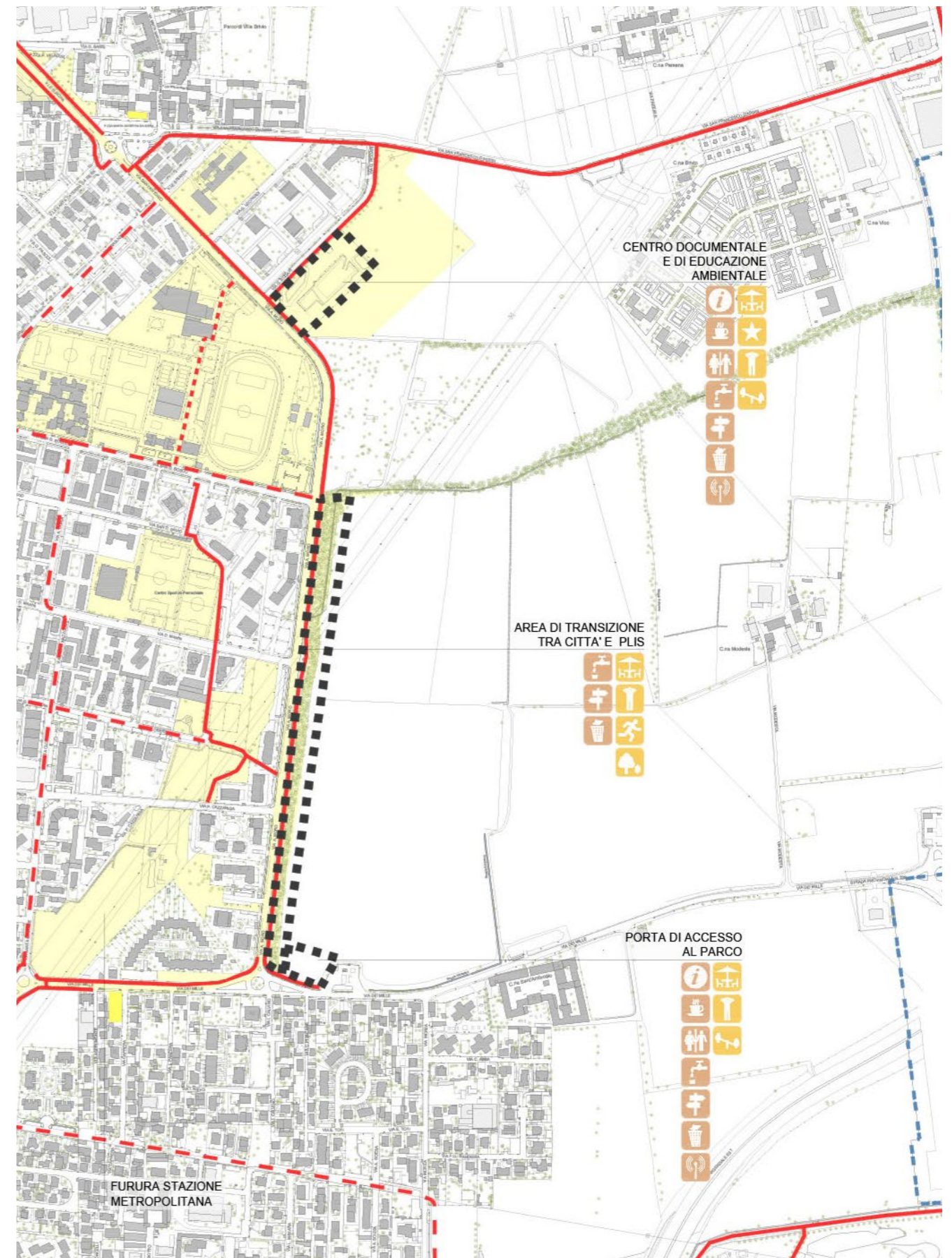
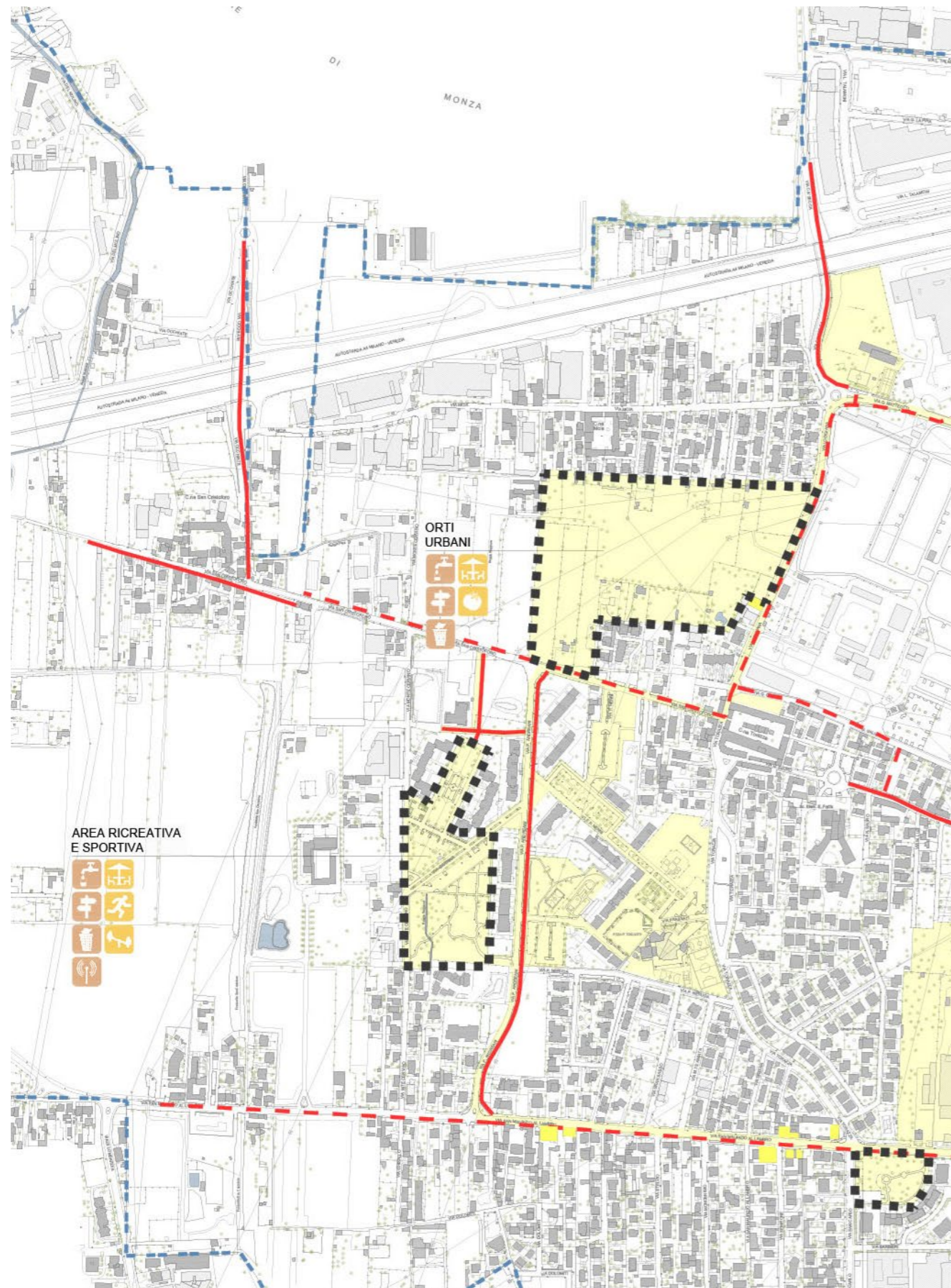
- confine comunale



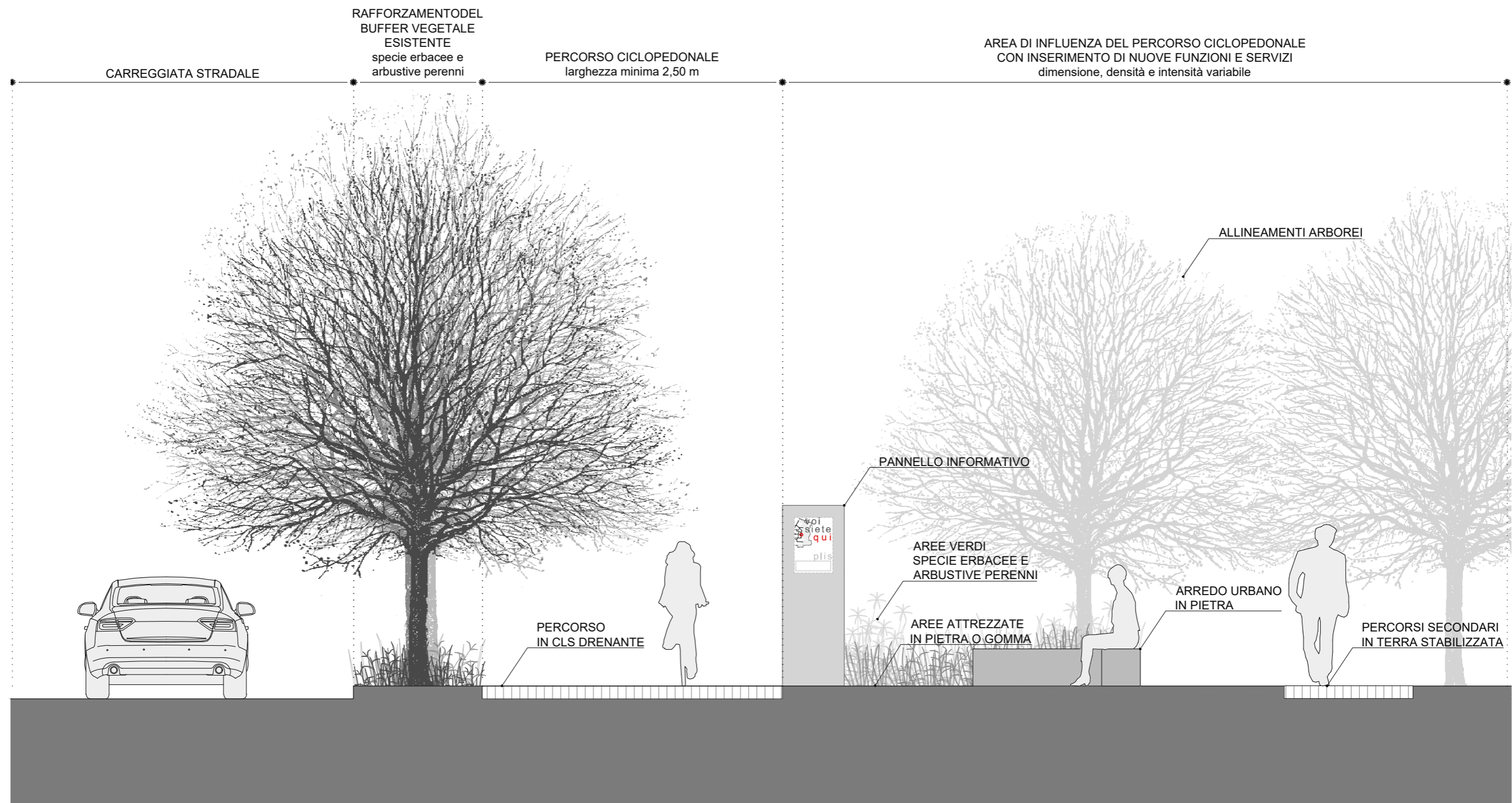
Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.4 Servizi e attività di progetto: area di via Andreani e via Lodigiana; margine est dell'anello
Scala 1:15000



Parte III_Progetto paesaggistico
 Tav. 3.5 Servizi e attività di progetto
 Scala 1:15000



Parte III_Progetto paesaggistico
 Tav. 3.6 Servizi e attività di progetto: area di via Andreani e via Lodigiana; margine est dell'anello
 Scala 1:7500

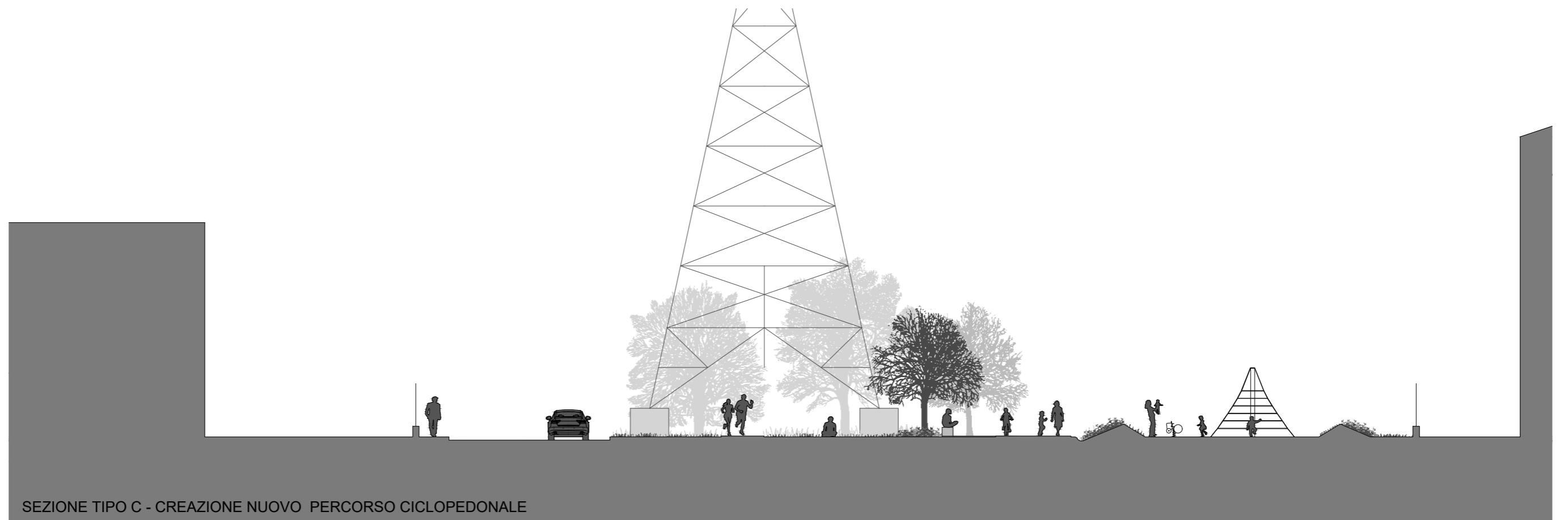
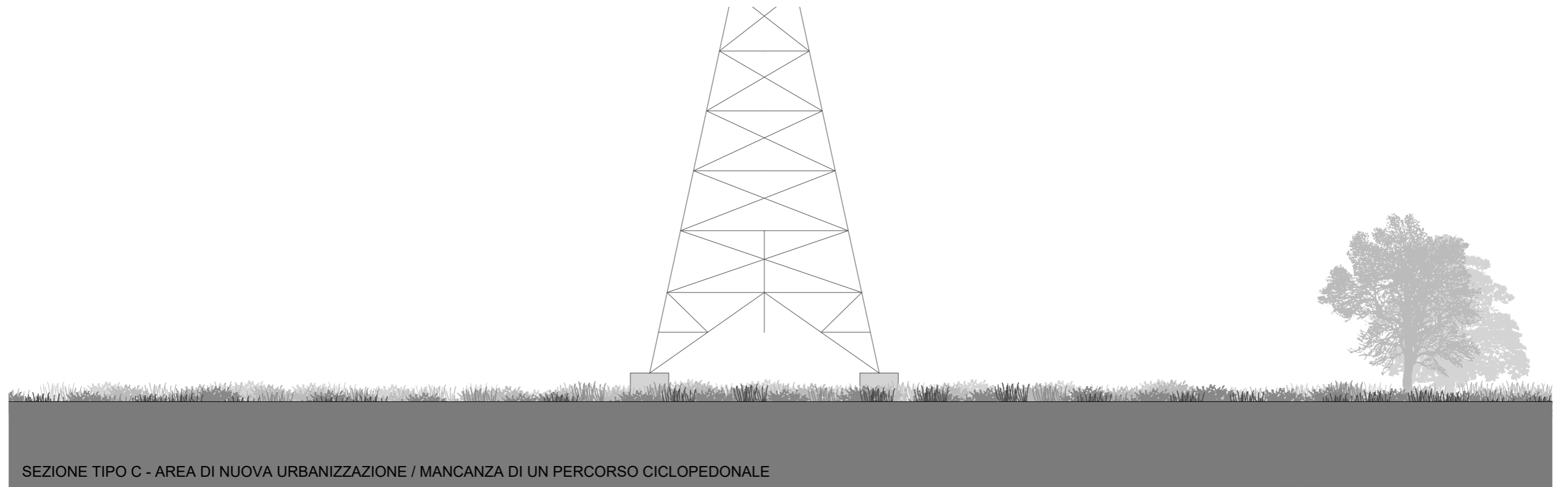


Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.7 Sezione tipo
Scala 1:50





Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.9 Sezione tipologica B
Scala 1:200



Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.10 Sezione tipologica C
Scala 1:200



COMPONENTE INERTE



COMPONENTE VEGETALE



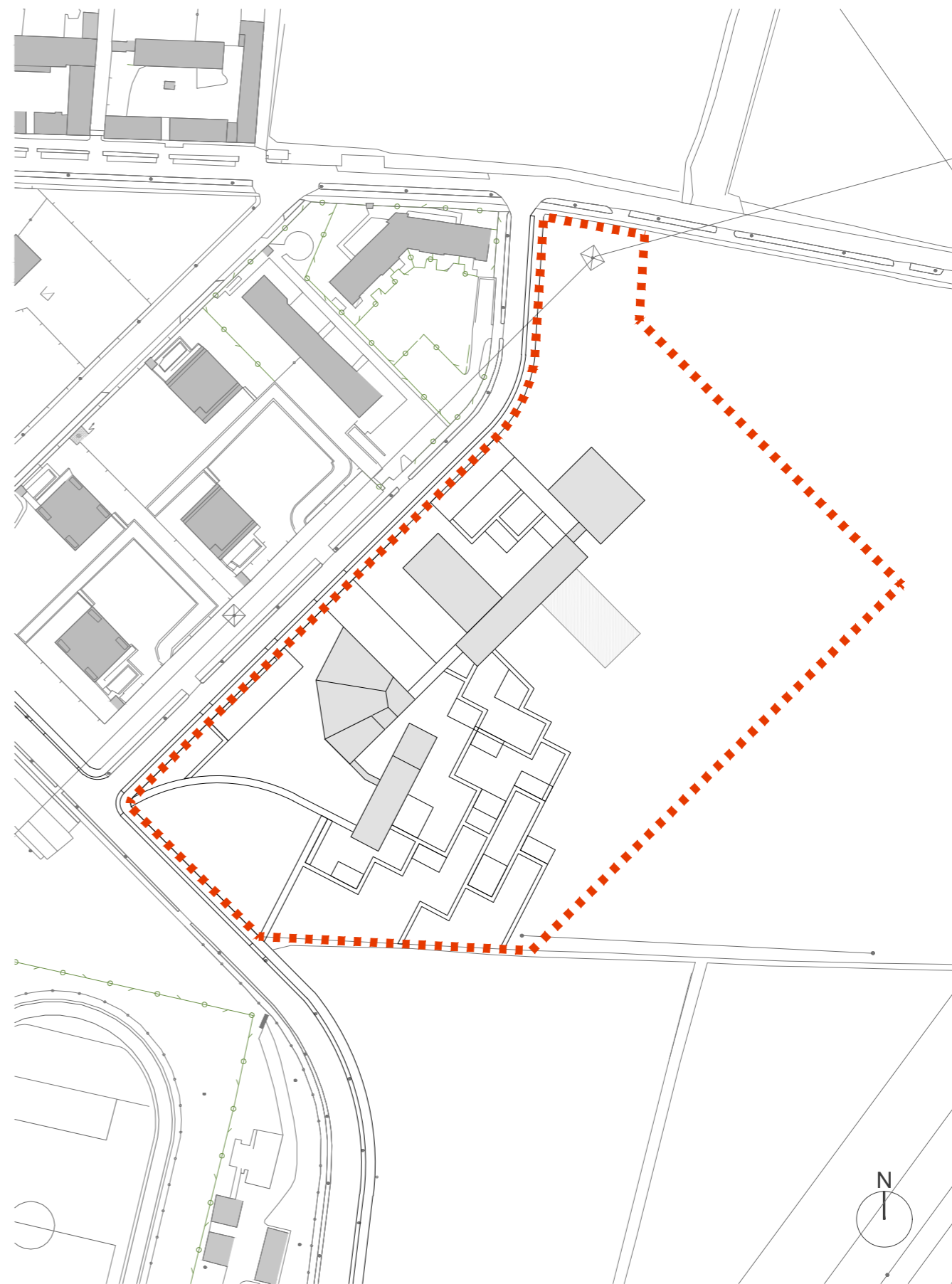
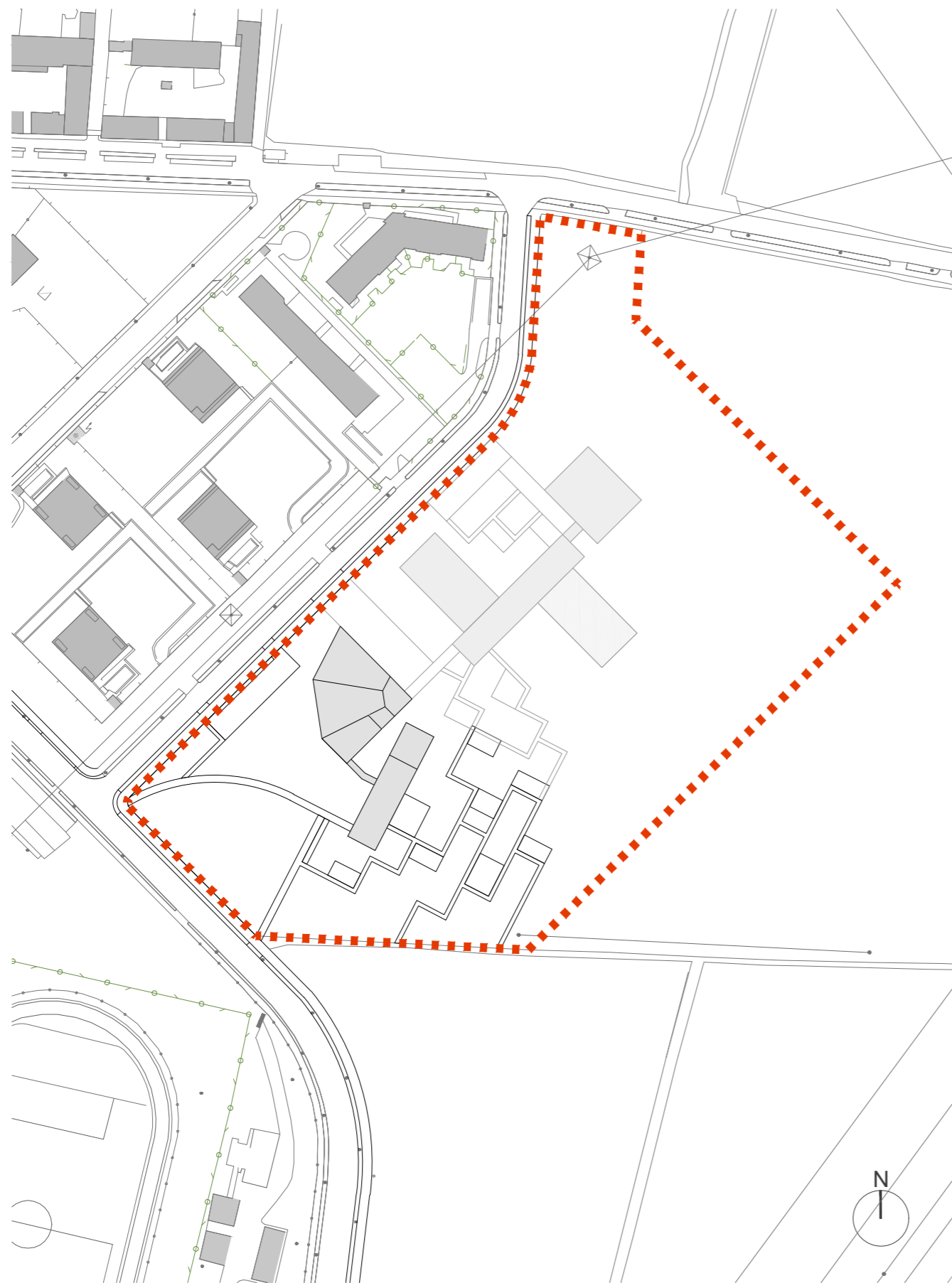
Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.11 Schemi margine est: componenti inerti e vegetali
Scala -



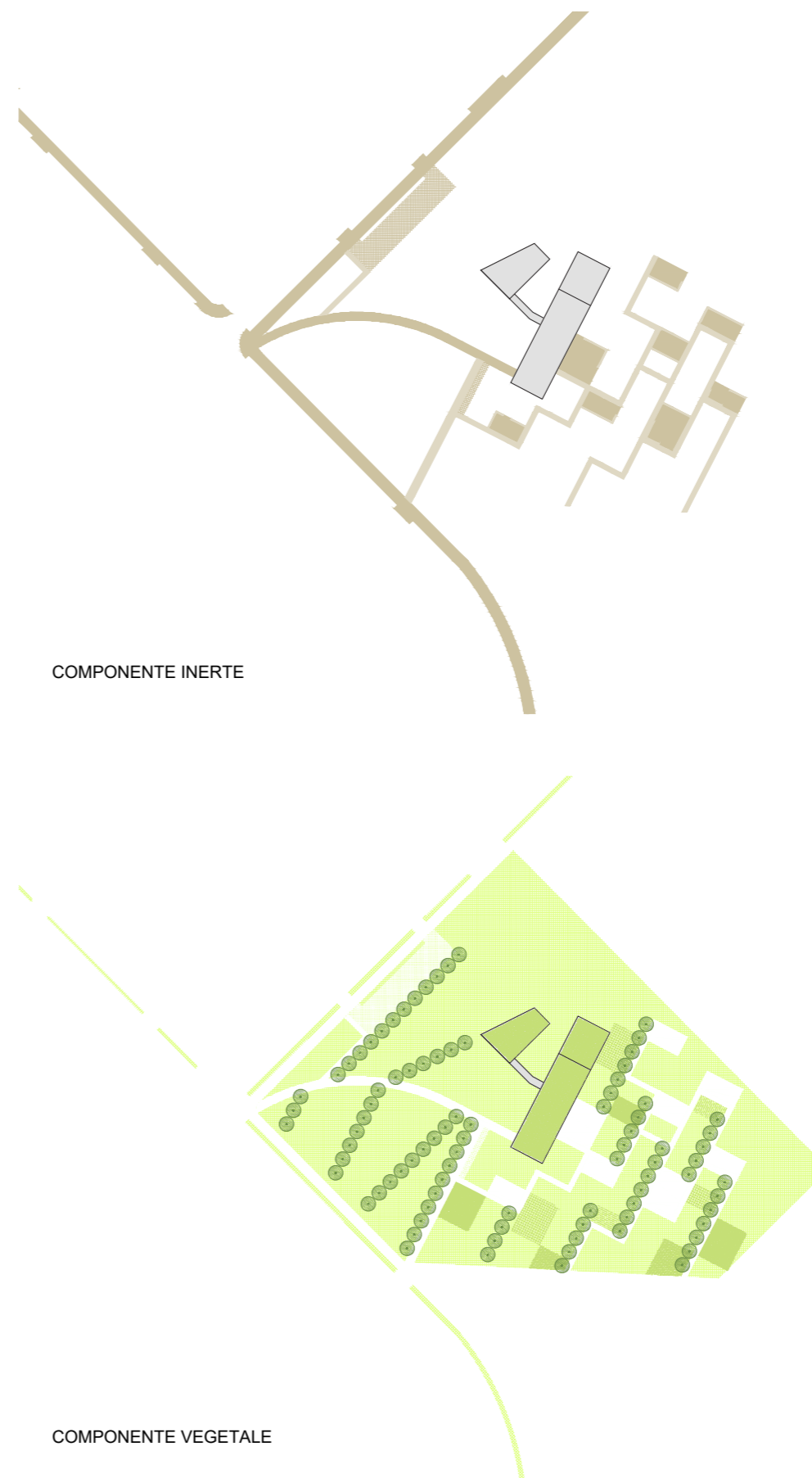
Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.12 Planimetria margine est-
Scala 1:2000



Parte III_Progetto paesaggistico
Tav. 3.13 Zoom planimetrico
Scala 1:200



Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.1 Flessibilità temporale: tempo T1 e tempo T2
Scala -



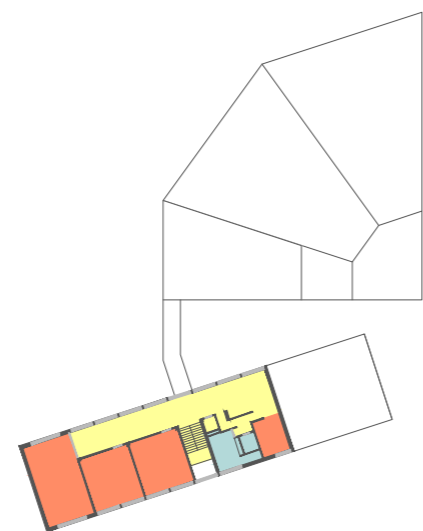
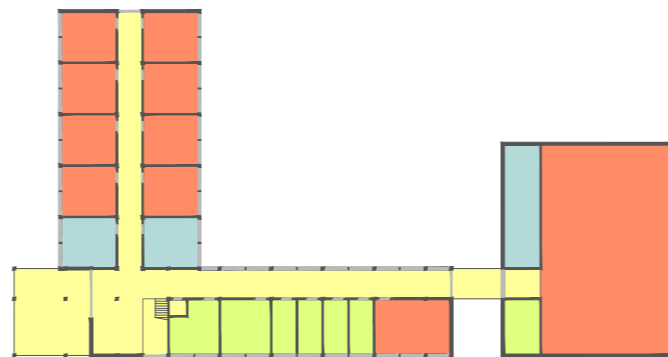
Parte IV_Progetto architettonico

Tav. 4.2 Proposta progettuale al tempo T1 comprensiva della sistemazione a verde. Schemi delle componenti inerti e vegetali

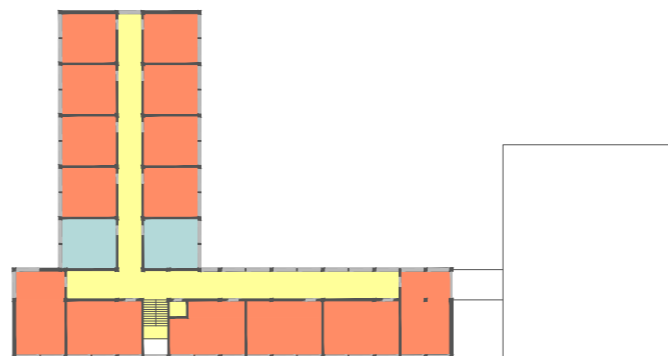
Scala -



PIANO TERRA



PIANO PRIMO



SCHEMA FUNZIONALE

- aule
- uffici
- servizi
- circolazione e spazi comuni

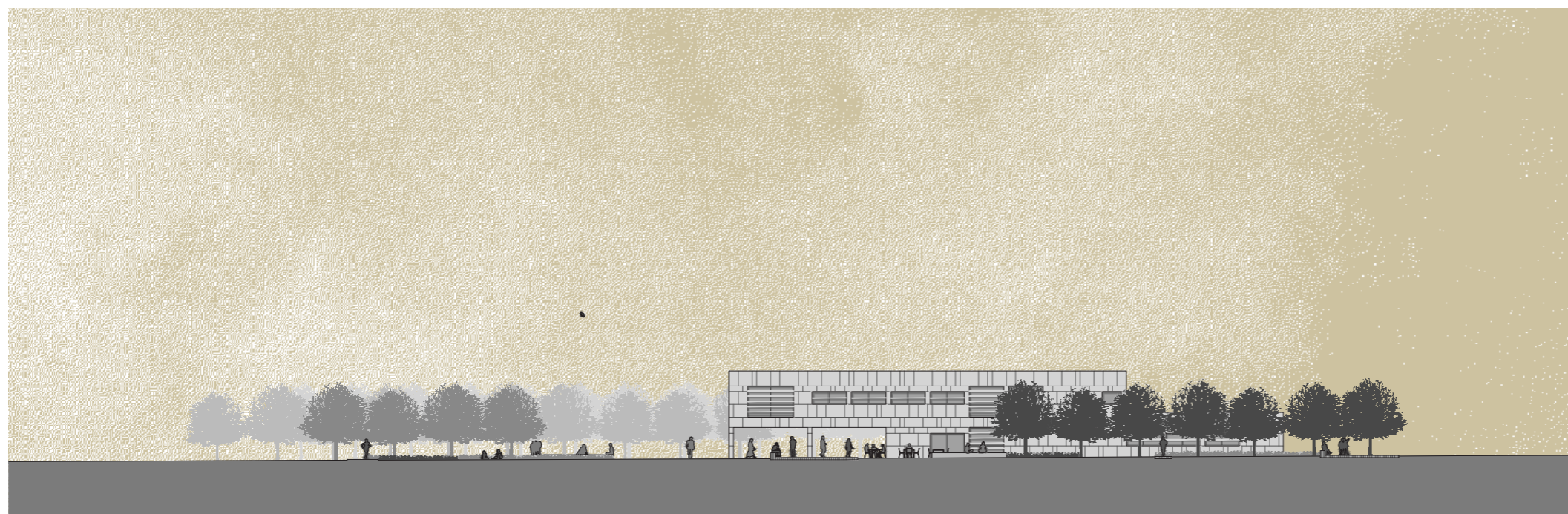
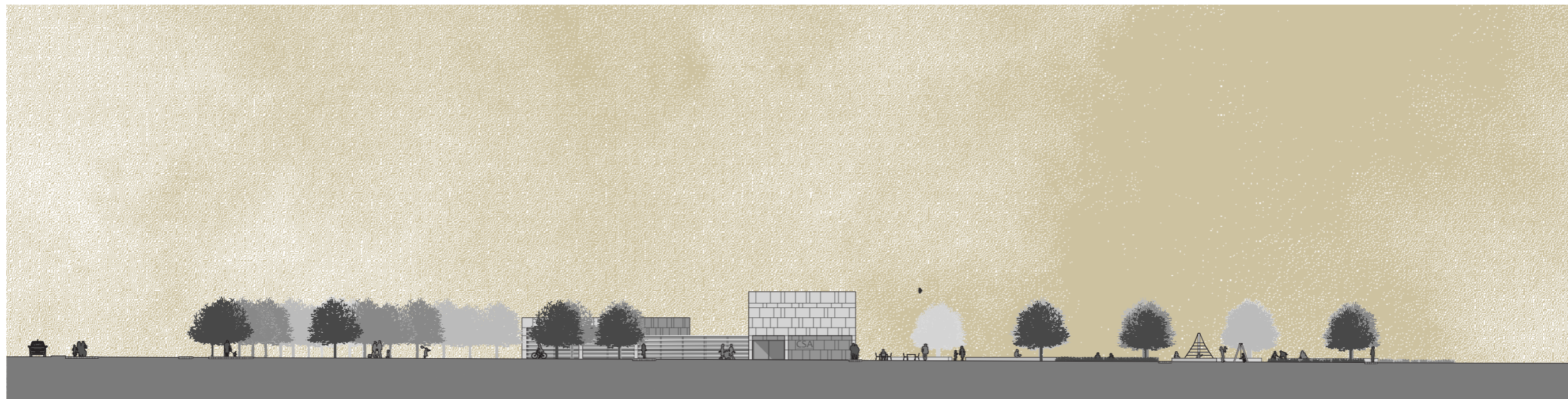




Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.4 Planimetria di progetto
Scala 1:1000



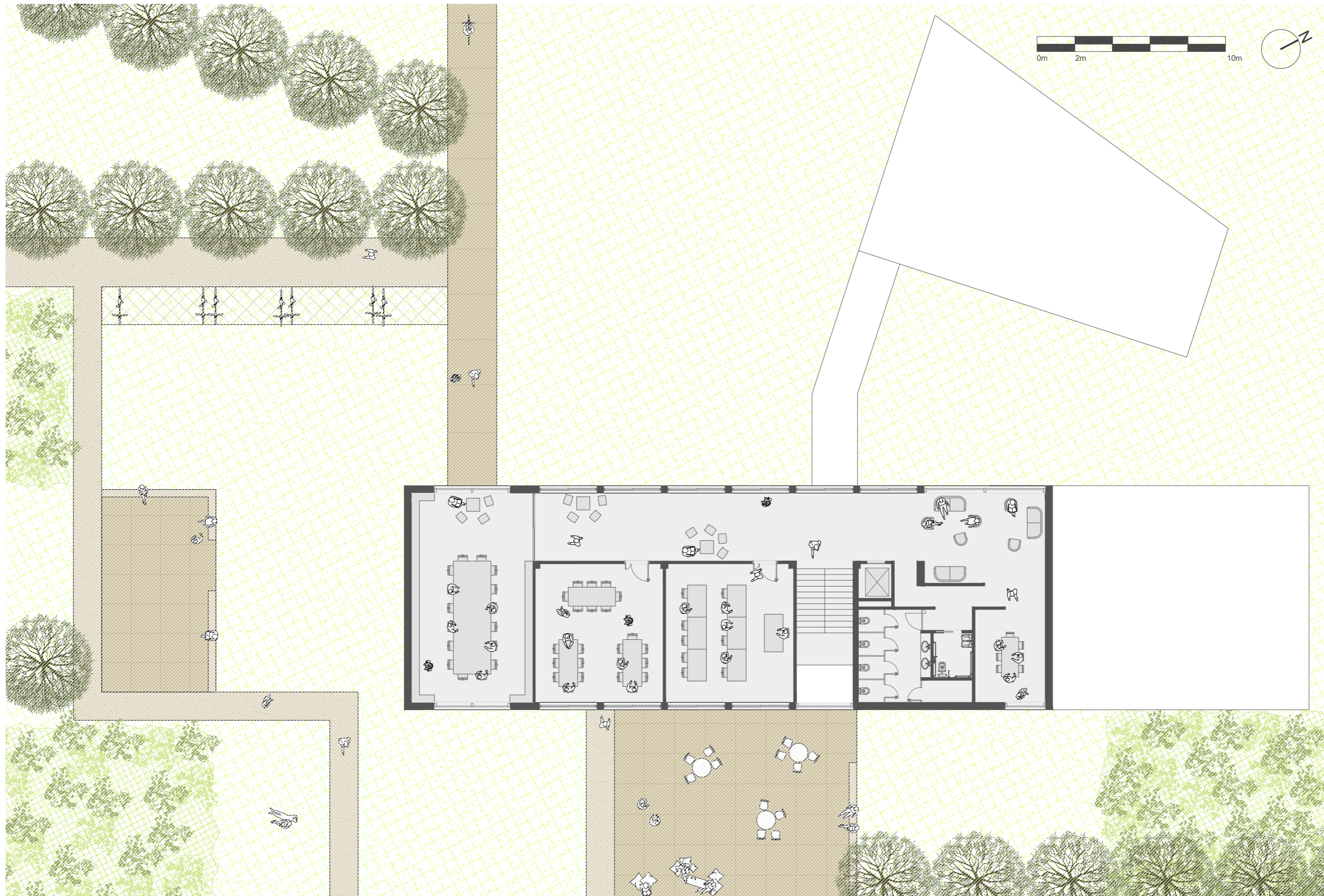
Parte IV_Progetto architettonico
 Tav. 4.5 Planimetria di progetto
 Scala 1:500



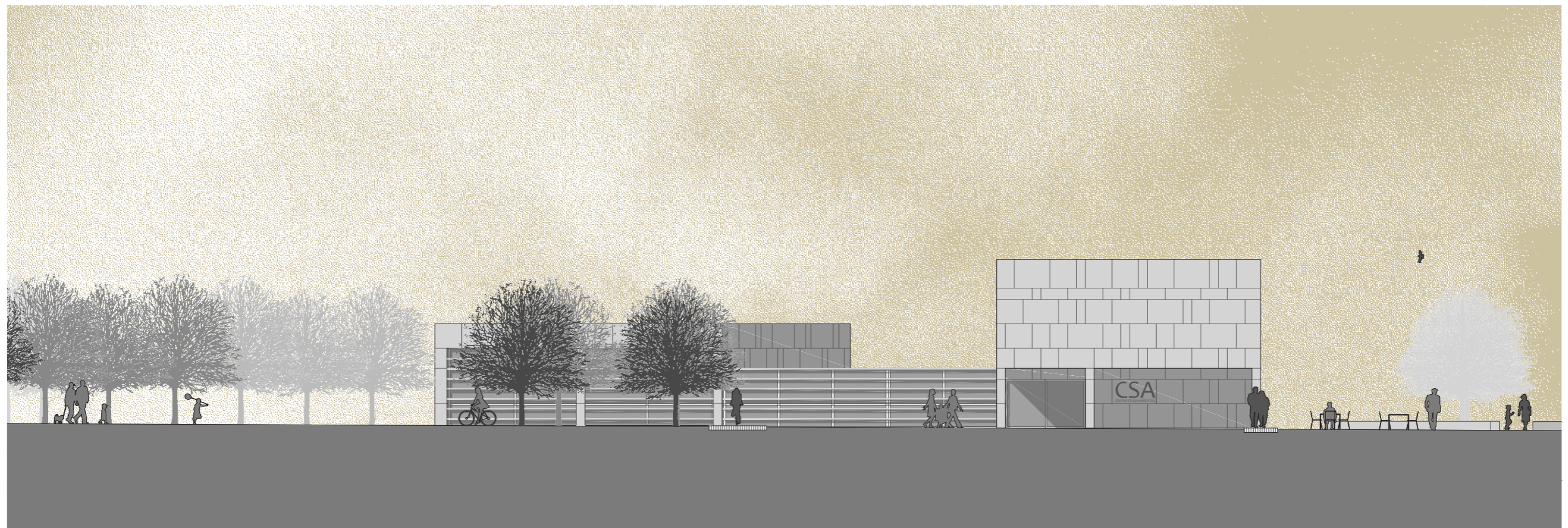
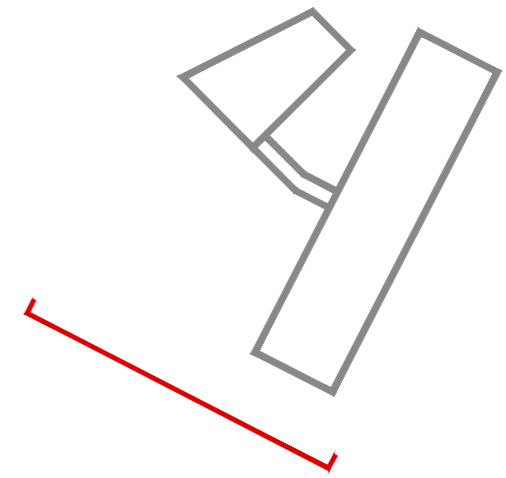
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.6 Sezione AA e sezione BB
Scala 1:500



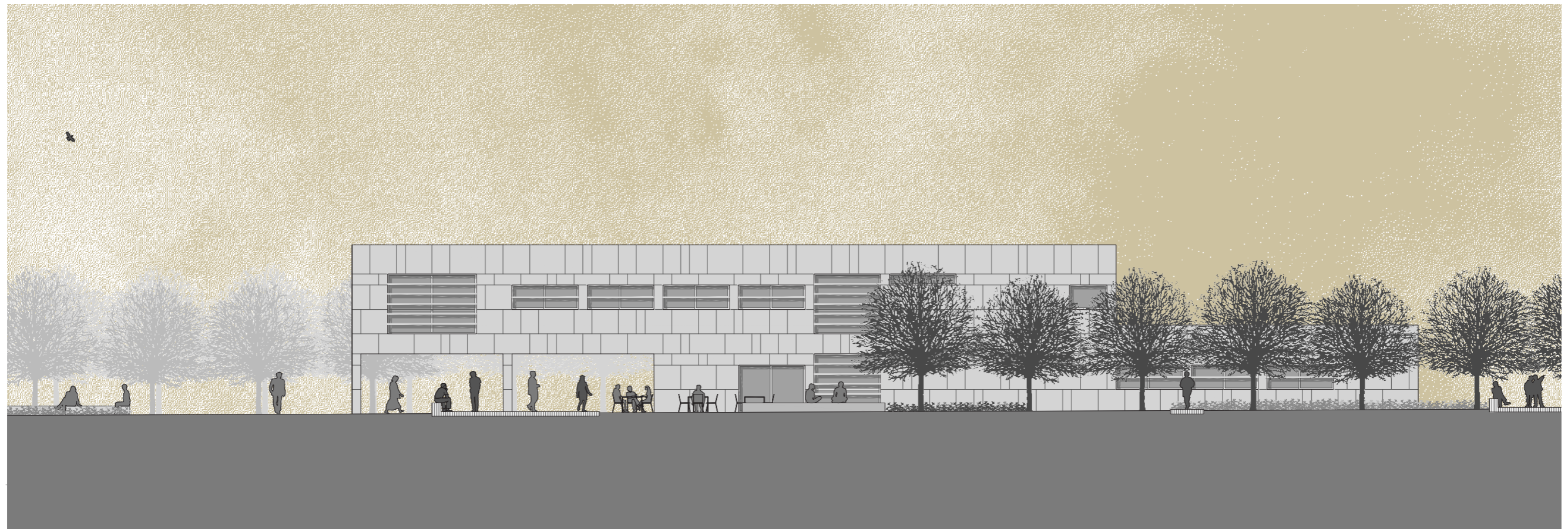
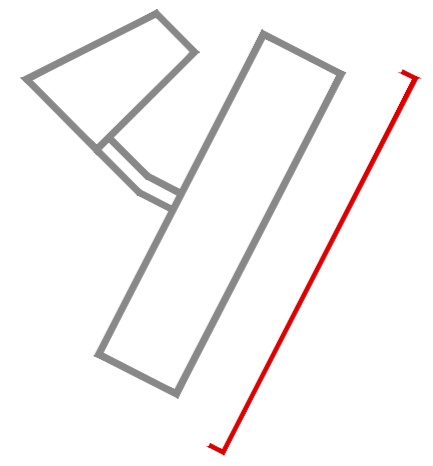
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.7 Pianta Piano Terra
Scala 1:200



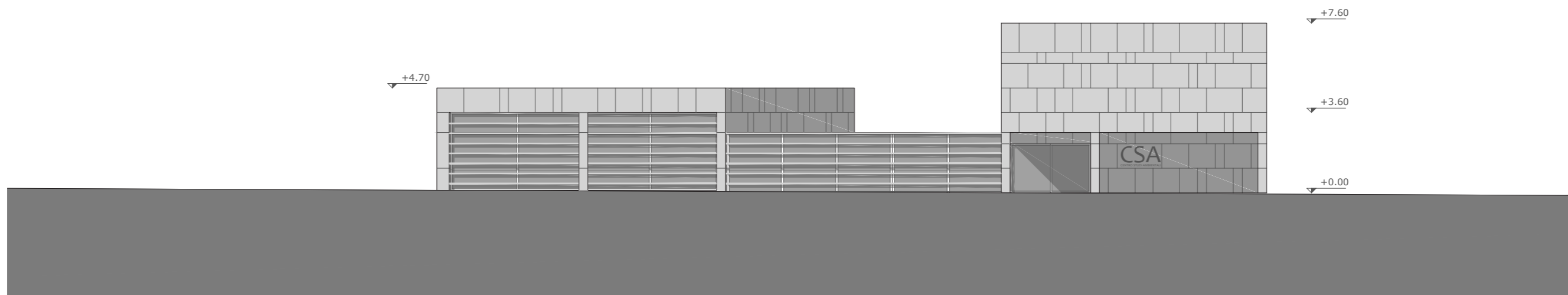
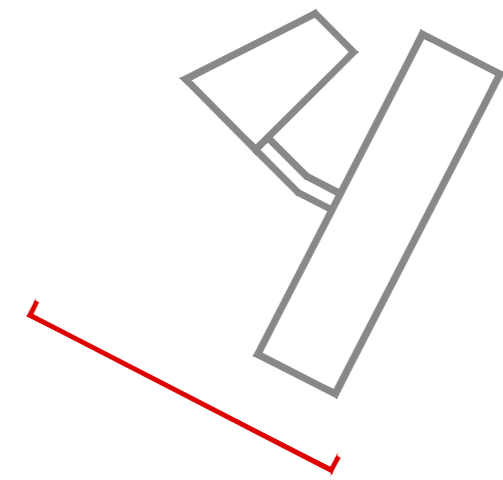
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.8 Pianta Piano Primo
Scala 1:200



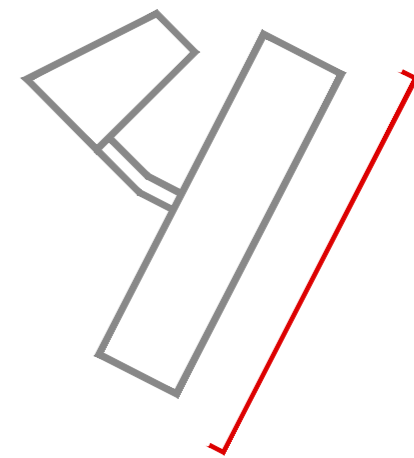
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.9 Prospetto contestualizzato SO
Scala 1:200



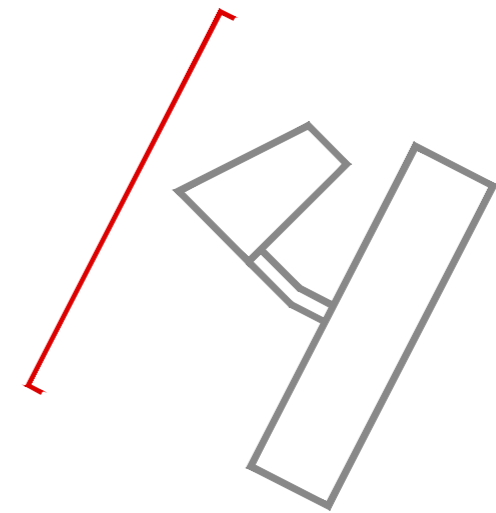
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.10 Prospetto contestualizzato SE
Scala 1:200



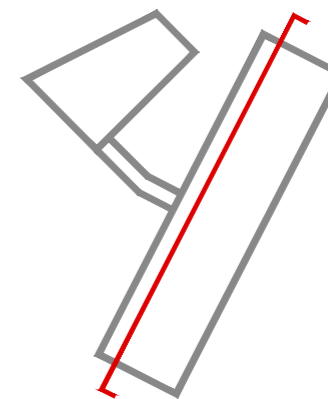
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.11 Prospetto SO
Scala 1:200



Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.12 Prospetto SE
Scala 1:200

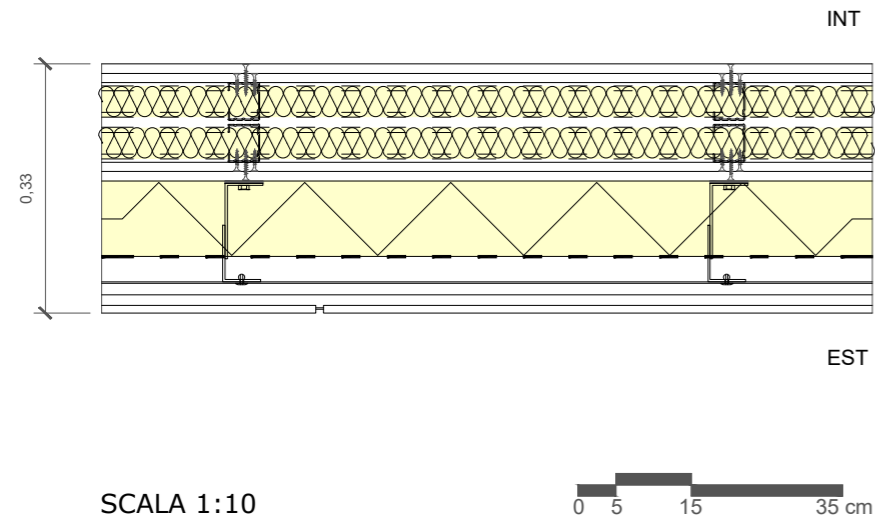


Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.13 Prospetto NO
Scala 1:200



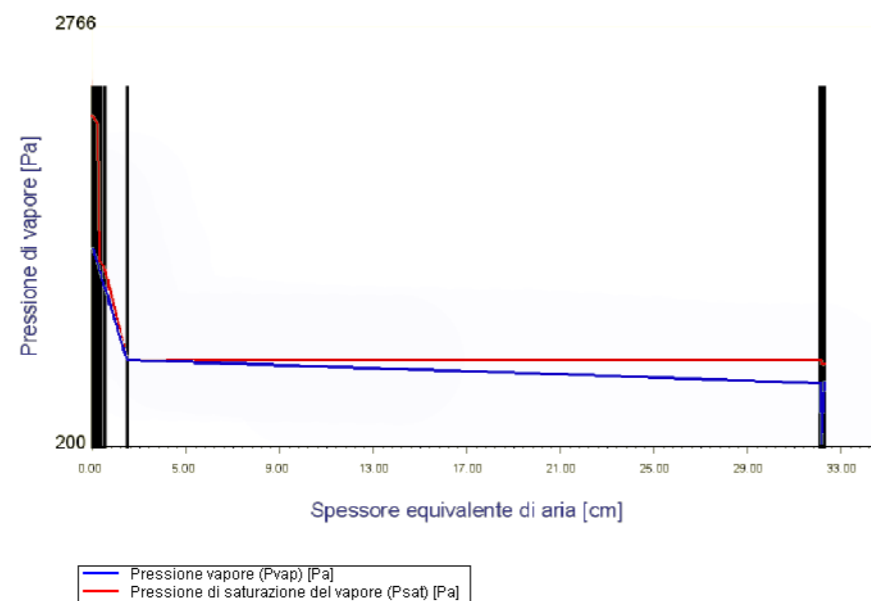
Parte IV_Progetto architettonico
Tav. 4.14 Sezione longitudinale
Scala 1:200

C.V. 1 - CHIUSURA VERTICALE

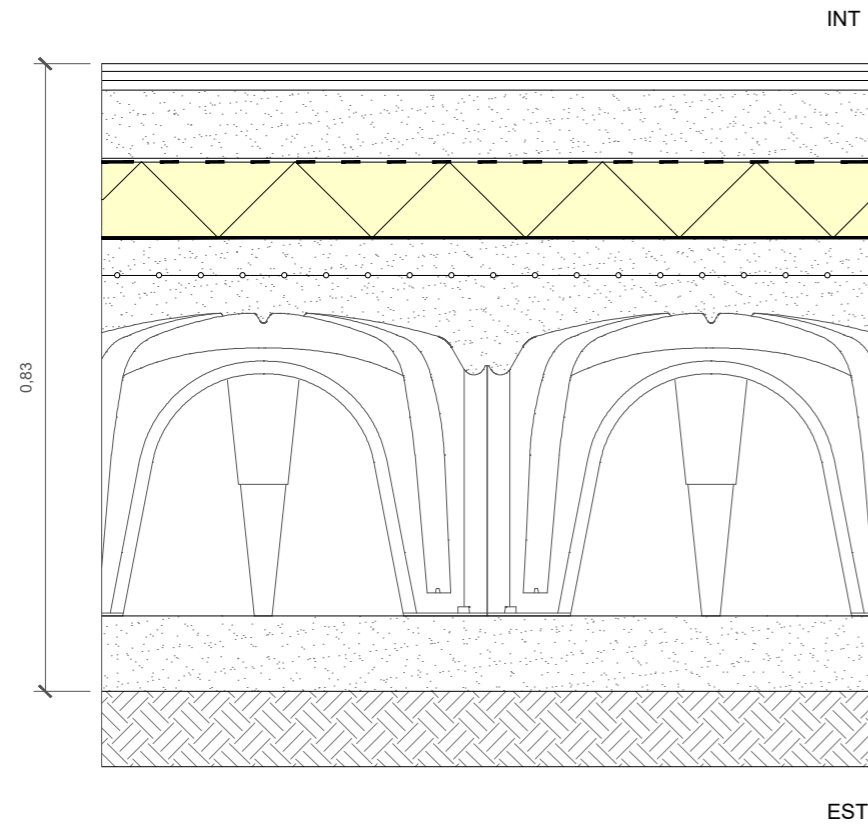


1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO E TENUTA AL VAPORE: Lastra in gesso rivestito accoppiata con micro lamina in alluminio, sp. 12.5 mm, tipo GKB+B.V. di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. SUPPORTO: Doppia lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 10 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.

Trasmittanza termica: 0,179 W/(m²K)
Sfasamento: 12.7 h



C.O. 1 - CHIUSURA CONTROTERRA

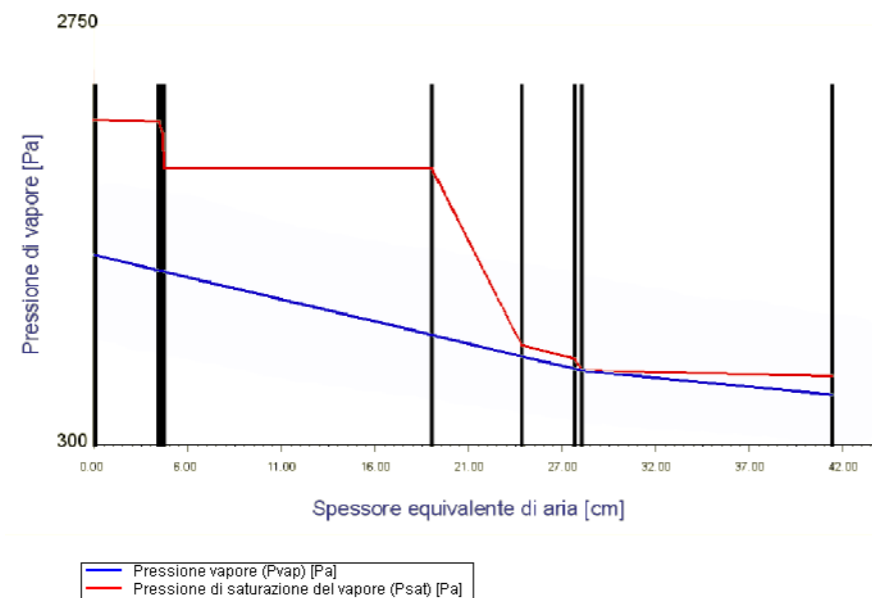


SCALA 1:10

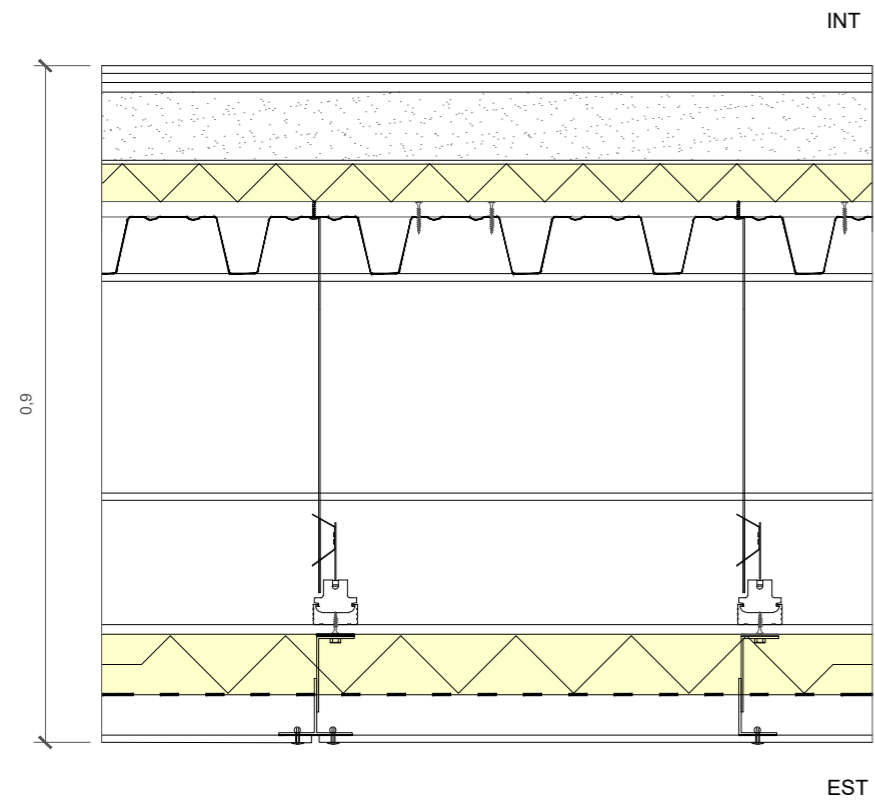


1. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
2. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
3. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
4. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
5. TENUTA AL VAPORE: Barriera al vapore in alluminio, sp. 0.31 mm, tipo Miofol 125 AV.
6. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in polistirene espanso estruso, sp. 10 cm, tipo Styrodur 3035 CS
7. STRATO DI SCORRIMENTO: Telo in polietilene
8. STRUTTURA: strato di cls con rete zincata elettrosaldada, maglia 50x50 cm, diametro filo 1.8 mm, tipo Armedil, sp. 10 cm.
9. SUPPORTO: elementi in propilene rigenerato per la realizzazione di vespai areati, h. 40 cm, tipo Cupplex di Pontarolo Engineering.
10. STRATO LIVELLANTE: strato di magrone, sp. 10 cm.

Trasmittanza termica: 0,227 W/(m²K)
Sfasamento: 7 h



C.O. 2 - SOLAIO SU SPAZI APERTI

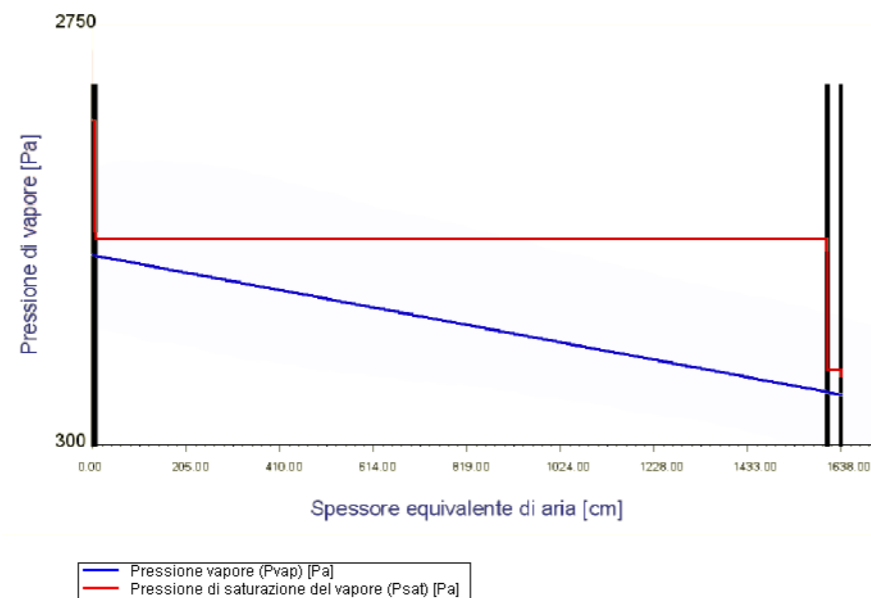


SCALA 1:10

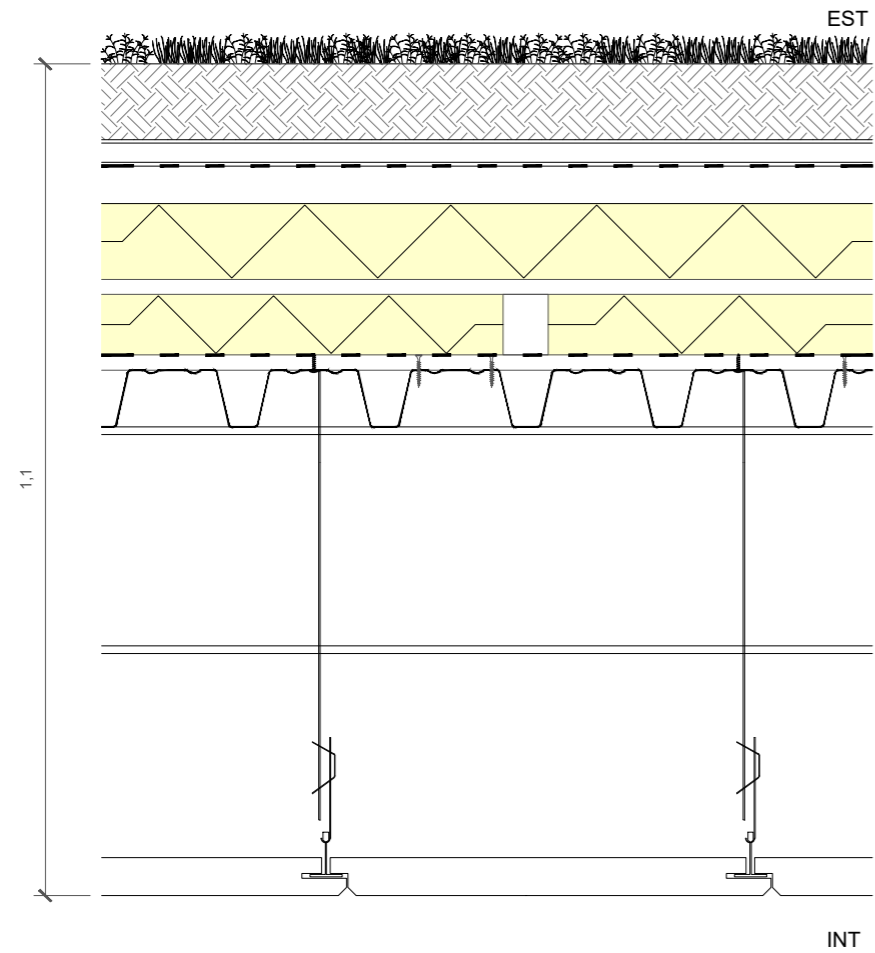


1. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
2. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
3. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
4. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
5. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 2400x600 m, tipo N di Celenit.
6. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
7. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
8. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
9. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
6. SUPPORTO: Lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 8 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio e rivetti.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.

Trasmittanza termica: 0,227 W/(m²K)
Sfasamento: 13.4 h



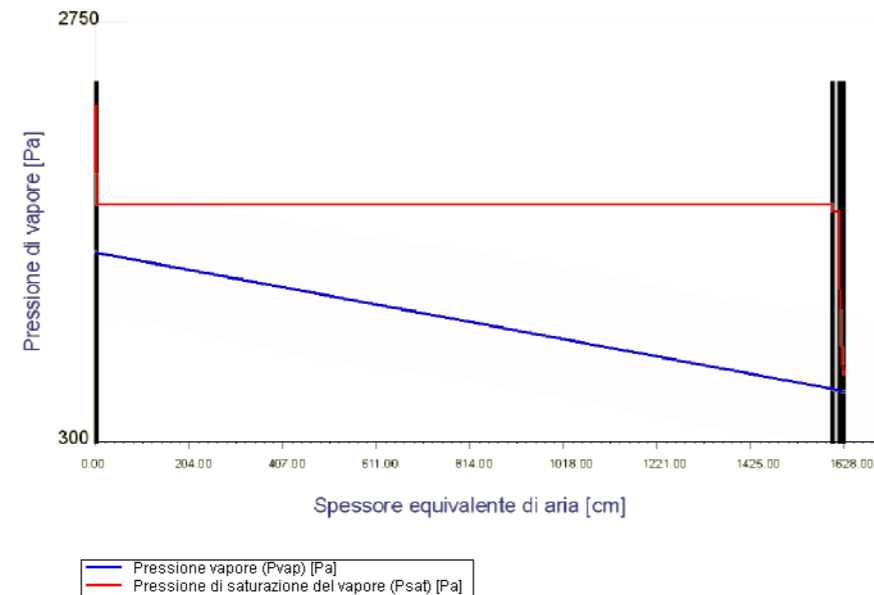
C.O. 3 - COPERTURA VERDE



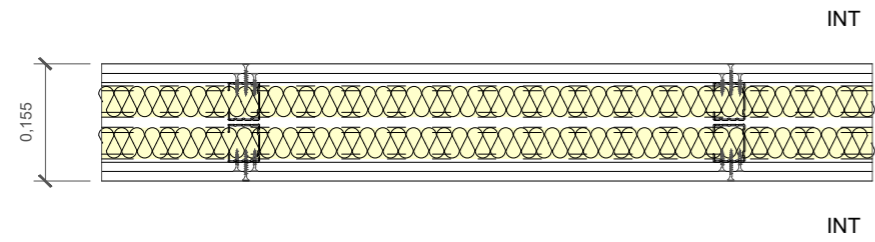
1. FINITURA: Vegetazione estensiva a sedum.
2. SUBSTRATO: Terreno di coltivo sp. 8 cm, tipo Harpo per inverdimenti estensivi.
3. FILTRO: Telo filtrante tipo MediFilter MF 1 di Harpo.
4. ACCUMULO, DRENAGGIO E AERAZIONE: Strato sp. 2.5 cm, tipo MediDrain MD 25 di Harpo.
5. PROTEZIONE E ACCUMULO: Feltro tipo MediPro MP 300 di Harpo.
6. TENUTA ALL'ACQUA: Membrana impermeabilizzante sintetica antiradice tipo HarpoPlan ZD UV di Harpo.
7. PENDENZA/SUPPORTO: Massetto di pendenza, sp. variabile.
8. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in polistirene espanso estruso, sp. 10 cm, tipo Styrodur 3035 CS.
9. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
10. SUPPORTO: Travetti in legno, dimensione 6x8 cm.
11. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 8 cm, tipo FL/150 di Celenit.
12. TENUTA AL VAPORE: Barriera al vapore in alluminio, sp. 0.31 mm, tipo Miofol 125 AV.
13. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
14. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
15. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
16. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
17. FINITURA: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 1200x600 m, tipo AB di Celenit.

Trasmittanza termica: 0,126 W/(m²K)
Sfasamento: 10.9 h

SCALA 1:10



P.V. 1 - PARTIZIONE INTERNA

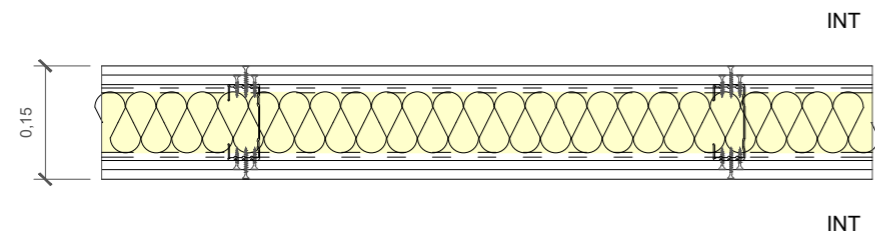


SCALA 1:10



1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO: Lastra in gesso rivestito con elevato potere fonoisolante, 12.5 mm, tipo SilentBoard di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.

P.V. 2 - PARTIZIONE INTERNA BAGNI

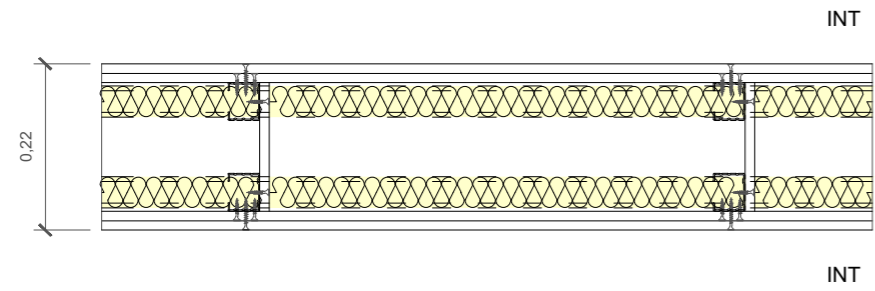


SCALA 1:10



1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO: Lastra in gesso rivestito con elevato potere fonoisolante, 12.5 mm, tipo SilentBoard di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/100/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/100/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 8 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.

P.V. 3 - PARTIZIONE INTERNA CON CAVEDIO IMPIANTISTICO

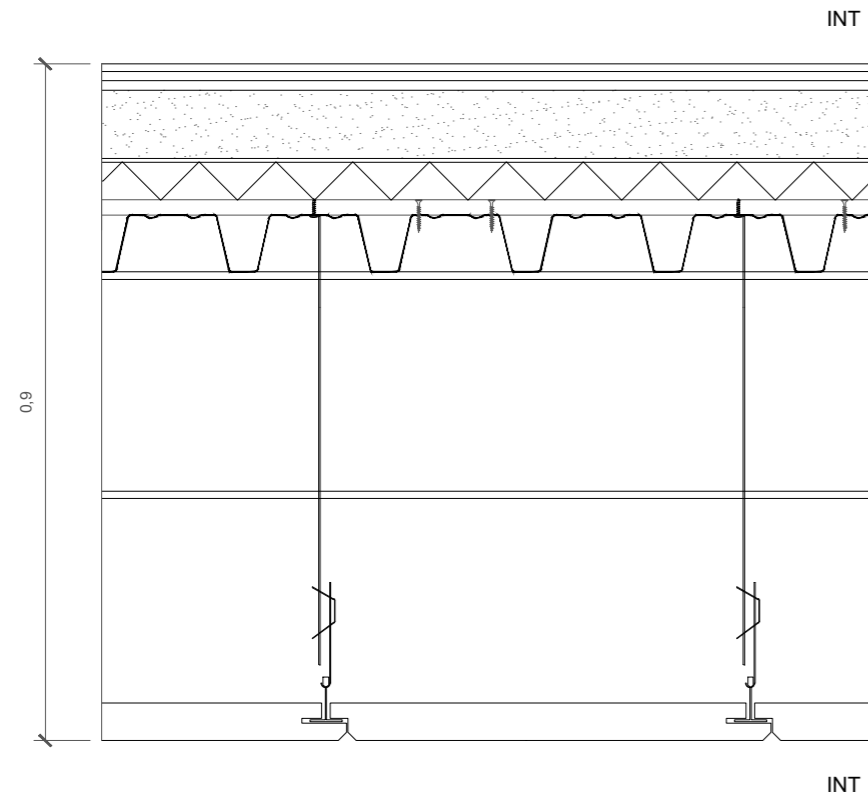


SCALA 1:10



1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO: Lastra in gesso rivestito con elevato potere fonoisolante, 12.5 mm, tipo SilentBoard di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. INTERCAPEDINE IMPIANTISTICA: Cavedio per il passaggio degli impianti, sp. 7 cm.

P.O. 1 - PARTIZIONE INTERNA ORIZZONTALE

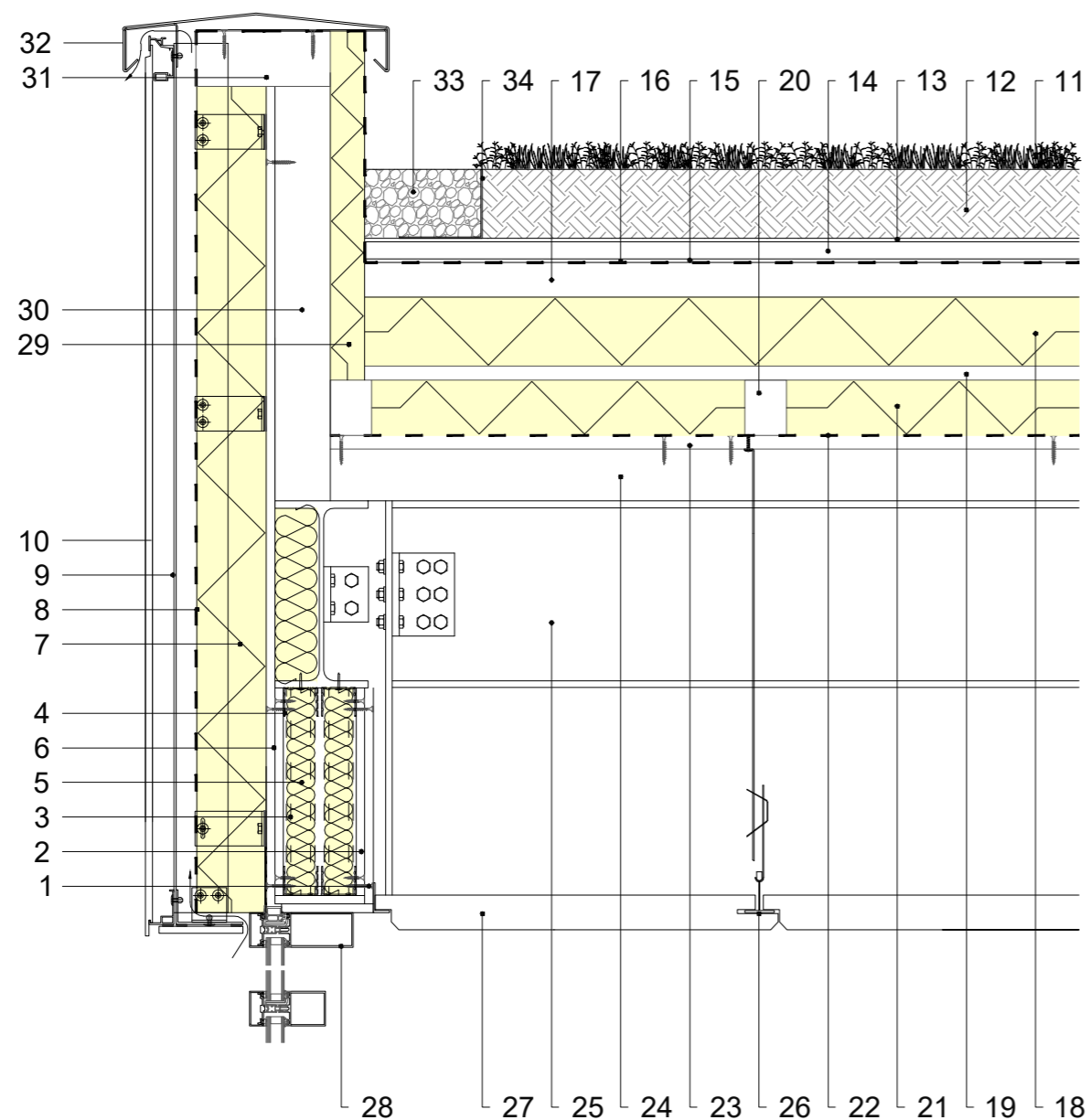
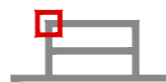


1. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
2. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
3. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
4. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
5. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 2400x600 m, tipo N di Celenit.
6. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
7. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
8. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
9. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
10. FINITURA: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 1200x600 m, tipo AB di Celenit.

SCALA 1:10



NODO 1

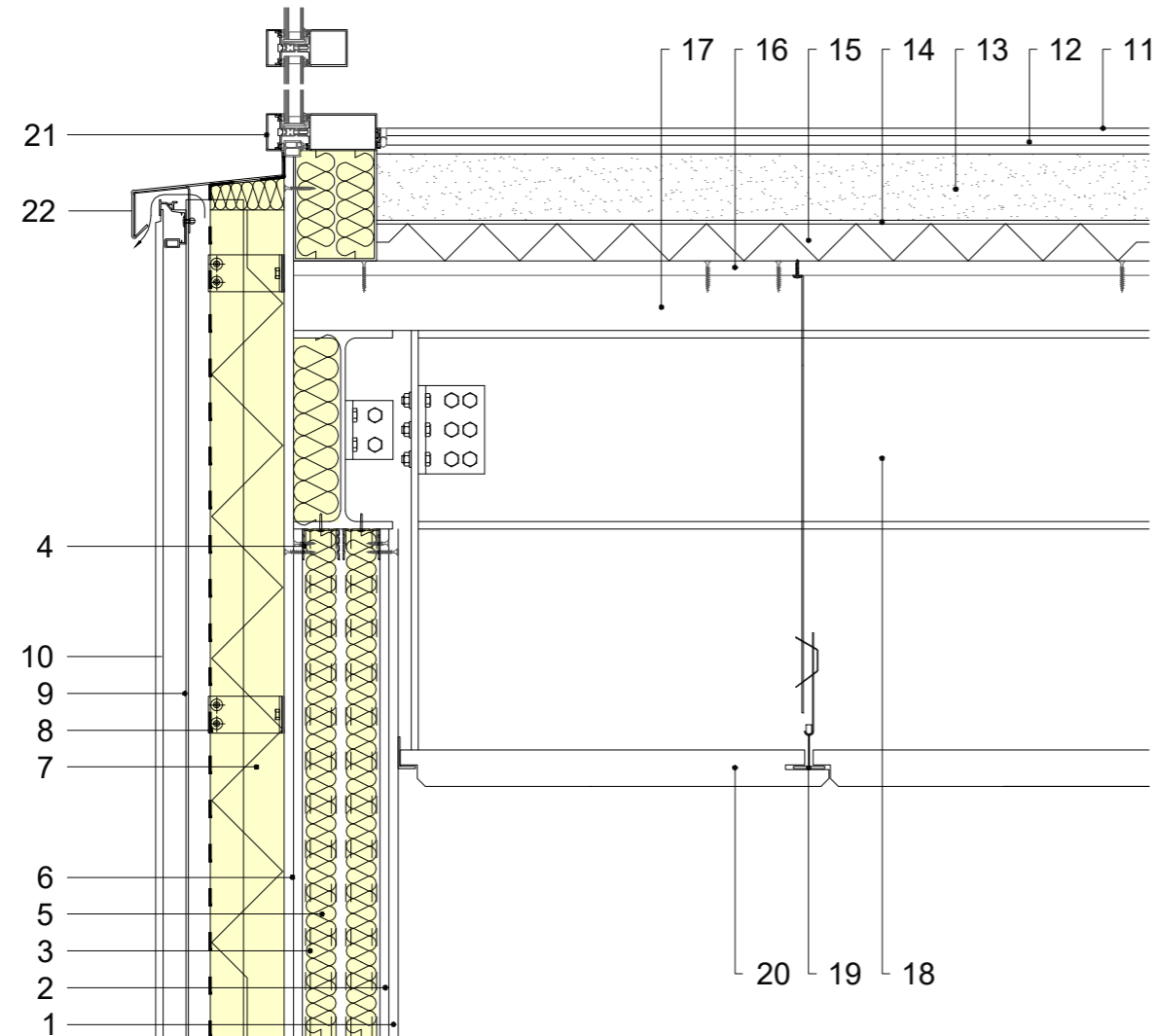
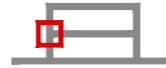


SCALA 1:10



1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO E TENUTA AL VAPORE: Lastra in gesso rivestito accoppiata con micro lamina in alluminio, sp. 12.5 mm, tipo GKB+B.V. di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. SUPPORTO: Doppia lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 10 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.
11. FINITURA: Vegetazione estensiva a sedum.
12. SUBSTRATO: Terreno di coltivo sp. 8 cm, tipo Harpo per inverdimenti estensivi.
13. FILTRO: Telo filtrante tipo MediFilter MF 1 di Harpo.
14. ACCUMULO, DRENAGGIO E AERAZIONE: Strato sp. 2.5 cm, tipo MediDrain MD 25 di Harpo.
15. PROTEZIONE E ACCUMULO: Feltro tipo MediPro MP 300 di Harpo.
16. TENUTA ALL'ACQUA: Membrana impermeabilizzante sintetica antiradice tipo HarpoPlan ZD UV di Harpo.
17. PENDENZA/SUPPORTO: Massetto di pendenza, sp. variabile.
18. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in polistirene espanso estruso, sp. 10 cm, tipo Styrodur 3035 CS.
19. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
20. SUPPORTO: Travetti in legno, dimensione 6x8 cm.
21. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 8 cm, tipo FL/150 di Celenit.
22. TENUTA AL VAPORE: Barriera al vapore in alluminio, sp. 0.31 mm, tipo Miofol 125 AV.
23. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
24. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
25. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
26. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
27. FINITURA: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 1200x600 m, tipo AB di Celenit.
28. ELEMENTO DI CHIUSURA TRASPARENTE: Serramento fisso in acciaio
29. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 5 cm, tipo FL/150 di Celenit.
30. ELEMENTO PORTANTE: Tubolare in acciaio presaldato alla trave di bordo, dimensione 8x8 cm, sp. 5 mm.
31. SUPPORTO: Blocco in legno, dimensione 8x19 cm.
32. ELEMENTO PROTETTIVO: lamiera di protezione dagli agenti atmosferici.
33. RIEMPIMENTO: ghiaia.
34. ELEMENTO DRENANTE DI SEPARAZIONE: profilo lineare di contenimento, dimensione 8x12 cm.

NODO 2

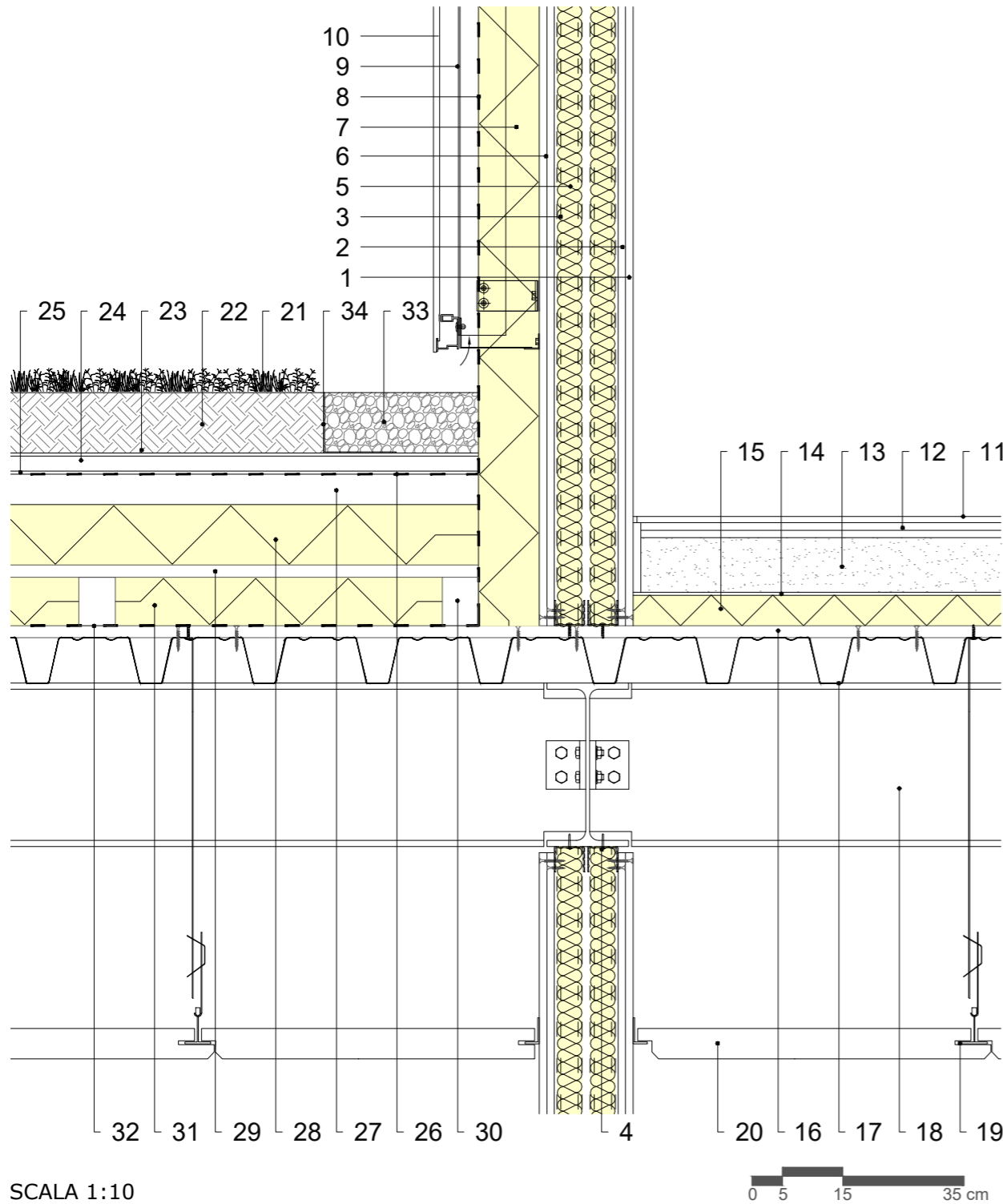


1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO E TENUTA AL VAPORE: Lastra in gesso rivestito accoppiata con micro lamina in alluminio, sp. 12.5 mm, tipo GKB+B.V. di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. SUPPORTO: Doppia lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 10 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.
11. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
12. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
13. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
14. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
15. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 2400x600 m, tipo N di Celenit.
16. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
17. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
18. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
19. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
20. FINITURA: Pannelli isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 1200x600 m, tipo AB di Celenit.
21. ELEMENTO DI CHIUSURA TRASPARENTE: Serramento fisso in acciaio
22. ELEMENTO PROTETTIVO: lamiera di protezione dagli agenti atmosferici.

SCALA 1:10

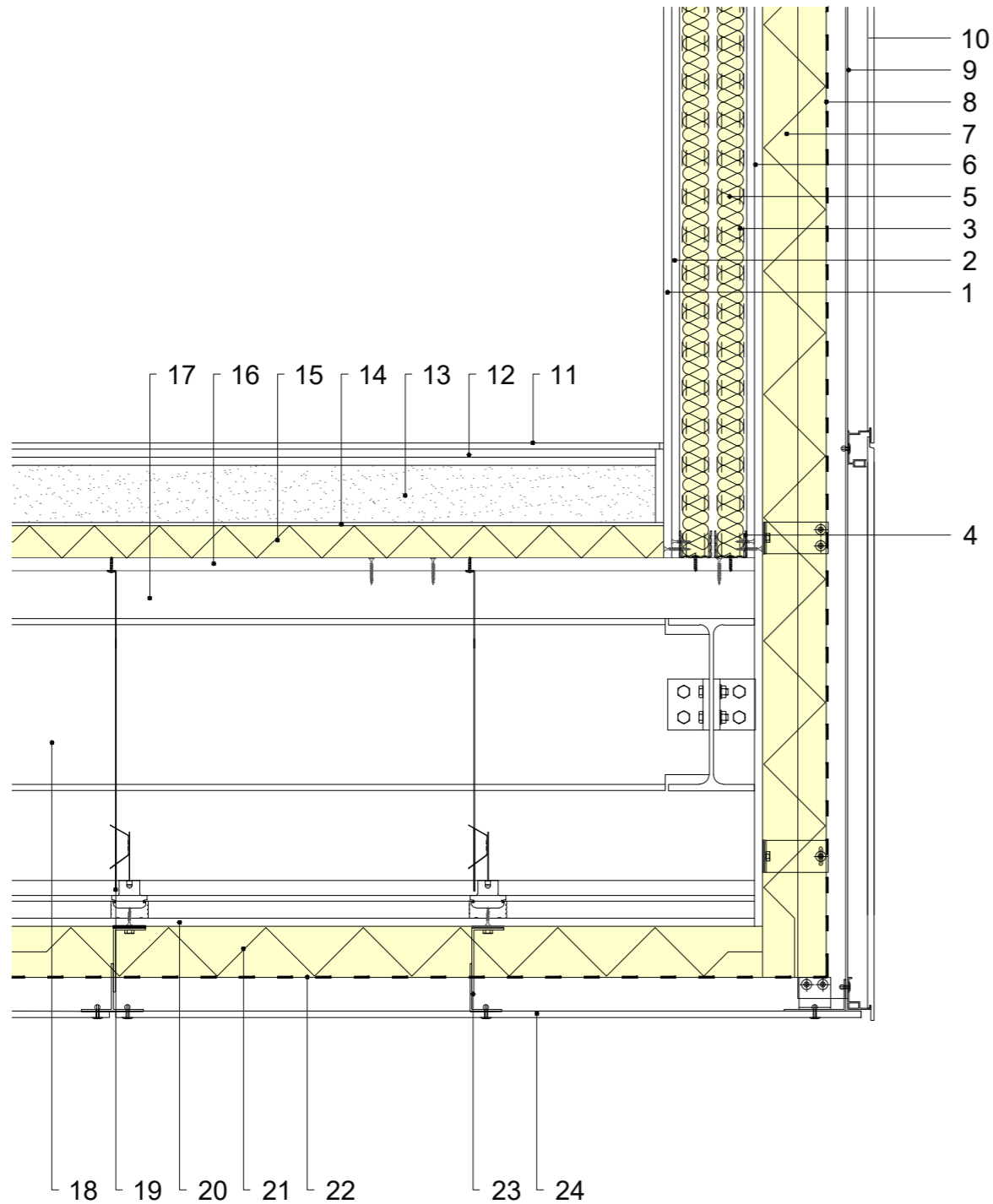


NODO 3



1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO E TENUTA AL VAPORE: Lastra in gesso rivestito accoppiata con micro lamina in alluminio, sp. 12.5 mm, tipo GKB+B.V. di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. SUPPORTO: Doppia lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 10 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.
11. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
12. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
13. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
14. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
15. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 2400x600 m, tipo N di Celenit.
16. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
17. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
18. STRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
19. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
20. FINITURA: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 1200x600 m, tipo AB di Celenit.
21. FINITURA: Vegetazione estensiva a sedum.
22. SUBSTRATO: Terreno di coltivo sp. 8 cm, tipo Harpo per inverdimenti estensivi.
23. FILTRO: Telo filtrante tipo MediFilter MF 1 di Harpo.
24. ACCUMULO, DRENAGGIO E AERAZIONE: Strato sp. 2.5 cm, tipo MediDrain MD 25 di Harpo.
25. PROTEZIONE E ACCUMULO: Feltro tipo MediPro MP 300 di Harpo.
26. TENUTA ALL'ACQUA: Membrana impermeabilizzante sintetica antiradice tipo HarpoPlan ZD UV di Harpo.
27. PENDENZA/SUPPORTO: Massetto di pendenza, sp. variabile.
28. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in polistirene espanso estruso, sp. 10 cm, tipo Styrodur 3035 CS.
29. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
30. SUPPORTO: Travetti in legno, dimensione 6x8 cm.
31. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 8 cm, tipo FL/150 di Celenit.
32. TENUTA AL VAPORE: Barriera al vapore in alluminio, sp. 0.31 mm, tipo Miofol 125 AV.
33. RIEMPIMENTO: ghiaia.
34. ELEMENTO DRENANTE DI SEPARAZIONE: profilo lineare di contenimento, dimensione 8x12 cm.

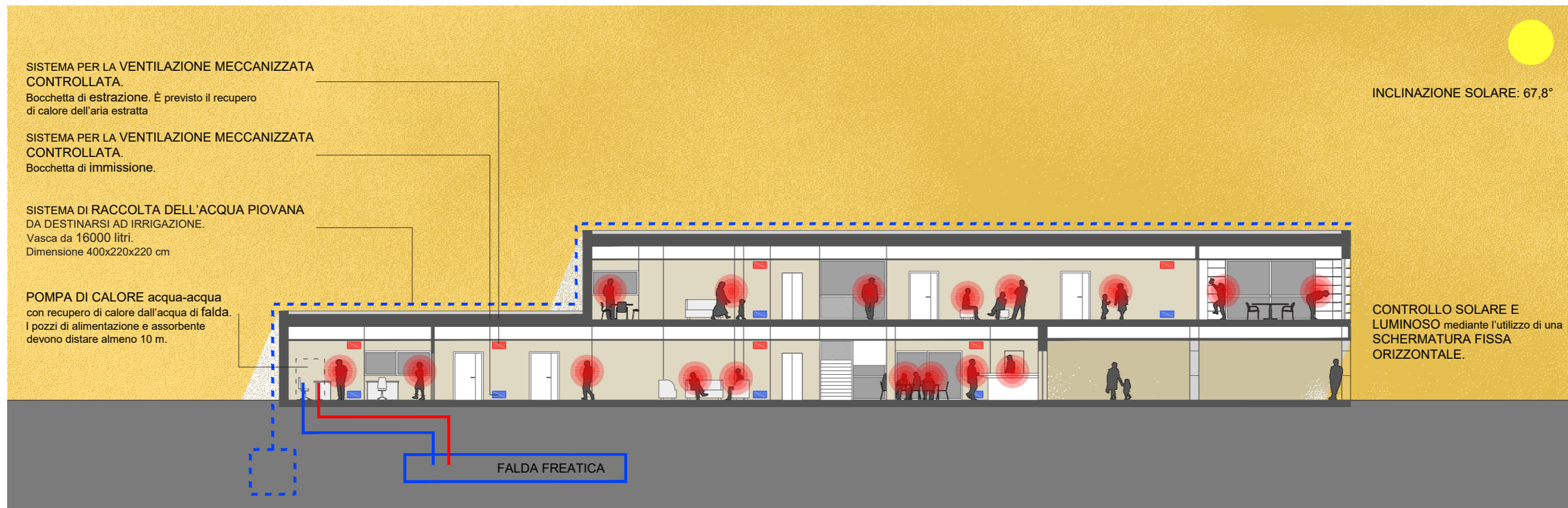
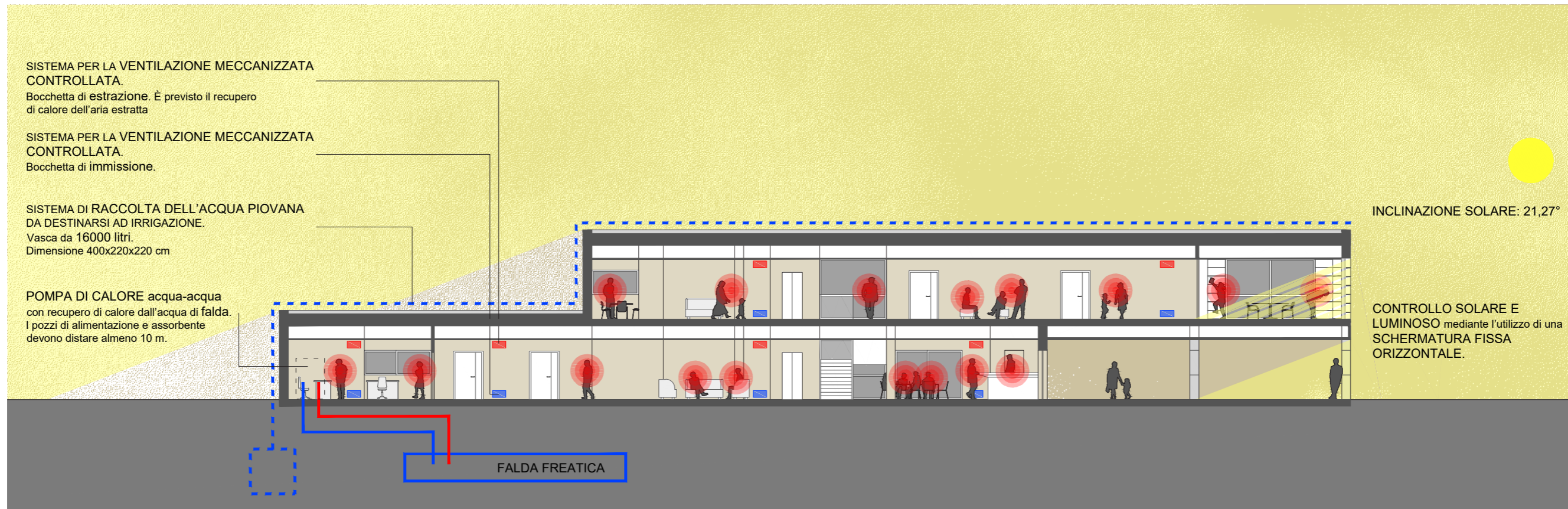
NODO 4



SCALA 1:10

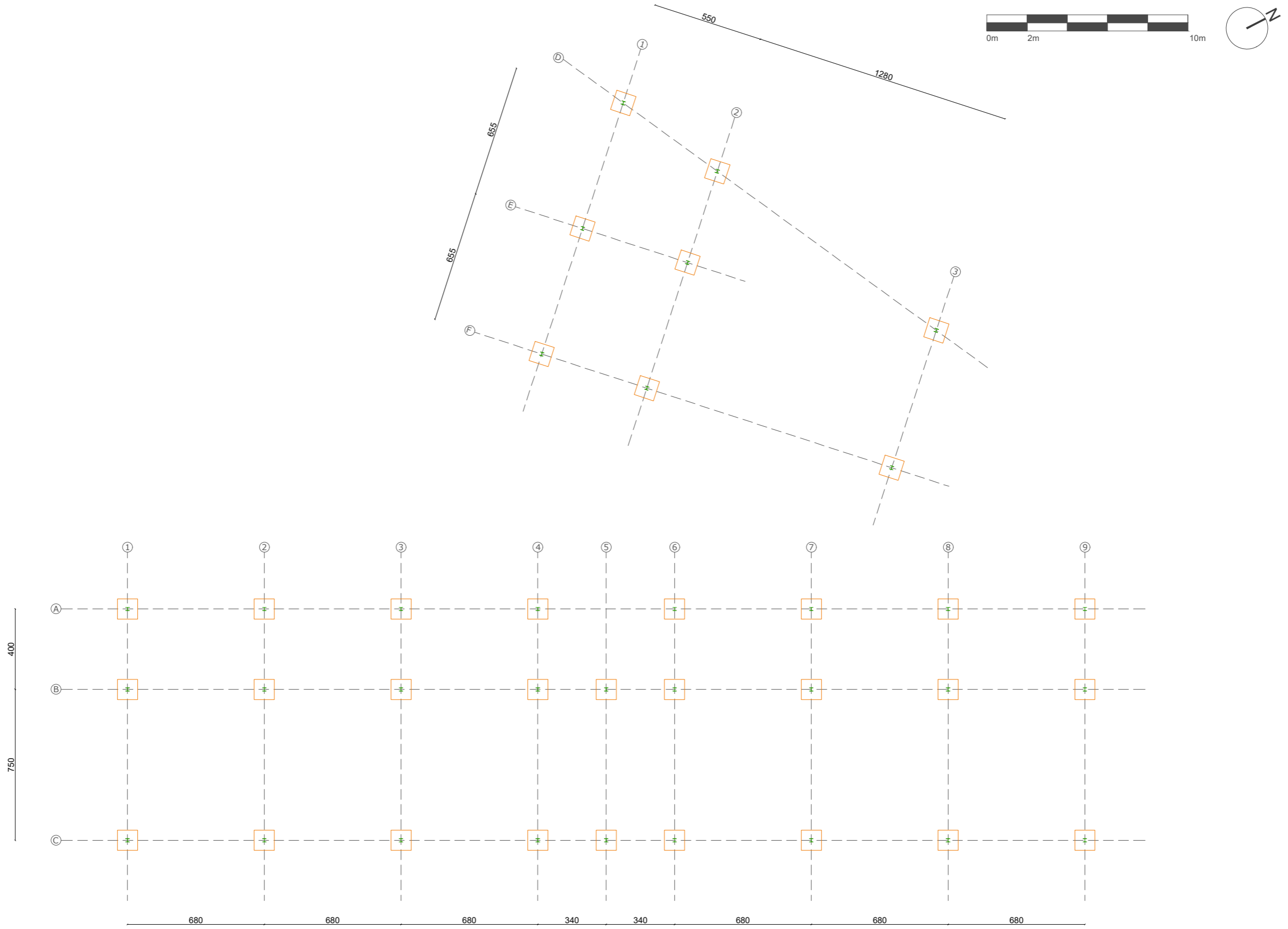
0 5 15 35 cm

1. FINITURA: Lastra in gesso rivestito con elevata resistenza meccanica e sicurezza agli urti, 12.5 mm, tipo Diamant di Knauf.
2. CONTENIMENTO/IRRIGIDIMENTO E TENUTA AL VAPORE: Lastra in gesso rivestito accoppiata con micro lamina in alluminio, sp. 12.5 mm, tipo GKB+B.V. di Knauf.
3. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a U 40/50/40, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
4. SUPPORTO: Orditura metallica composta da profili a C 50/50/50, sp. 0.6 mm, tipo Knauf.
5. ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO: Pannello in lana di roccia, densità medio bassa, sp. 4 cm, tipo ISORoccia70 di Knauf.
6. SUPPORTO: Doppia lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
7. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 10 cm, tipo FL/150 di Celenit.
8. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
9. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio.
10. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.
11. FINITURA: Pavimentazione in gress porcellanato, sp. totale 1.8 mm.
12. IRRIGIDIMENTO: Doppia lastra in gessofibra, sp. 2x12.5 mm, tipo Pavilastra di Knauf.
13. RIEMPIMENTO: Granulare a base di perlite per sottofondi a secco, sp. 90 mm, tipo Trockenschuttung PA di Knauf.
14. ISOLANTE ACUSTICO: Strato di isolante acustico organico, sp. 0.5 cm, dimensione rotolo 1x20 m, tipo BioMK di Isolmant.
15. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante termico e acustico in lana di legno, sp. 5 cm, 2400x600 m, tipo N di Celenit.
16. SUPPORTO: Pannelli tipo OSB, sp. 2 cm.
17. STRUTTURA SOLAIO: Elementi grecati in acciaio, sp. 0.8 mm, h. 7.5 cm, tipo EGB 1200 di Marcegaglia.
18. SRUTTURA PORTANTE: Trave in acciaio, tipo IPE
19. SUPPORTO: Orditura metallica a sospensione.
20. SUPPORTO: Lastra in gesso rivestito, 12.5 mm, tipo GKB di Knauf.
21. ISOLANTE TERMICO: Pannello isolante in fibra di legno, densità 160 kg/m³, sp. 8 cm, tipo FL/150 di Celenit.
22. TENUTA ALL'ACQUA E ALL'ARIA: membrana in fibre di polietilene e strato in polipropilene, 0.6 mm, tipo Tyvec UV Facade di DuPont.
23. ANCORAGGIO: Sottostruttura in alluminio e rivetti.
24. FINITURA: Pannello in fibrocemento, sp. 8 mm, tipo Equitone.



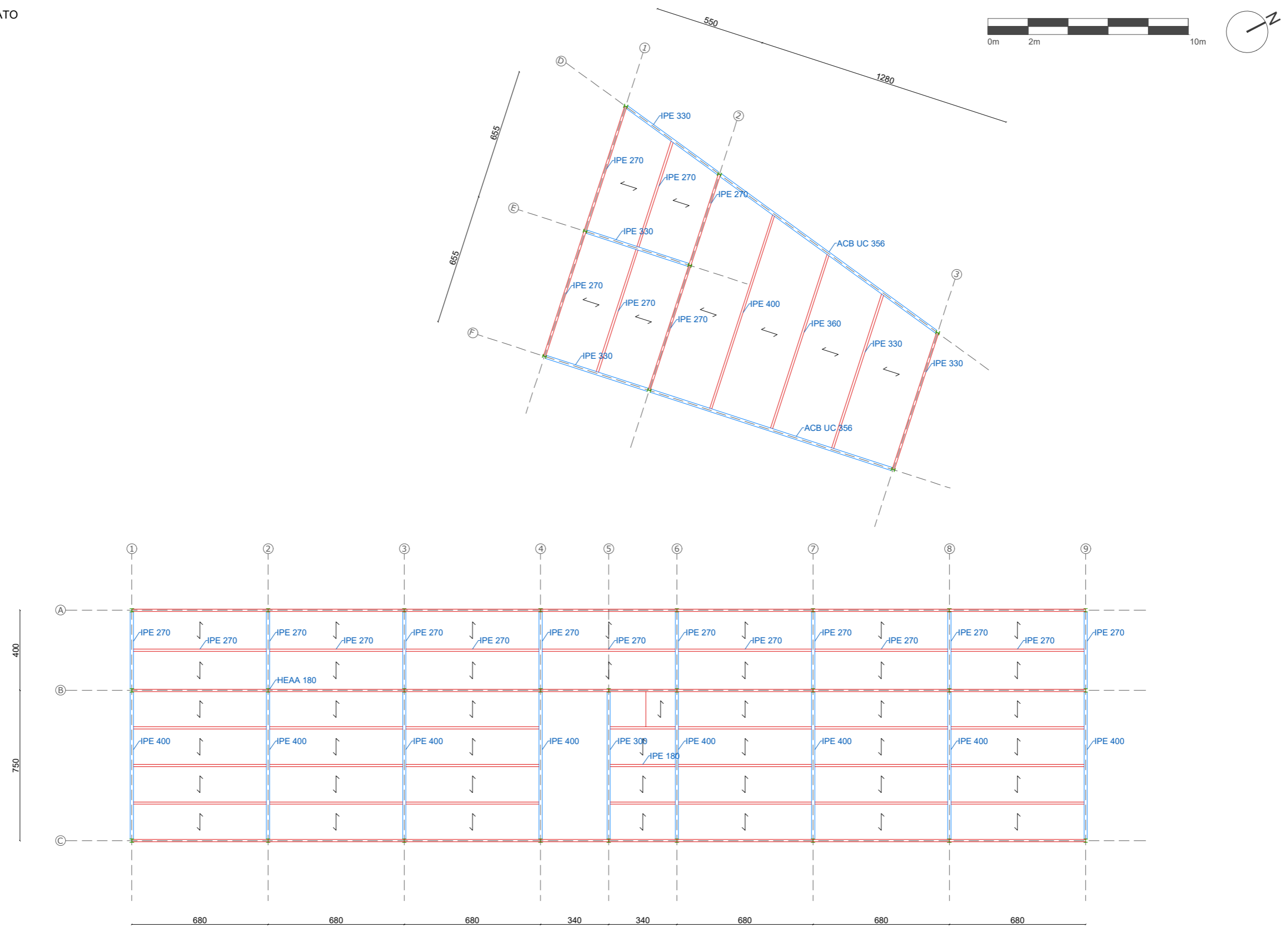
Parte V_Progetto tecnologico
 Tav. 5.12 Schematic design: situazione invernale ed estiva
 Scala 1:200

FONDAZIONI



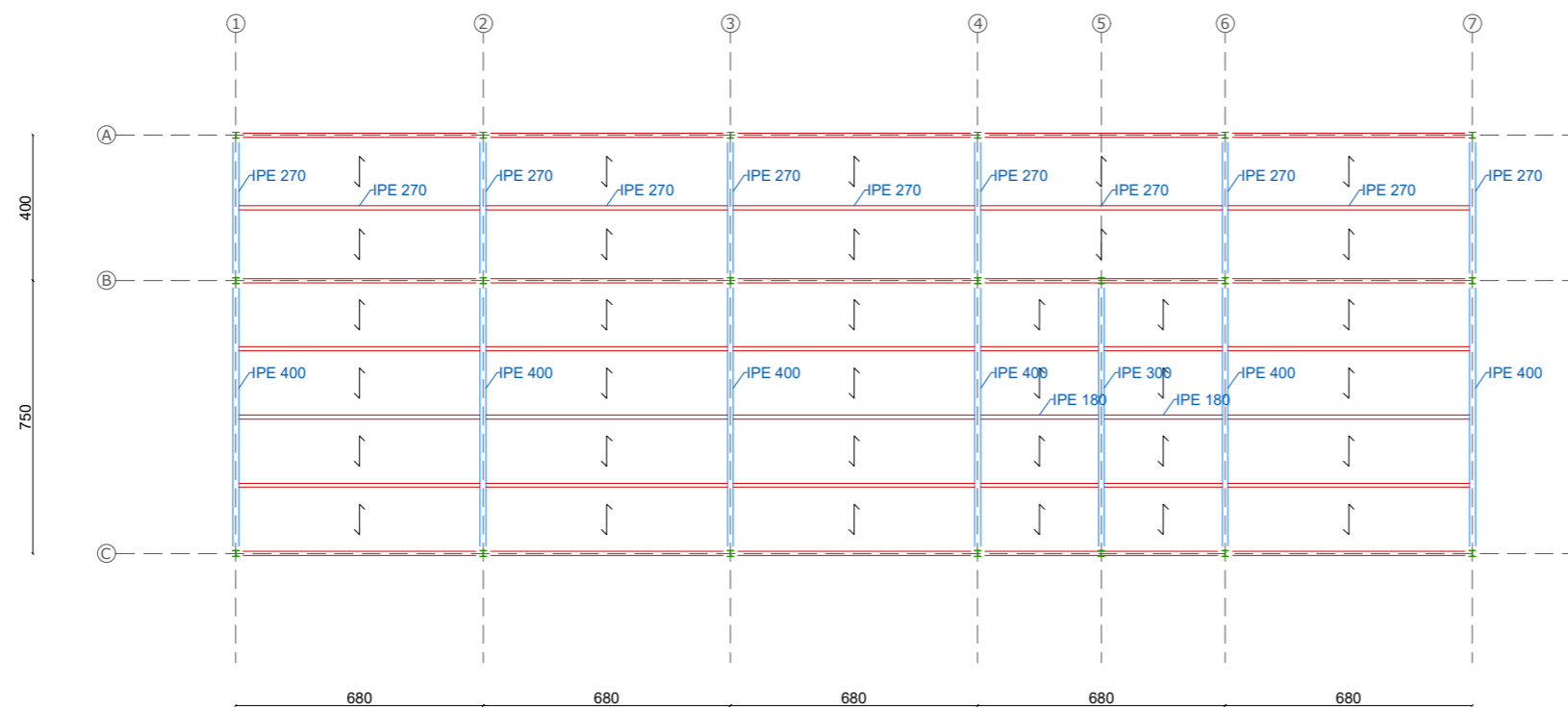
Parte VI_Progetto strutturale
Tav. 6.1 Planimetria strutturale: fondazioni
Scala 1:200

PRIMO IMPALCATO



Parte VI_Progetto strutturale
Tav. 6.2 Planimetria strutturale: primo impalcato
Scala 1:200

SECONDO IMPALCATO



Parte VI_Progetto strutturale
Tav. 6.3 Planimetria strutturale: secondo impalcato
Scala 1:200