POLITECNICO
MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

un polo culturale per l'università di Siracusa

ORTOFOTO

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 01

PIANTA COPERTURE E PROSPETTI AMBIENTALI
SCALA 1:1000

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA

PLANIVOLUMETRICO

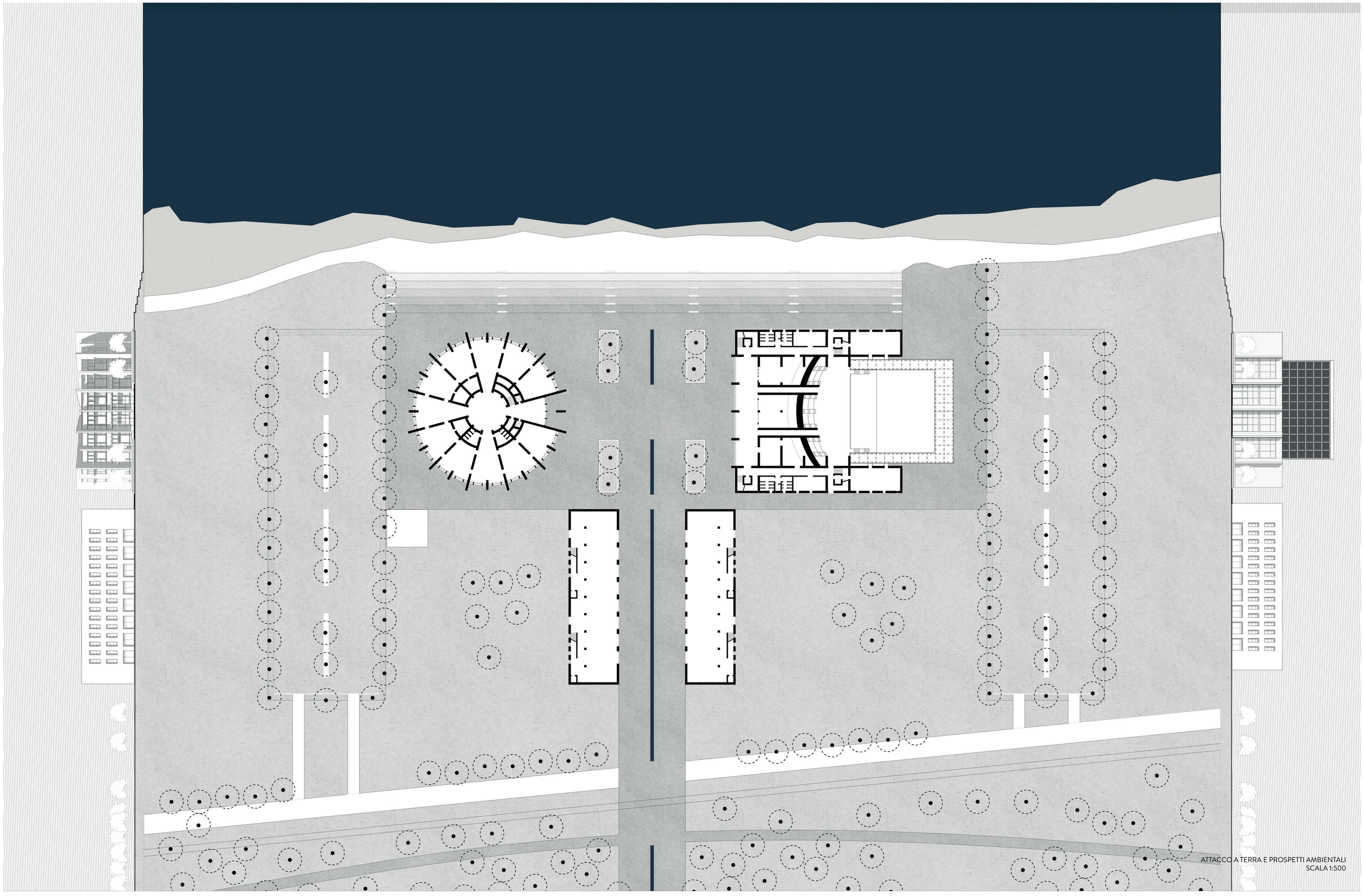
POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 02



ATTACCO A TERRA E PROSPETTI AMBIENTALI
SCALA 1:500

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

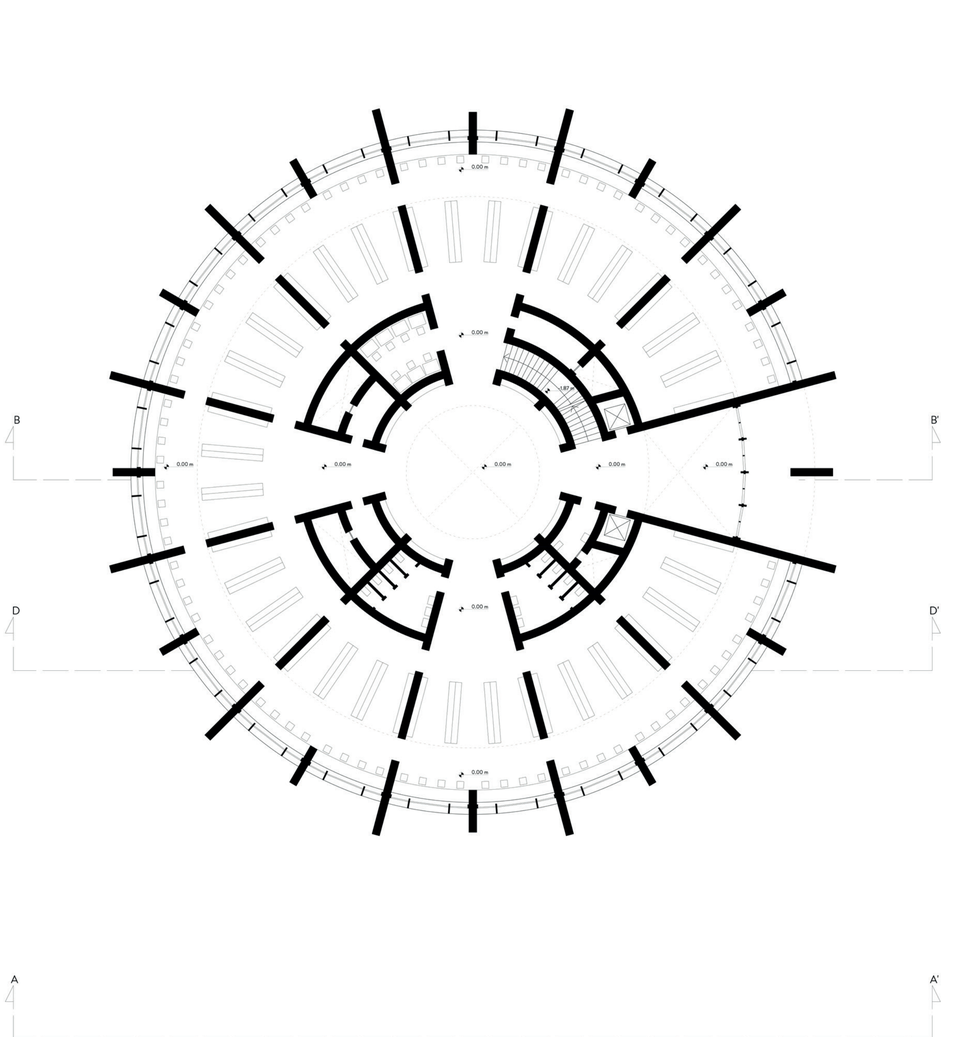
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

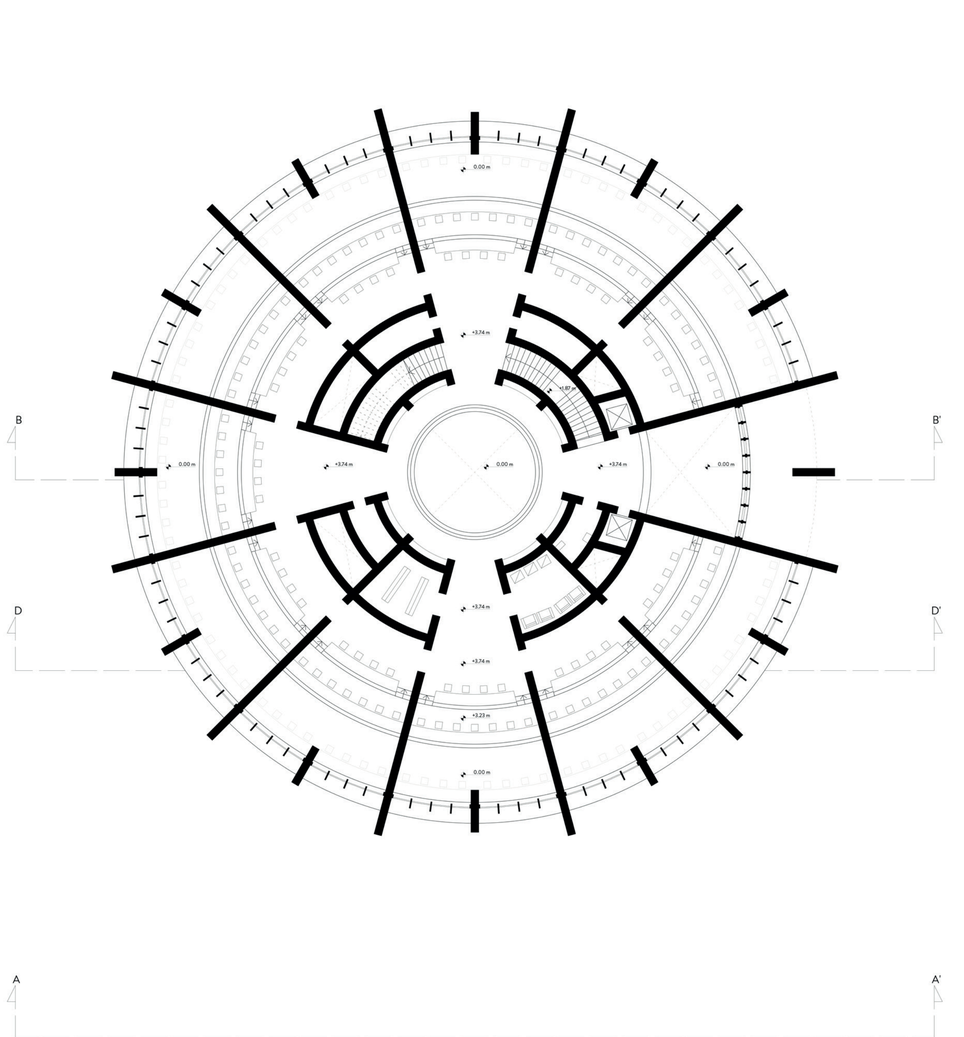
un polo culturale per l'università di Siracusa

ATTACCO A TERRA E ASSONOMETRIA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 03





PIANTA E SEZIONI
SCALA 1:200

POLITECNICO MILANO 1863

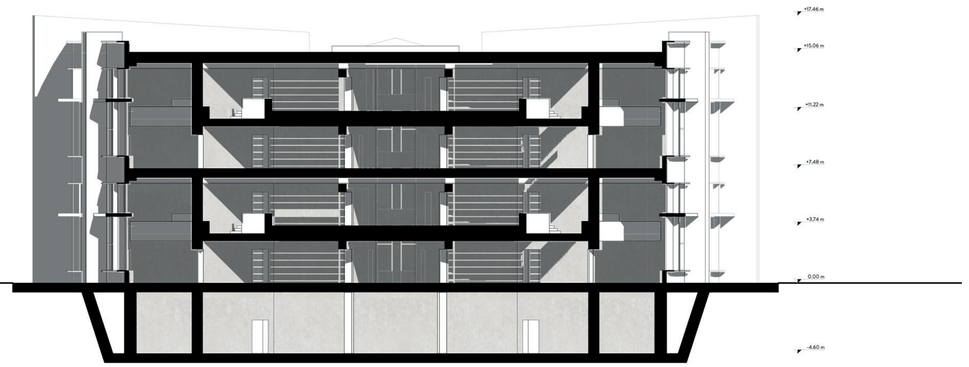
Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

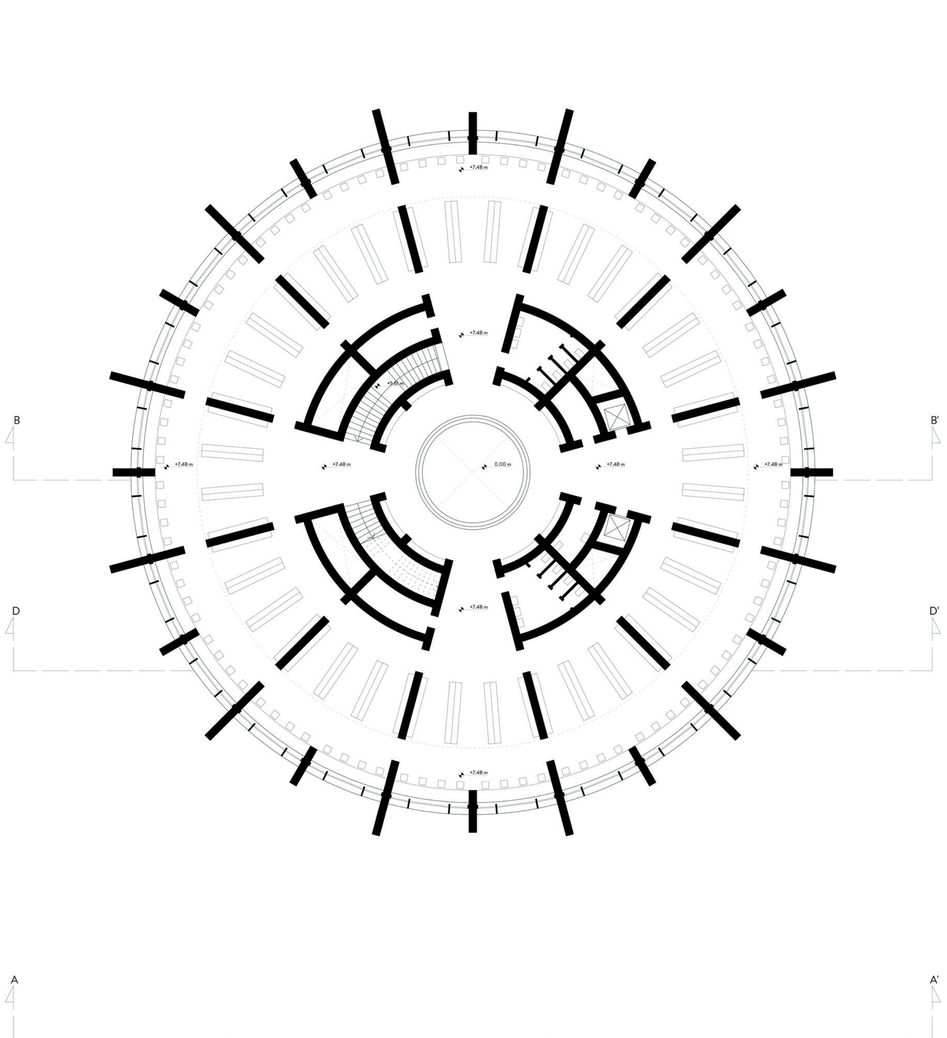
Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

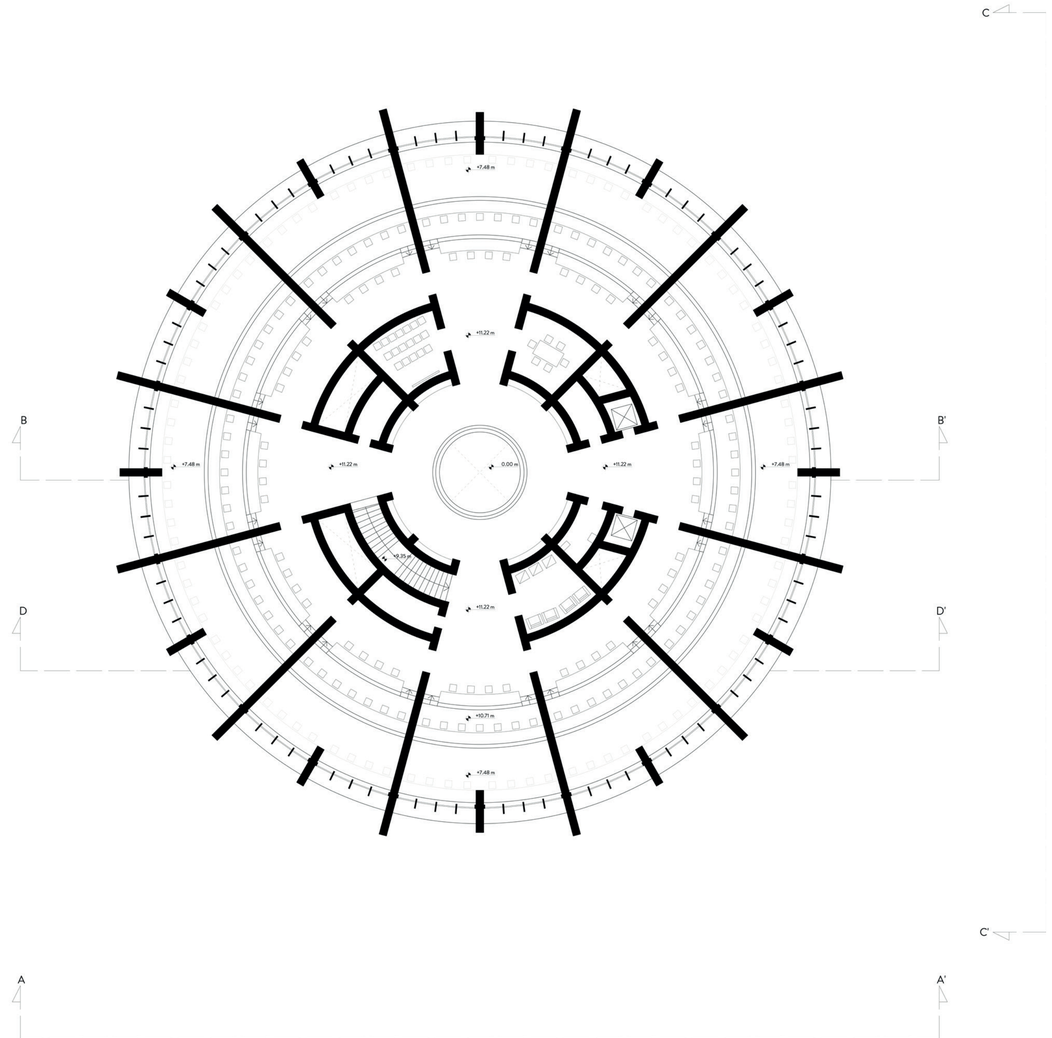
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
LA BIBLIOTECA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 04







PIANTA E SEZIONI
SCALA 1:200

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

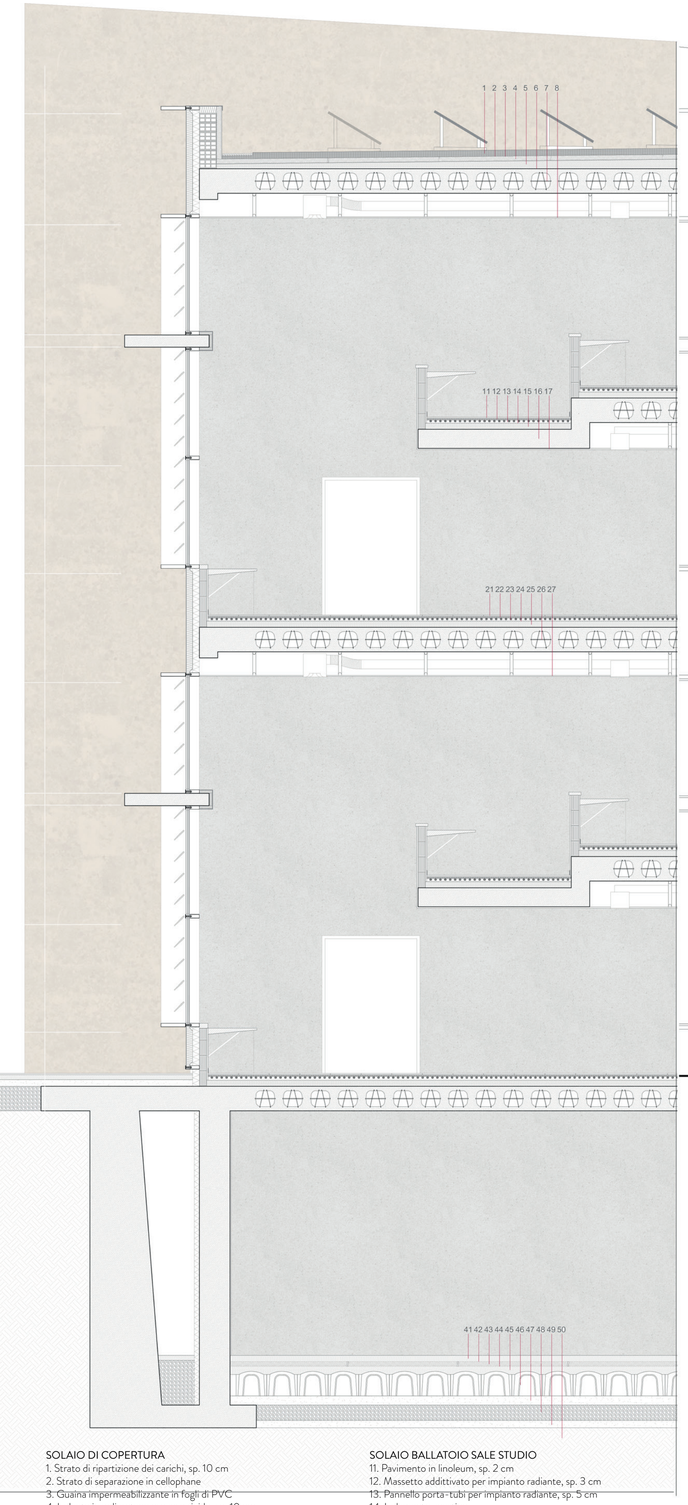
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

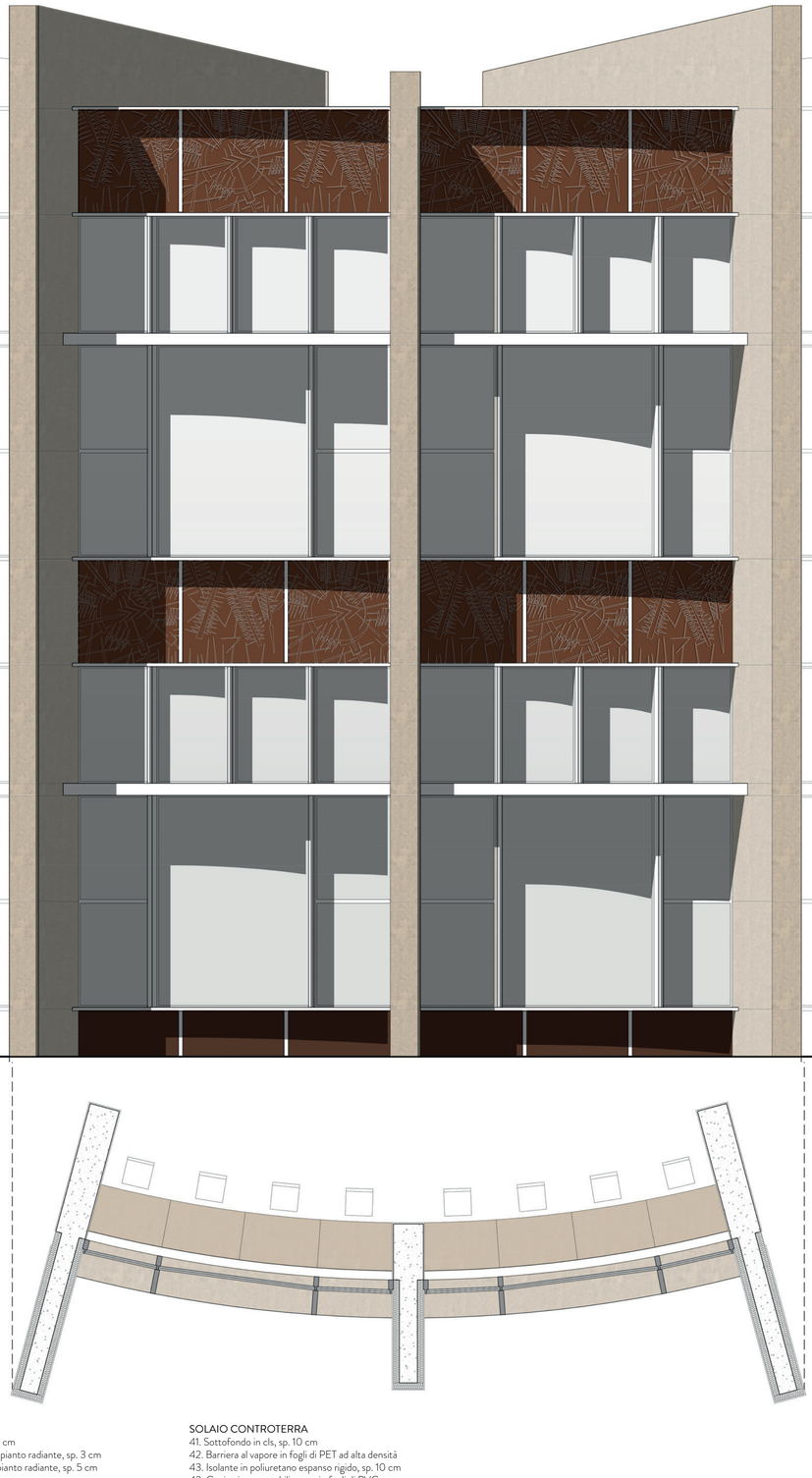
un polo culturale per l'università di Siracusa

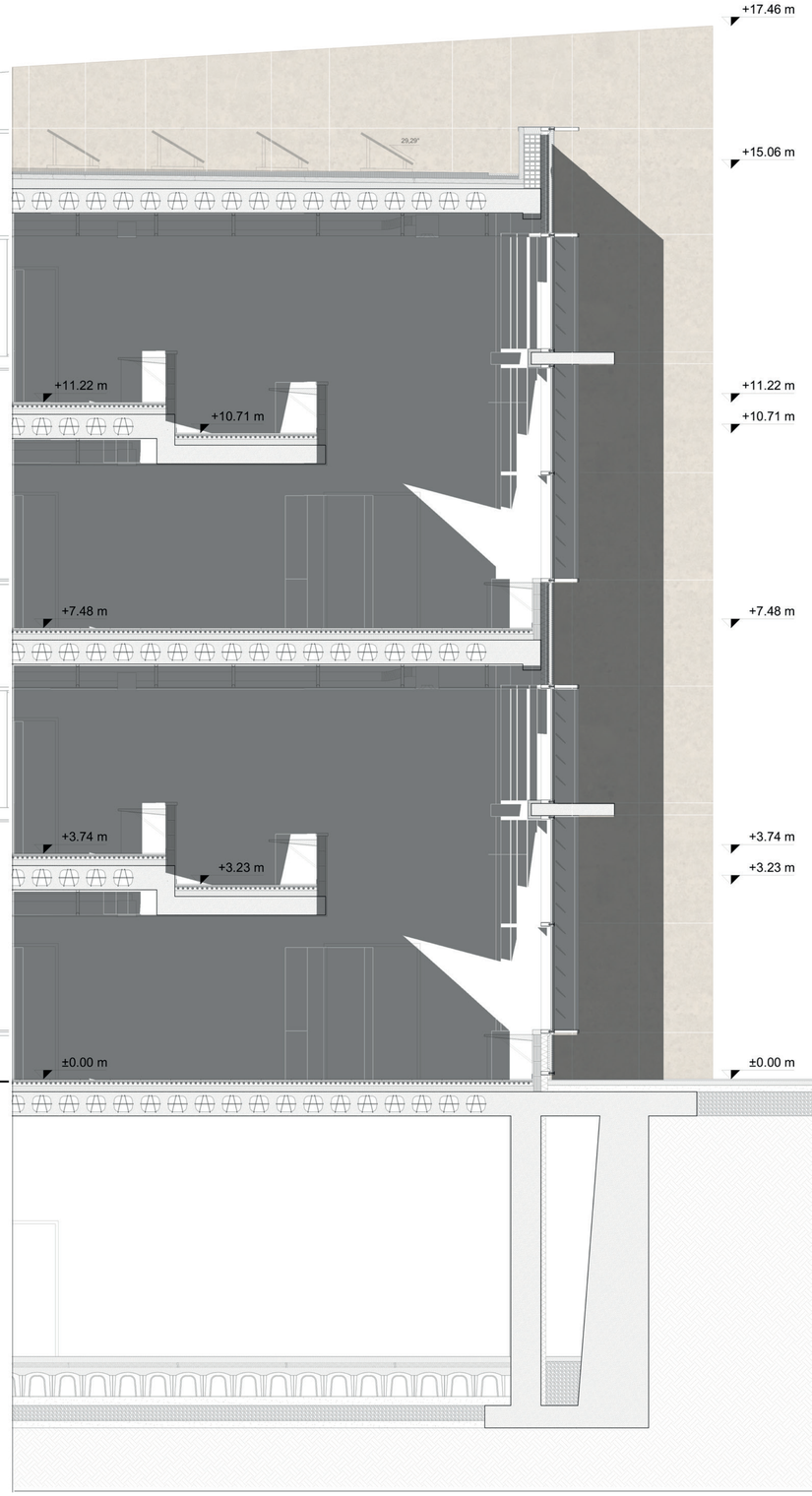
LA BIBLIOTECA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 05







SOLAIO DI COPERTURA
1. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 10 cm
2. Strato di separazione in cellophane
3. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
4. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
5. Massetto di pendenza, sp. min. 8 cm, pendenza 1%
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Soletta in cls. con blocchi di alleggerimento Cobiax, sp. 40 cm
8. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm

SOLAIO BALLATOIO SALE STUDIO
11. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
12. Massetto addittivato per impianto radiante, sp. 3 cm
13. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
14. Isolamento acustico
15. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
17. Soletta in cls. pieno, sp. 33 cm
18. Intonaco di gesso, sp. 2 cm

SOLAIO INTERPIANO
21. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
22. Massetto addittivato per impianto radiante, sp. 3 cm
23. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
24. Isolamento acustico
25. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
26. Soletta in cls. con blocchi di alleggerimento Cobiax, sp. 40 cm
27. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm

SOLAIO CONTROTERRA
41. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
42. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
43. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
43. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
45. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 8 cm
46. Vespaio aerato con casseri a perdere, sp. 40 cm
47. Sottofondo in cls. sp. 15 cm
48. Ghiaia, sp. 25 cm
49. Magrone di fondazione, sp. 12 cm

PARTITO ARCHITETTONICO
SCALA 1:50

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

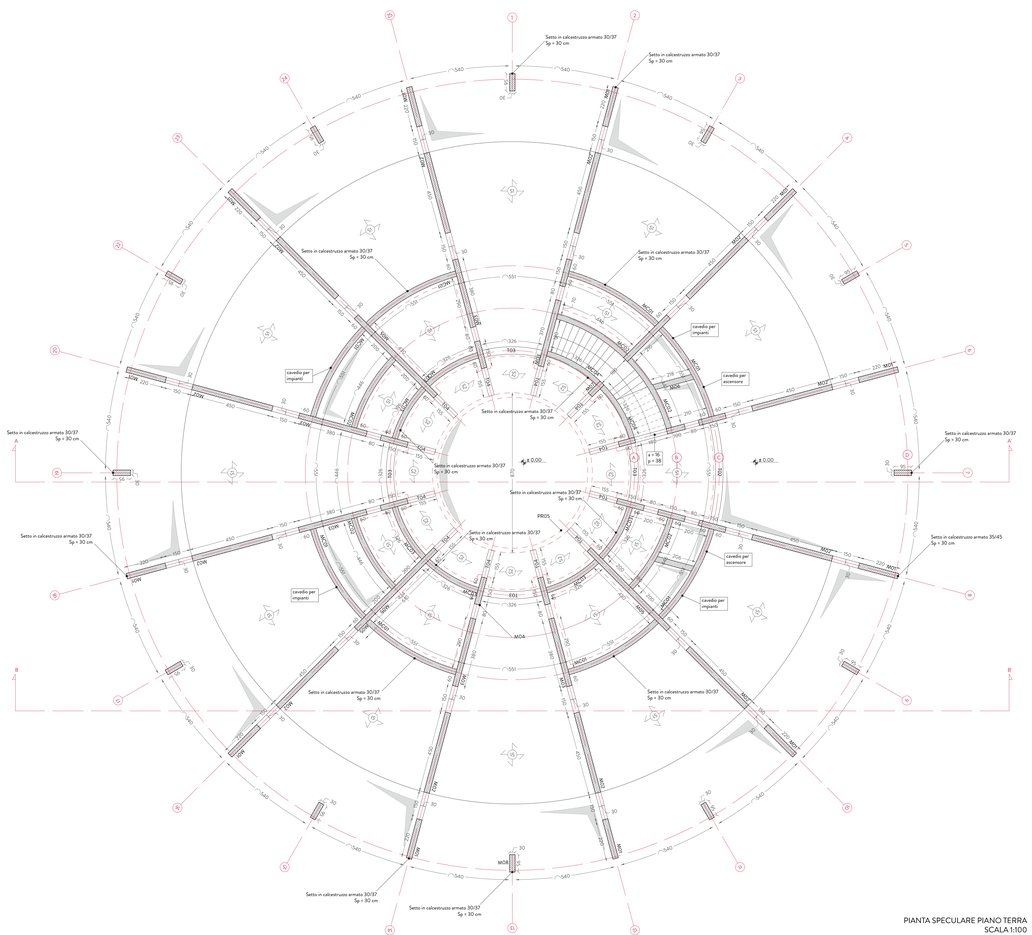
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

un polo culturale per l'università di Siracusa

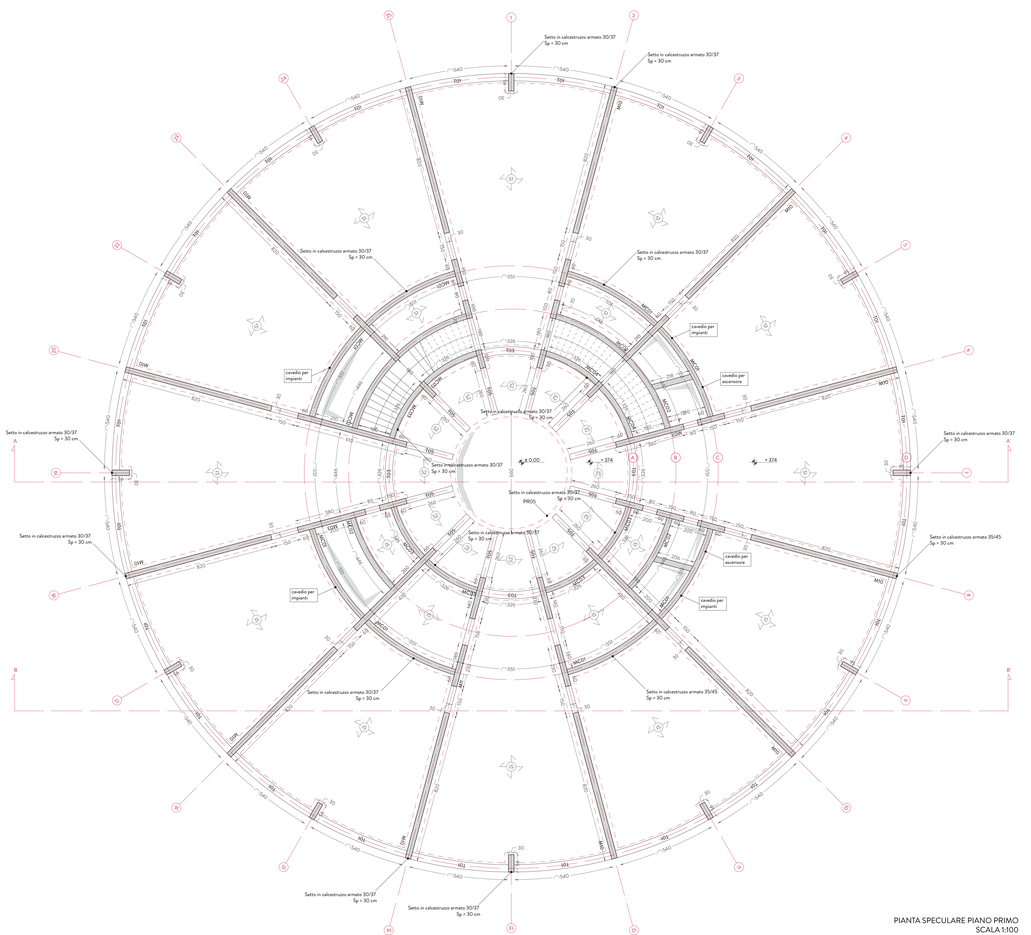
PARTITO ARCHITETTONICO

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 06



PIANTA SPECULARE PIANO TERRA
SCALA 1:100



PIANTA SPECULARE PIANO PRIMO
SCALA 1:100

CALCESTRUZZO PER MURI CONTROTERRA
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 Mpa

CALCESTRUZZO PER TRAVI
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 – XS3

CALCESTRUZZO PER MURI
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 MPa

CALCESTRUZZO PER PIASTRE (SOLAI)
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

ACCIAIO PER ARMATURA
Tutte le barre d'armatura principali dovranno essere barre deformate ad alto snervamento con un carico di snervamento minimo pari a 450 N/mm² (B450C)
E 210 GPa
fyd 391,30 MPa

SPESSORE MINIMO DEI COPRIFERRO
Muri controterra esposti alla terra o all'acqua: 45 mm
Muri esposti all'atmosfera marina: 45 mm
Travi esposte all'atmosfera marina: 45 mm
Travi interne: 45 mm
Piastre: 30 mm

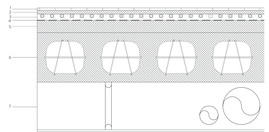
CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 – XS3

ABACO DEI ELEMENTI ORIZZONTALI - SOLAI

Denominazione	Tipologia	Spessore	U.M
S01	Solaio sfalsato con cobiax bidirezionale	40	cm
S02	Soletta rervata monodirezionale	20	cm
S03	Solaio sfalsato con cobiax bidirezionale	50	cm
S04	Solaio di fondazione + igloo	80	cm

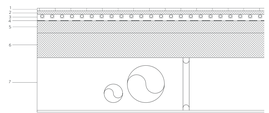
SOLAIO INTERPIANO S01

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls bidirezionale con Cobiax
7. Controsoffitto in cartongesso



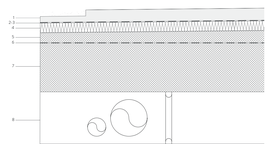
SOLAIO INTERPIANO S02

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls monodirezionale
7. Controsoffitto in cartongesso



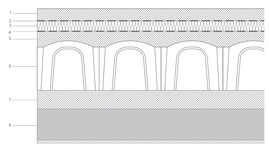
SOLAIO DI COPERTURA S03

1. Strato di ripartizione dei carichi
2. Strato di separazione in cellophane
3. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
4. Isolamento poliuretano espanso
5. Massetto delle pendenze
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Soletta in cls con Cobiax
8. Controsoffitto in cartongesso



SOLAIO DI FONDAZIONE S04

1. Sottofondo in cls
2. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
3. Isolante in EPS
4. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
5. Strato di ripartizione dei carichi
6. Vespaio aerato con casseri a perdere
7. Sottofondo in cls
8. Ghiaia
9. Magrone di fondazione



NOTE GENERALI

1. Gli elementi verticali tipo setti hanno tutti spessore 30 cm. Nei disegni sono stati individuati quelli ritenuti principali e più significativi ai fini del progetto compositivo.
2. I disegni sono in centimetri, in scala 1:100.
3. Per visionare in dettaglio gli elementi strutturali orizzontali e verticali, con la rispettiva nomenclatura e le rispettive dimensioni, consultare le tavole N. 10 e 11.

POLITECNICO MILANO 1863

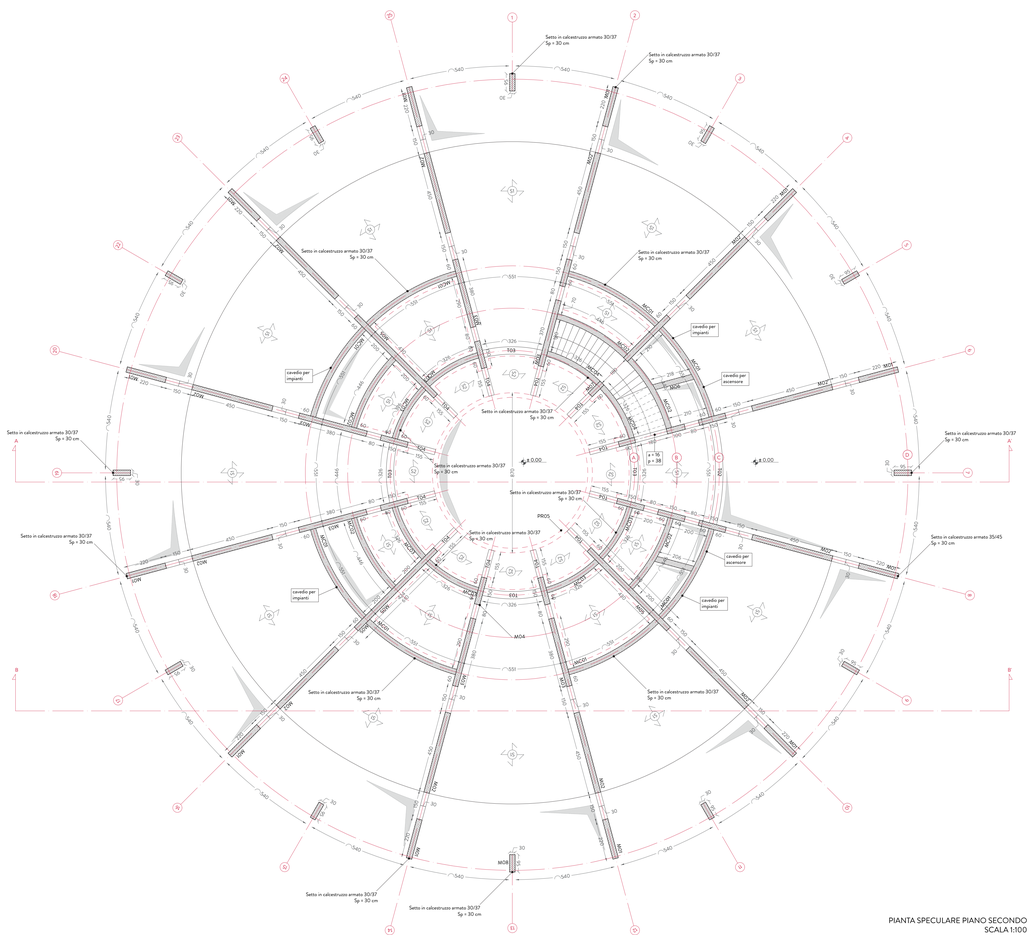
Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van den Hart

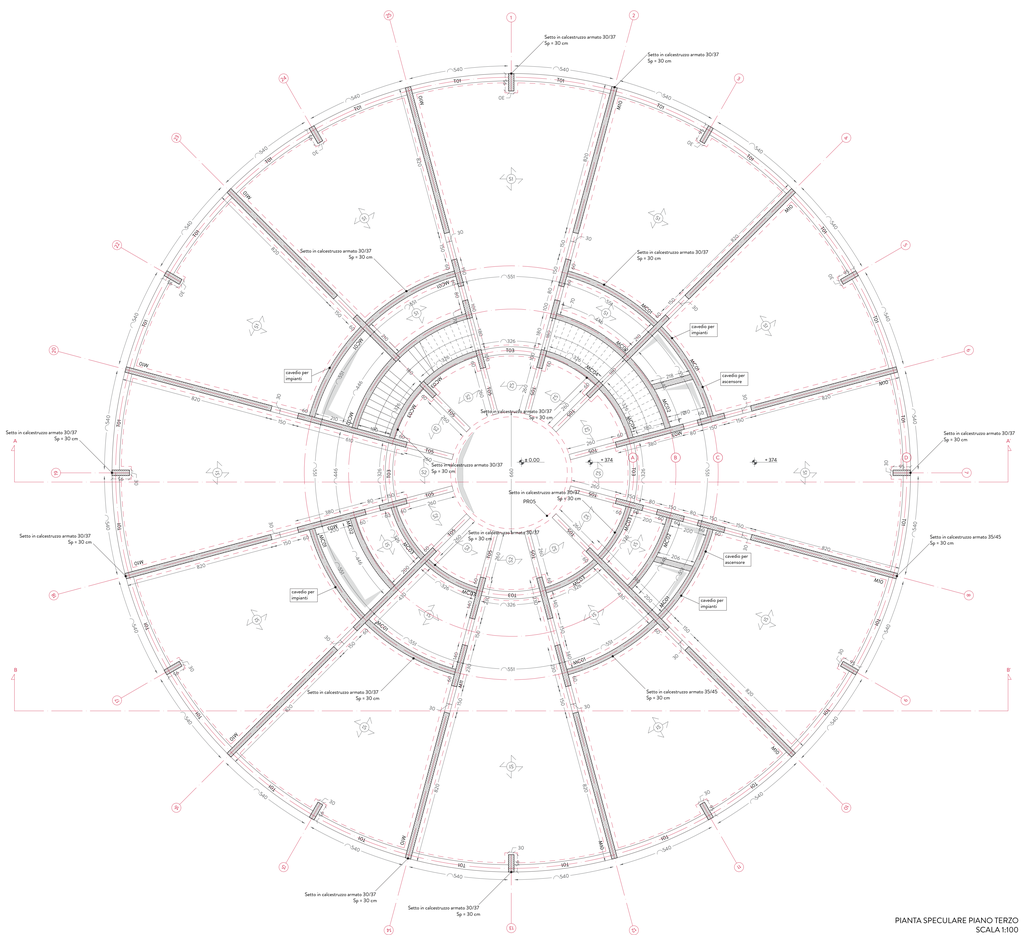
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
PIANTE STRUTTURALI

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
F. Re Cecconi, P. Oliario, P. Gallo Stampino

TAV. 07



PIANTA SPECULARE PIANO SECONDO
SCALA 1:100



PIANTA SPECULARE PIANO TERZO
SCALA 1:100

CALCESTRUZZO PER MURI CONTROTERRA
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 Mpa

CALCESTRUZZO PER MURI
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 MPa

CALCESTRUZZO PER TRAVI
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

CALCESTRUZZO PER PIASTRE (SOLAI)
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 - XS3

ACCIAIO PER ARMATURA
Tutte le barre d'armatura principali dovranno essere barre deformate ad alto snervamento con un carico di snervamento minimo pari a 450 N/mm² (B450C)
E 210 GPa
fyd 391,30 MPa

SPESSORE M.INIM.O DEL COPRIFERRO
Muri controterra esposti alla terra o all'acqua: 45 mm
Muri esposti all'atmosfera marina: 45 mm
Travi esposte all'atmosfera marina: 45 mm
Travi interne: 45 mm
Piastre: 30 mm

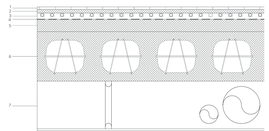
CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 - XS3

ABACO DEI ELEMENTI ORIZZONTALI - SOLAI

Denominazione	Tipologia	Spessore	U.M.
S01	Solaio sbalzato con cobiax bidirezionale	40	cm
S02	Soletta nervata monodirezionale	20	cm
S03	Solaio sbalzato con cobiax bidirezionale	50	cm
S04	Solaio di fondazione a igloo	80	cm

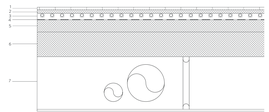
SOLAIO INTERPIANO S01

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls bidirezionale con Cobiax
7. Controsoffitto in cartongesso



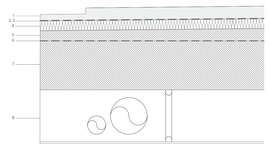
SOLAIO INTERPIANO S02

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls monodirezionale
7. Controsoffitto in cartongesso



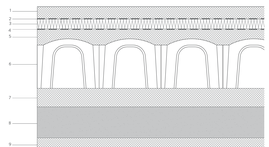
SOLAIO DI COPERTURA S03

1. Strato di ripartizione dei carichi
2. Strato di separazione in cellophane
3. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
4. Isolamento poliuretano espanso
5. Massetto delle pendenze
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Soletta in cls con Cobiax
8. Controsoffitto in cartongesso



SOLAIO DI FONDAZIONE S04

1. Sottofondo in cls
2. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
3. Isolante in EPS
4. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
5. Strato di ripartizione dei carichi
6. Vespaio aerato con casseri a perdere
7. Sottofondo in cls
8. Ghiaia
9. Magrone di fondazione



NOTE GENERALI

1. Gli elementi verticali-tipo setti hanno tutti spessore 30 cm. Nei disegni sono stati individuati quelli ritenuti principali e più significativi ai fini del progetto complessivo.
2. I disegni sono in centimetri, in scala 1:100.
3. Per visionare in dettaglio gli elementi strutturali orizzontali e verticali, con la rispettiva nomenclatura e le rispettive dimensioni, consultare le tavole N. 10 e 11.

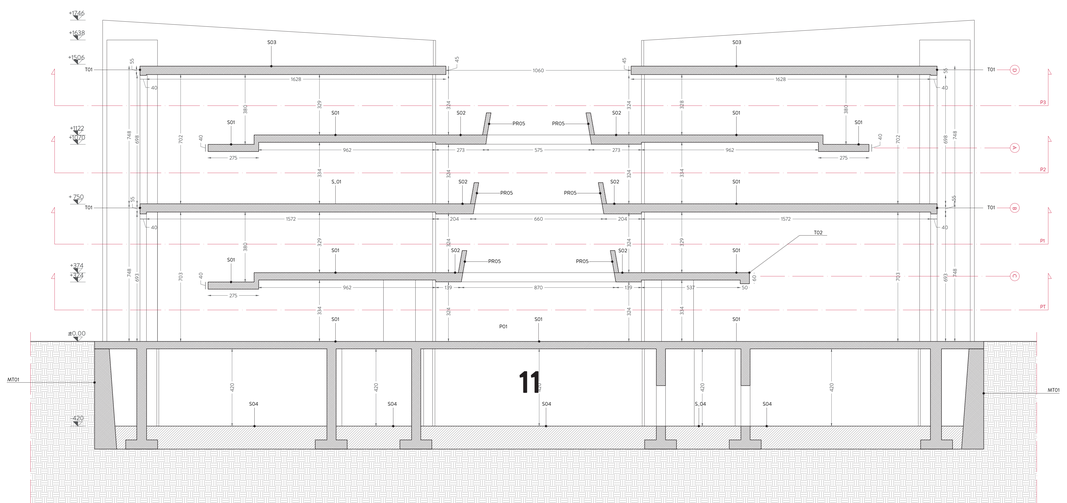
POLITECNICO MILANO 1863
Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van den Hart

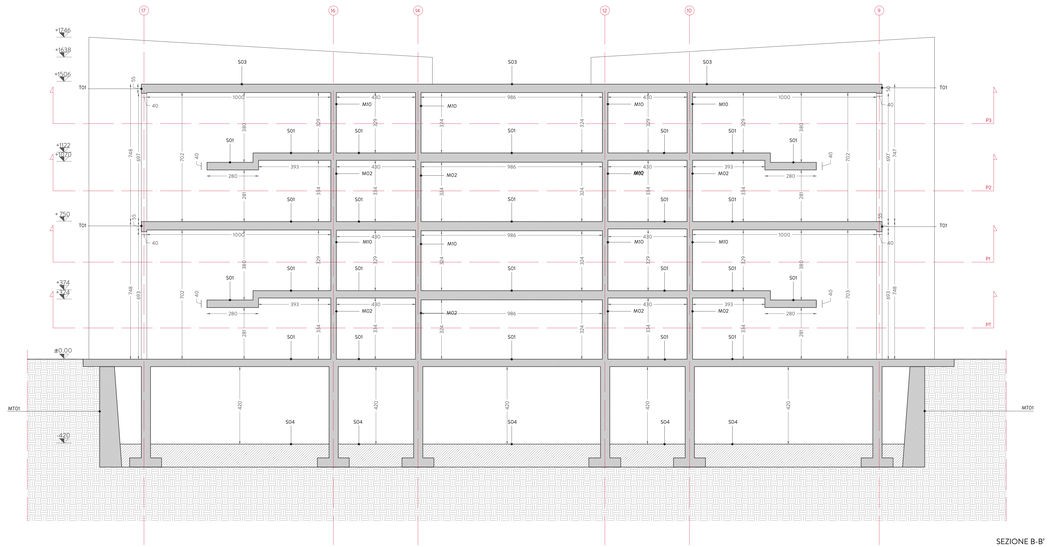
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
PIANTE STRUTTURALI

Proff: T. Monestiroli, V. Mrampatsikos
F. Re Cecconi, P. Oliario, P. Gallo Stampino

TAV. 08



SEZIONE A-A'
SCALA 1:100



SEZIONE B-B'
SCALA 1:100

CALCESTRUZZO PER MURI CONTROTERRA
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 Mpa

CALCESTRUZZO PER TRAVI
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

CALCESTRUZZO PER MURI
Classe di calcestruzzo 30/37
fck 30
Rck 37
fdc 17,40 MPa

CALCESTRUZZO PER PIASTRE (SOLAI)
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

ACCIAIO PER ARMATURA
Tutte le barre d'armatura principali dovranno essere barre deformate ad alto snervamento con un carico di snervamento minimo pari a 450 N/mm²
(B450C)
E 210 GPa
fyd 391,30 MPa

SPESSORE MINIMO DEL COPRIFERRO
Muri controterra esposti alla terra o all'acqua: 45 mm
Muri esposti all'atmosfera marina: 45 mm
Travi esposte all'atmosfera marina: 45 mm
Travi interne: 45 mm
Piastre: 30 mm

CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 – XS3

DISTANZA MINIMA TRA DUE BARRE D'ARMATURA
Cmin = max (1,4 Φ; 1,4 a_{max} ; 30 mm)

Φ : diametro barra
a_{max} : dimensione massima dell'aggregato

NOTE GENERALI

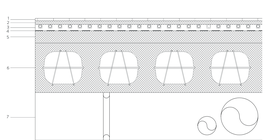
1. Gli elementi verticali tipo setti hanno tutti spessore 30 cm. Nei disegni sono stati individuati quelli ritenuti principali e più significativi ai fini del progetto compositivo.
2. I disegni sono in centimetri, in scala 1:100.
3. Per visionare in dettaglio gli elementi strutturali orizzontali e verticali, con la rispettiva nomenclatura e le rispettive dimensioni, consultare le tavole N. 10 e 11.

ABACO DEI ELEMENTI ORIZZONTALI - SOLAI

Denominazione	Tipologia	Spessore	U.M
S01	Solaio alleggerito con cobiax bidirezionale	40	cm
S02	Soletta nervata monodirezionale	20	cm
S03	Solaio alleggerito con cobiax bidirezionale	50	cm
S04	Solaio di fondazione a plinti	80	cm

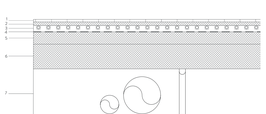
SOLAIO INTERPIANO S01

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls bidirezionale con Cobiax
7. Controsoffitto in cartongesso



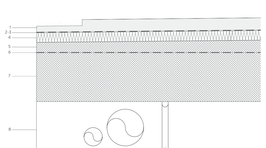
SOLAIO INTERPIANO S02

1. Pavimento in linoleum
2. Massetto additivo per impianto radiante
3. Pannello porta tubi per impianto radiante
4. Isolamento acustico
5. Sottofondo in cls
6. Soletta in cls monodirezionale
7. Controsoffitto in cartongesso



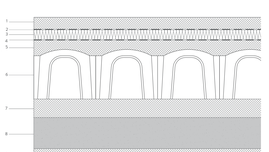
SOLAIO DI COPERTURA S03

1. Strato di ripartizione dei carichi
2. Strato di separazione in cellophane
3. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
4. Isolamento poliuretano espanso
5. Massetto delle pendenze
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Soletta in cls con Cobiax
8. Controsoffitto in cartongesso



SOLAIO DI FONDAZIONE S04

1. Sottofondo in cls
2. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
3. Isolante in EPS
4. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
5. Strato di ripartizione dei carichi
6. Vespaio aerato con casseri a perdere
7. Sottofondo in cls
8. Ghiaia
9. Magrone di fondazione



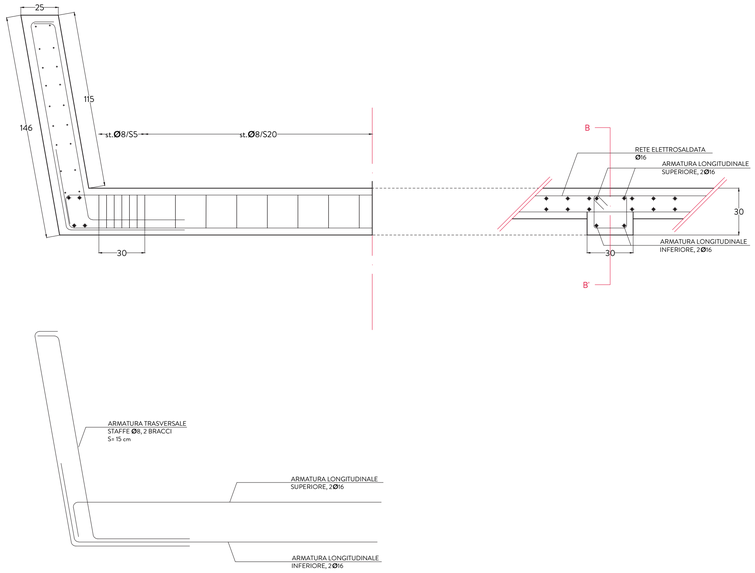
POLITECNICO MILANO 1863
POLITECNICO DI MILANO
SCUOLA DI ARCHITETTURA URBANISTICA INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA DELLE COSTRUZIONI
AA. 2022-2023

IRENE COLABIANCHI
CARLO D'ARGENZIO
FABIO VAN DER HART

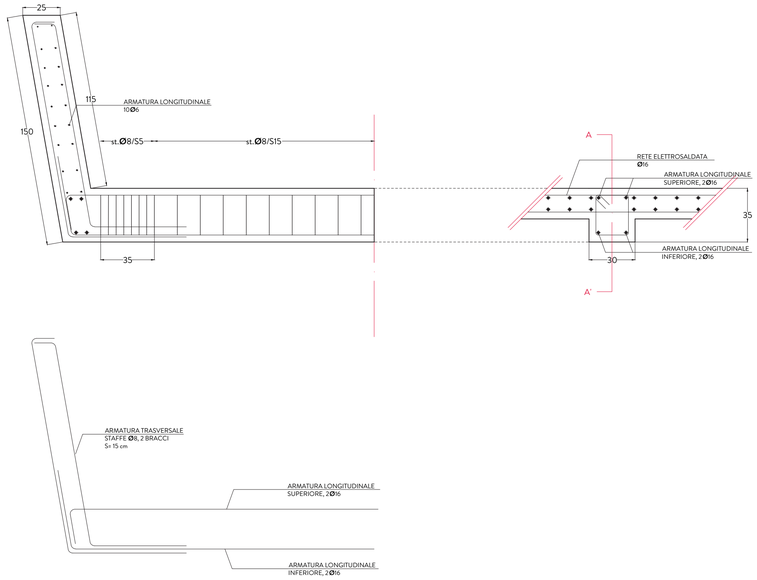
UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
SEZIONI STRUTTURALI

PROFF: T. MONESTIROLI, V. MORAPITSKOS
F. RE CECCONI, P. OLIARO, P. GALLO STAMPINO

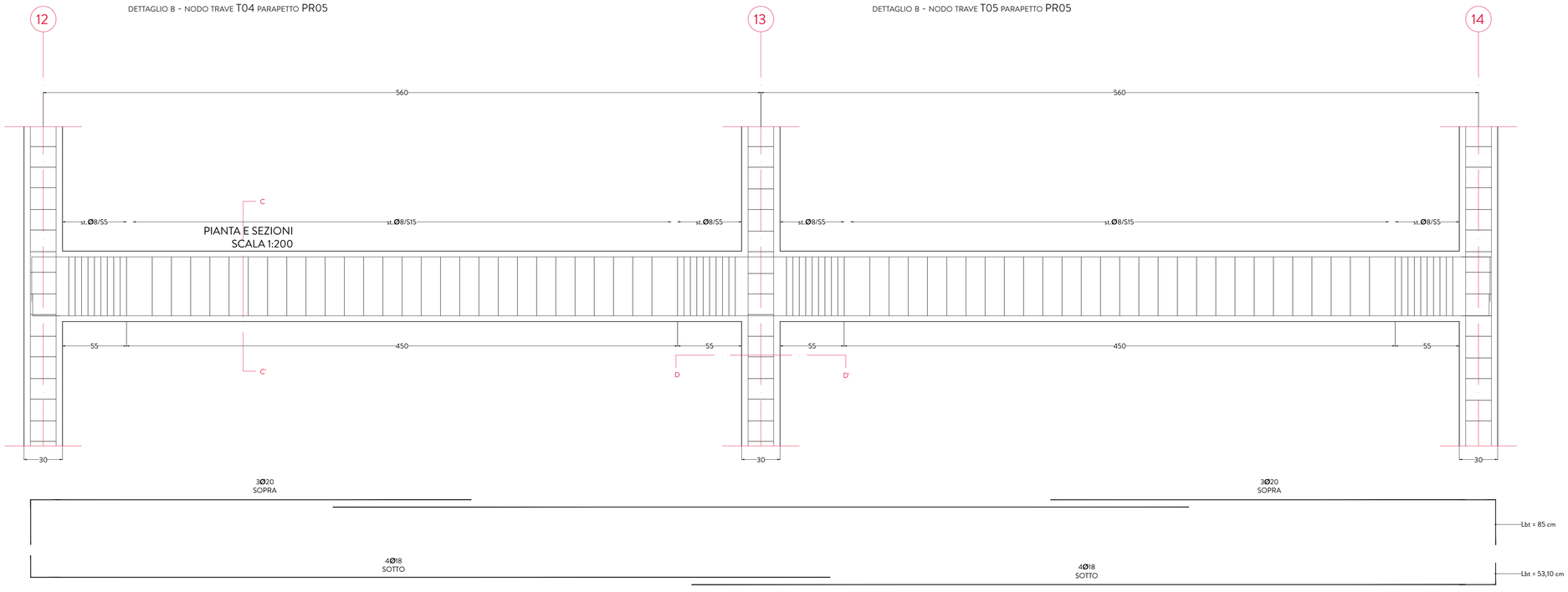
TAV. 09



DETTAGLIO B - NODO TRAVE T04 PARAPETTO PR05

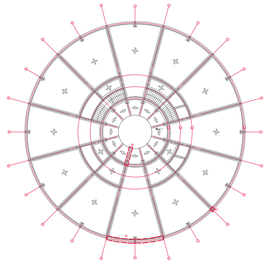


DETTAGLIO B - NODO TRAVE T05 PARAPETTO PR05



PIANTA E SEZIONI
SCALA 1:200

DETTAGLIO A - ARMATURA TRAVE T01



CALCESTRUZZO PER TRAVI
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

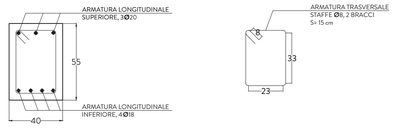
ACCIAIO PER ARMATURA
Tutte le barre d'armatura principali dovranno essere barre deformate ad alto snervamento con un carico di snervamento minimo pari a 450 N/mm^2 (B450C)
E 210 GPa
fyd 391,30 MPa

SPESSORE MINIMO DEL COPRIFERRO
Muri controterra esposti alla terra o all'acqua: 45 mm
Muri esposti all'atmosfera marina: 45 mm
Travi esposte all'atmosfera marina: 45 mm
Travi interne: 45 mm
Piastre: 30 mm

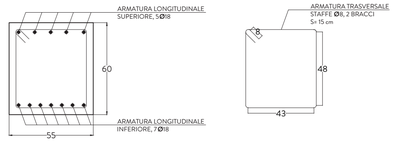
CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 – XS3

DISTANZA MINIMA TRA DUE BARRE D'ARMATURA
Cmin = max (1,4 Φ; 1,4 a_{max}; 30 mm)

T01 - SEZIONE A-A'



T02



T03

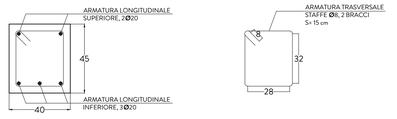
T04

T05

T06

T07

T08



SCALA 1:20

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

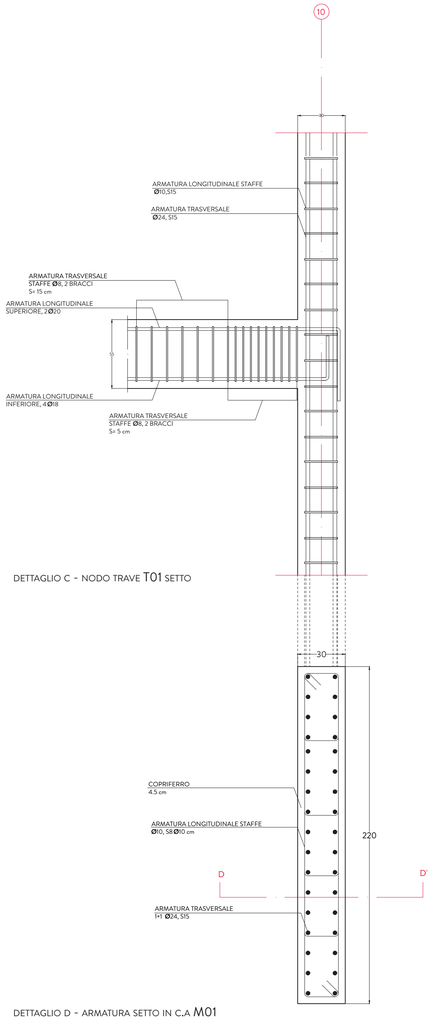
Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
ELEMENTI STRUTTURALI ORIZZONTALI

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

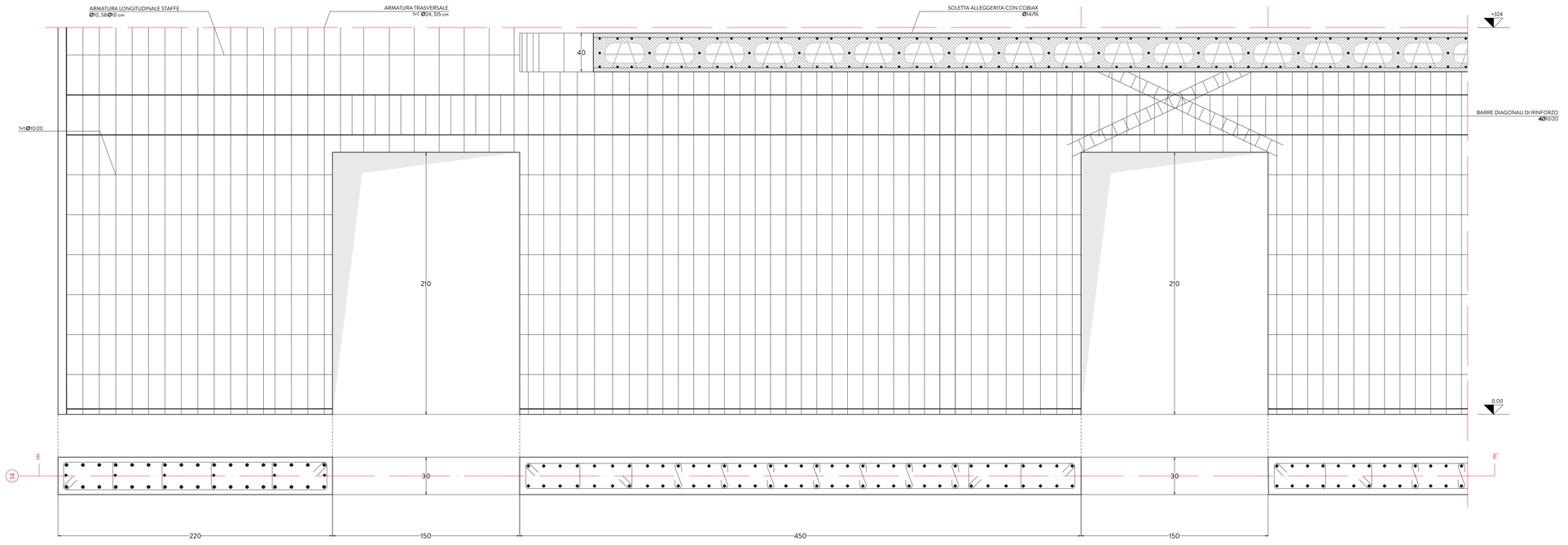
TAV. 10

SCALA 1:20

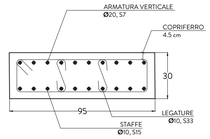


DETTAGLIO C - NODO TRAVE T01 SETTO

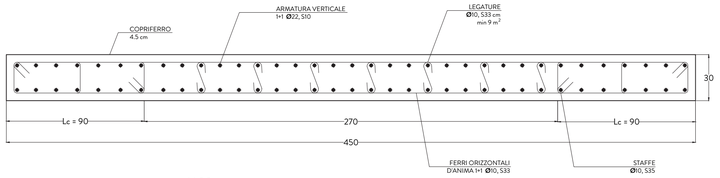
DETTAGLIO D - ARMATURA SETTO IN C.A M01



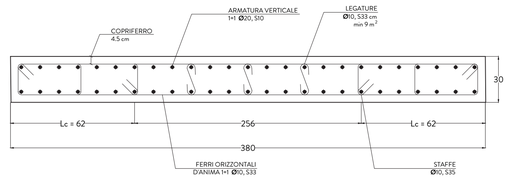
ALZATO ARMATURA SETTO IN C.A M01 , M02, M03
SEZIONE E-E'



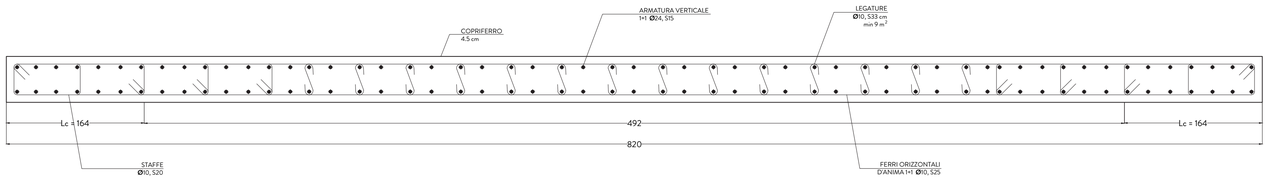
DETTAGLIO E - ARMATURA SETTO IN C.A M08



DETTAGLIO F - ARMATURA SETTO IN C.A M02



DETTAGLIO G - ARMATURA SETTO IN C.A M03



DETTAGLIO H - ARMATURA SETTO IN C.A M10

ABACO DEGLI ELEMENTI VERTICALI - MURI				
Denominazione	Dimensioni	U.M	L.confinata	U.M
M01	30x220	cm		cm
M02	30x450	cm	90	cm
M03	30x380	cm	62	cm
M04	30x150	cm		cm
M05	30x610	cm	122	cm
M06	30x218	cm		cm
M07	30x90	cm		cm
M08	30x95	cm		cm
M10	30x820	cm	164	cm
M11	30x230	cm		cm

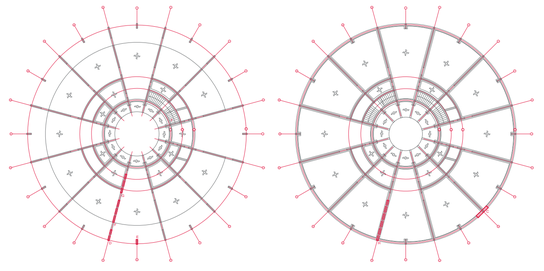
CALCESTRUZZO PER TRAVI
Classe di calcestruzzo 25/30
fck 25
Rck 30
fdc 14,17 MPa

ACCIAIO PER ARMATURA
Tutte le barre d'armatura principali dovranno essere barre deformate ad alto snervamento con un carico di snervamento minimo pari a 450 N/mm² (B450C)
E 210 GPa
fyd 391,30 MPa

SPESSORE MINIMO DEL COPRIFERRO
Muri controterra esposti alla terra o all'acqua: 45 mm
Muri esposti all'atmosfera marina: 45 mm
Travi esposte all'atmosfera marina: 45 mm
Travi interne: 45 mm
Piastre: 30 mm

CLASSE DI ESPOSIZIONE
Eurocodice 2 XS2 – XS3

DISTANZA MINIMA TRA DUE BARRE D'ARMATURA
Cmin = max (1,4 Φ; 1,4 a_{max}; 30 mm)



POLITECNICO MILANO 1863
Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

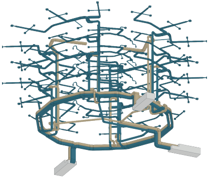
Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
ELEMENTI VERTICALI STRUTTURALI

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

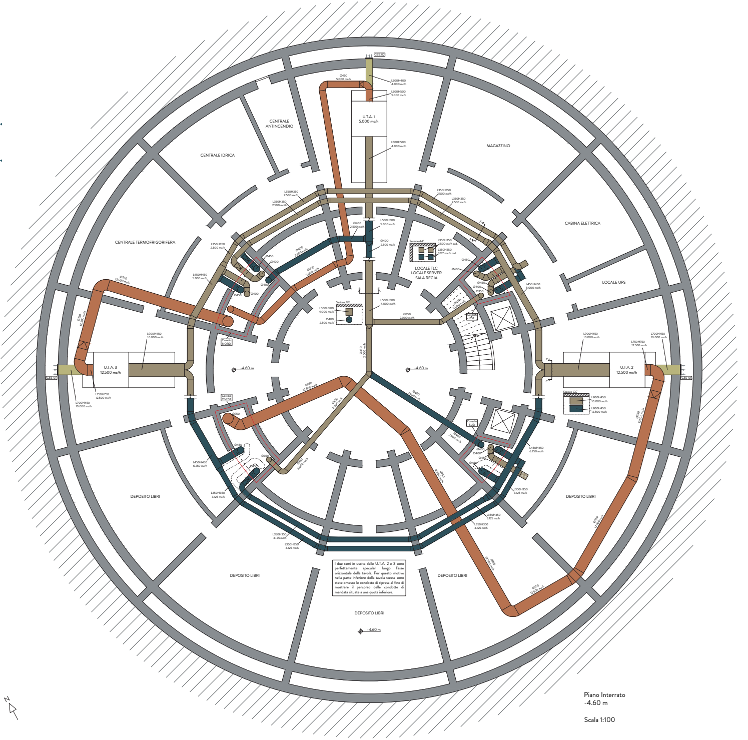
TAV. 11

SCHEMA TRIDIMENSIONALE DEI CANALI DI MANDATA E RIPRESA



LEGENDA IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO	
🟦	CANALE DI MANDATA IN LAMIERA ZINCATA ISOLATA
🟫	CANALE DI RIPRESA IN LAMIERA ZINCATA
🟧	CANALE DI ASPIRAZIONE IN LAMIERA ZINCATA
🟨	CANALE DI ESPULSIONE IN LAMIERA ZINCATA
🟩	CANALE DI ESTRAZIONE BAGNI IN LAMIERA ZINCATA
╫╫╫╫╫╫	CONDOTTO FLESSIBILE
■	DIFFUSORE D'ARIA tipo SCHAKO 4DE NW310 DIF_01 150 mc/h DIF_02 200 mc/h
●	DIFFUSORE PER GRANDI ALTEZZE tipo SCHAKO IDA NW400 DGA_01 350 mc/h DGA_02 475 mc/h
▭	DIFFUSORE LINEARE A GRIGLIA tipo SCHAKO MINODSX DLP 75 mc/h
↓	GRIGLIA DI RIPRESA GRP_01 2.500 mc/h L700 x H400 GRP_02 100 mc/h Ø150 GRP_03 2.000 mc/h L550 x H350
↑↑↑	GRIGLIA DI ESPULSIONE GES_01 10.000 mc/h L700 x H450 GES_02 4.000 mc/h L500 x H400
✱	VALVOLA PER ESTRAZIONE BAGNI VEB_01 60 mc/h VEB_02 150 mc/h
△	ESTRATTORE IN LINEA PER BAGNI tipo Elicent AXC EST_01 AXC 125B 300 mc/h EST_02 AXC 315A 1.200 mc/h
⊠	SERRANDA DI REGOLAZIONE per canali rettangolari SR_01 L400 x H200 SR_02 L300 x H200 SR_03 L200 x H150 SR_04 L350 x H350 SR_05 L450 x H350 SR_06 L400 x H350
⬚	BOTOLA DI ACCESSO AL TETTO con scala a pioli integrata 50 x 70 cm

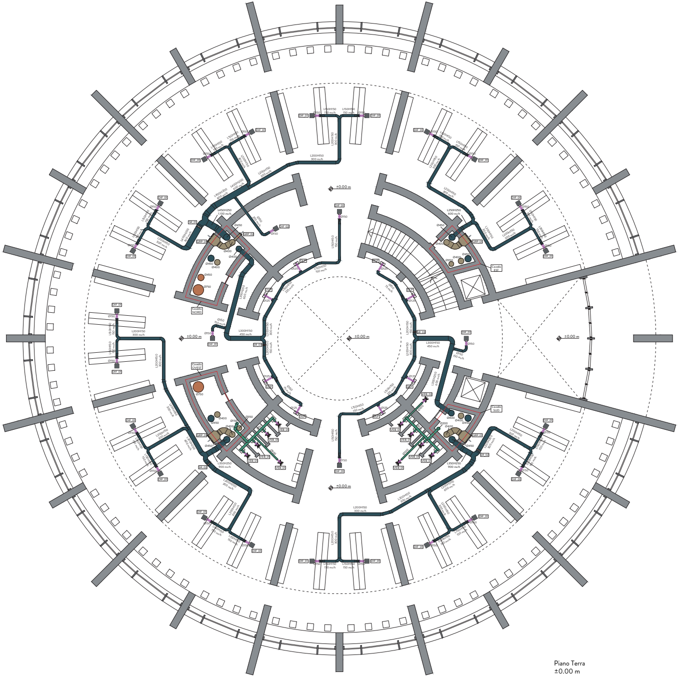
N.B.: tutte le dimensioni dei canali e degli altri elementi dell'impianto di condizionamento si intendono in millimetri [mm], tranne dove specificato diversamente


GES_02
Ø450
5.000 mc/h
L500H400
4.000 mc/h
L500H500
5.000 mc/h
U.T.A. 1
5.000 mc/h
L500H500
4.000 mc/h
CENTRALE ANTINCENDIO
CENTRALE IDRICA
MAGAZZINO
CABINA ELETTRICA
LOCALE UPS
CENTRALE TERMOFRIGORIFERA
LOCALE TLC
LOCALE SERVER
SALA REGIA
L350H350
2.500 mc/h
L500H500
5.000 mc/h
Ø400
2.500 mc/h
Sezione AA'
L350H350
2.500 mc/h cad.
L350H350
3.125 mc/h cad.
L450H450
5.000 mc/h
Ø450
Ø400
Ø350
Ø750
12.500 mc/h
Cavedio NORD
Cavedio OVEST
Cavedio EST
Cavedio SUD
Sezione BB'
L500H500
4.000 mc/h
Ø400
2.500 mc/h
Ø350
2.000 mc/h
U.T.A. 3
12.500 mc/h
L900H450
10.000 mc/h
L750H750
12.500 mc/h
L700H450
10.000 mc/h
GES_01
-4.60 m
U.T.A. 2
12.500 mc/h
Sezione CC'
L900H450
10.000 mc/h
L900H450
12.500 mc/h
L450H450
6.250 mc/h
L350H350
3.125 mc/h
DEPOSITO LIBRI
DEPOSITO LIBRI
DEPOSITO LIBRI
DEPOSITO LIBRI
DEPOSITO LIBRI
N

I due rami in uscita dalle U.T.A. 2 e 3 sono perfettamente speculari lungo l'asse orizzontale della tavola. Per questo motivo nella parte inferiore della tavola stessa sono state omesse le condotte di ripresa al fine di mostrare il percorso delle condotte di mandata situate a una quota inferiore.

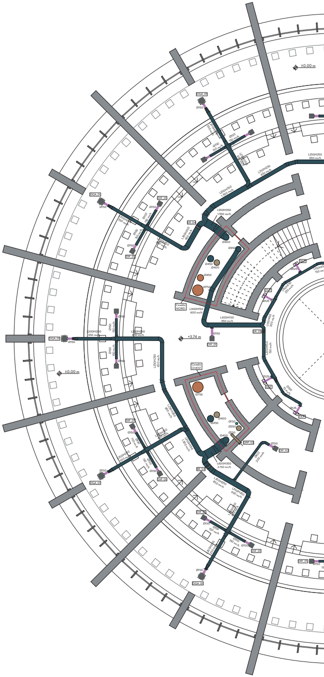
Piano Interrato
-4.60 m

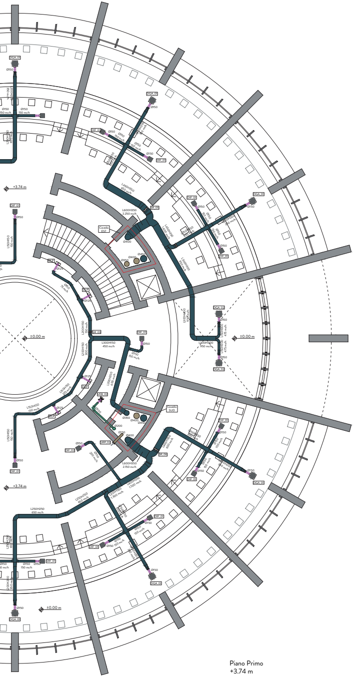
Scala 1:100


±0.00 m
Cavedio NORD
Cavedio OVEST
Cavedio EST
Cavedio SUD

Piano Terra
±0.00 m

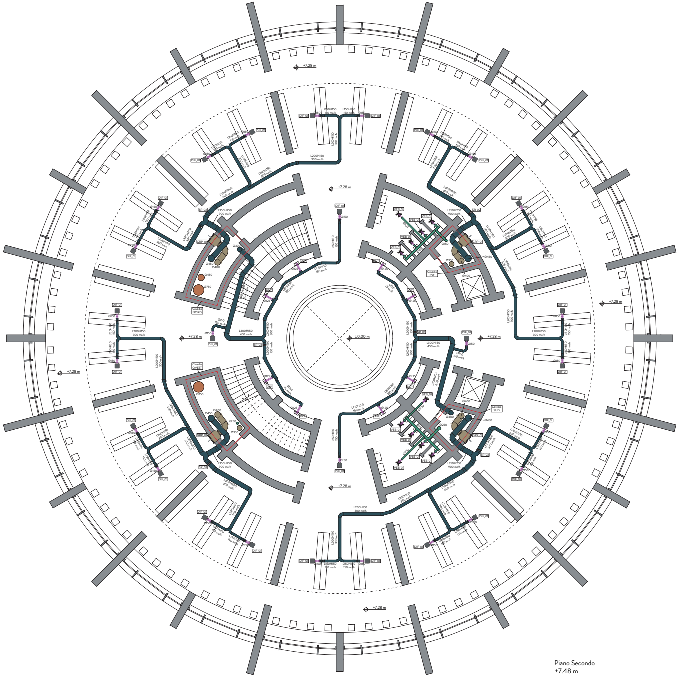
Scala 1:100


±0.00 m
+3.74 m
Cavedio NORD
Cavedio OVEST


+3.74 m
±0.00 m
Cavedio EST
Cavedio SUD
L600H350
2.250 m³/h
L300H150
450 m³/h
Ø150
Ø400
DGA_01
DIF_01
GRP_01
VEB_01

Piano Primo
+3.74 m

Scala 1:100


+7.28 m
±0.00 m
Cavedio NORD
Cavedio EST
Cavedio SUD
Cavedio OVEST
L350H250
900 m³/h
L200H150
300 m³/h
L150H150
150 m³/h
Ø750
Ø450
Ø400
Ø150
DIF_01
GRP_01
VEB_01

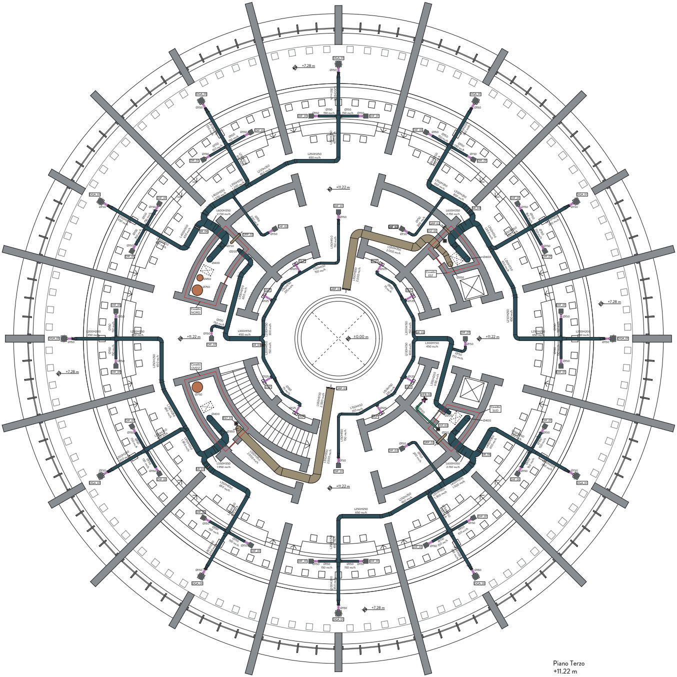
Piano Secondo
+7.48 m

Scala 1:100

POLITECNICO
MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

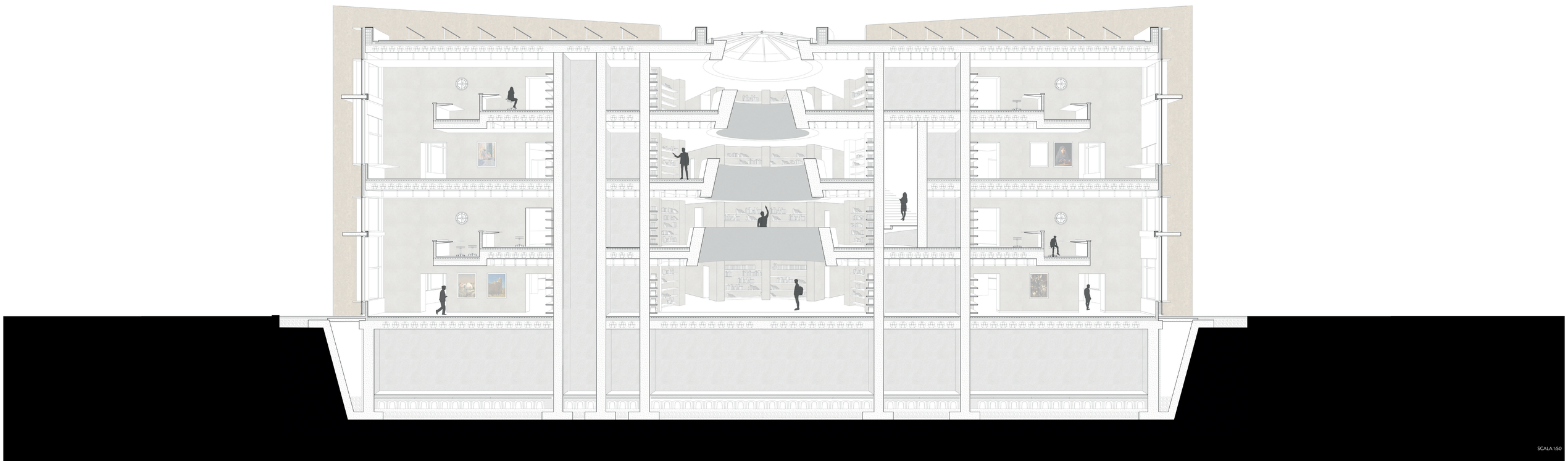

+11.22 m
+7.28 m
±0.00 m
Cavedio NORD
Cavedio EST
Cavedio SUD
Cavedio OVEST
L250H250
650 m³/h
L600H350
2.150 m³/h
L300H150
450 m³/h
L550H350
2.000 m³/h
L200H200
350 m³/h
DGA_01
DIF_01
DIF_02
GRP_03
Ø150
Ø400
Ø750

Piano Terzo
+11.22 m

Scala 1:100

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino



POLITECNICO MILANO 1863
Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
SEZIONE PROSPETTICA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
F. Re Cecconi, P. Oliaro, P. Gallo Stampino

TAV. 13

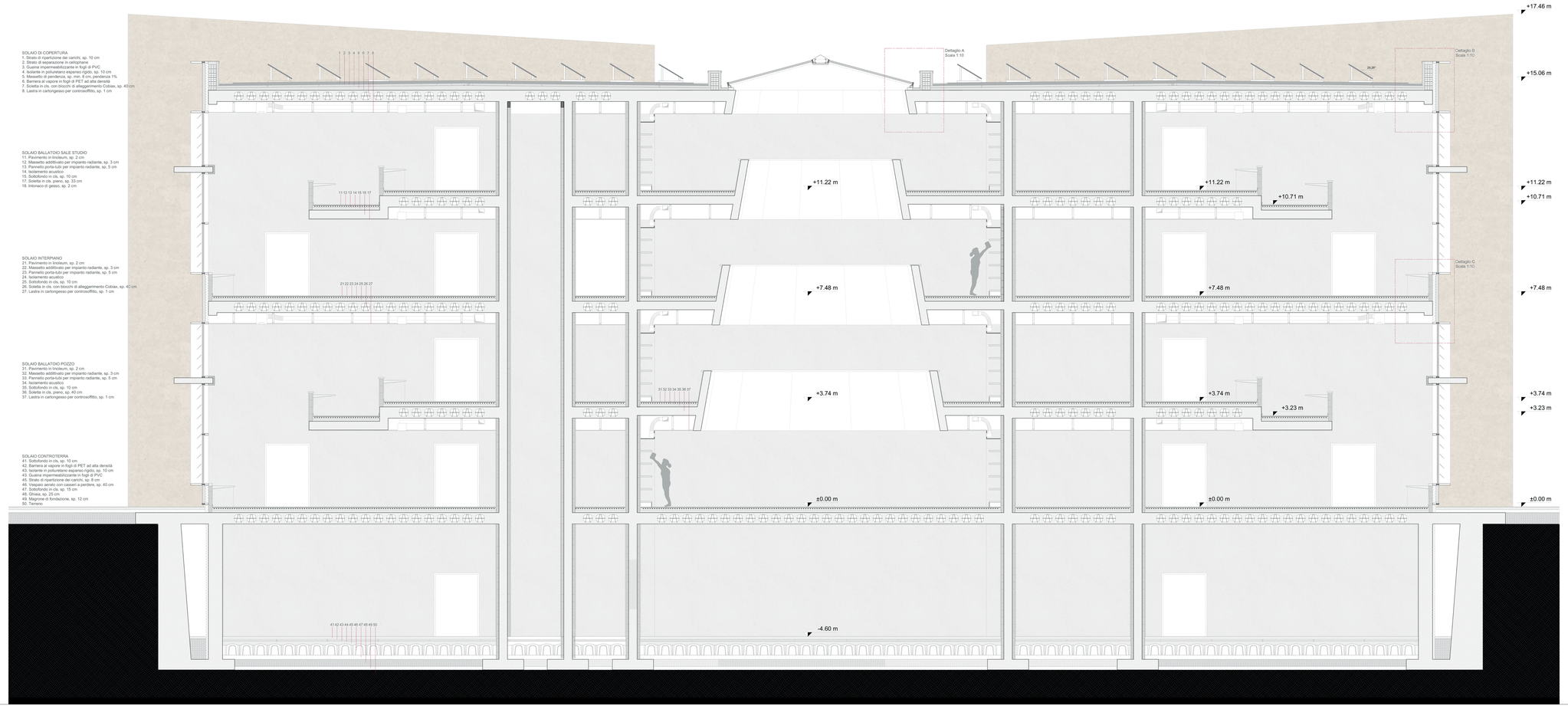
SOLAIO DI COPERTURA
1. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 10 cm
2. Strato di separazione in calcestruzzo
3. Barriera al vapore in polietilene a fogli di PVC
4. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
5. Massetto di pendenza, sp. min. 8 cm, pendenza 1%
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Soletta in cls. con blocchi di alleggerimento Cobiax, sp. 40 cm
8. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm

SOLAIO BALLATOIO SALE STUDIO
11. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
12. Massetto additivato per impianto radiante, sp. 3 cm
13. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
14. Isolamento acustico
15. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
17. Soletta in cls. pieno, sp. 33 cm
18. Intonaco di gesso, sp. 2 cm

SOLAIO INTERPIANO
21. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
22. Massetto additivato per impianto radiante, sp. 3 cm
23. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
24. Isolamento acustico
25. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
26. Soletta in cls. con blocchi di alleggerimento Cobiax, sp. 40 cm
27. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm

SOLAIO BALLATOIO POZZO
31. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
32. Massetto additivato per impianto radiante, sp. 3 cm
33. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
34. Isolamento acustico
35. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
36. Soletta in cls. pieno, sp. 40 cm
37. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm

SOLAIO CONTROTERRA
41. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
42. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
43. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
44. Barriera al vapore in polietilene a fogli di PVC
45. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 10 cm
46. Vespaio aerato con casseri a perdere, sp. 40 cm
47. Sottofondo in cls, sp. 15 cm
48. Ghiaia, sp. 25 cm
49. Magrone di fondazione, sp. 12 cm
50. Terreno



SCALA 1:150

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA

SEZIONE TECNOLOGICA

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

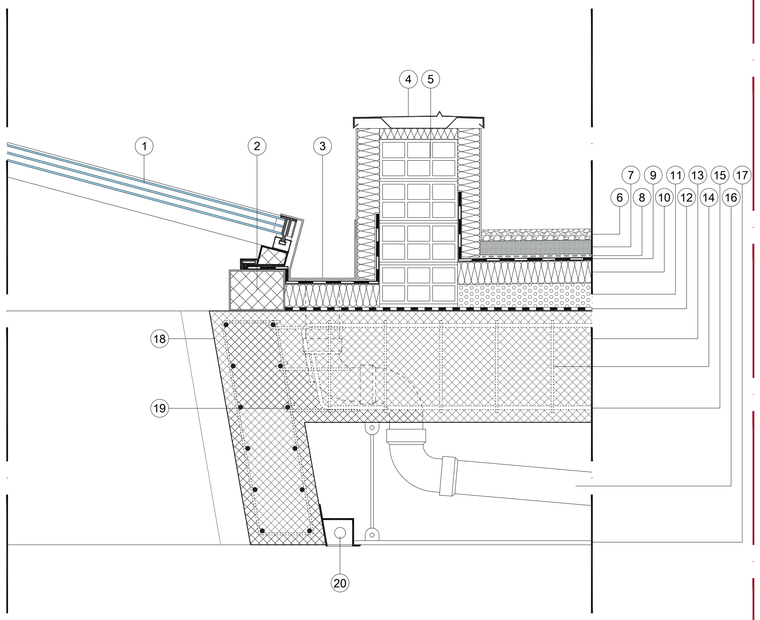
Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van den Hart

Proff: T. Monestiroli, V. Mrampatsikos
F. Re Cecconi, P. Oliaro, P. Gallo Stampino

TAV. 14

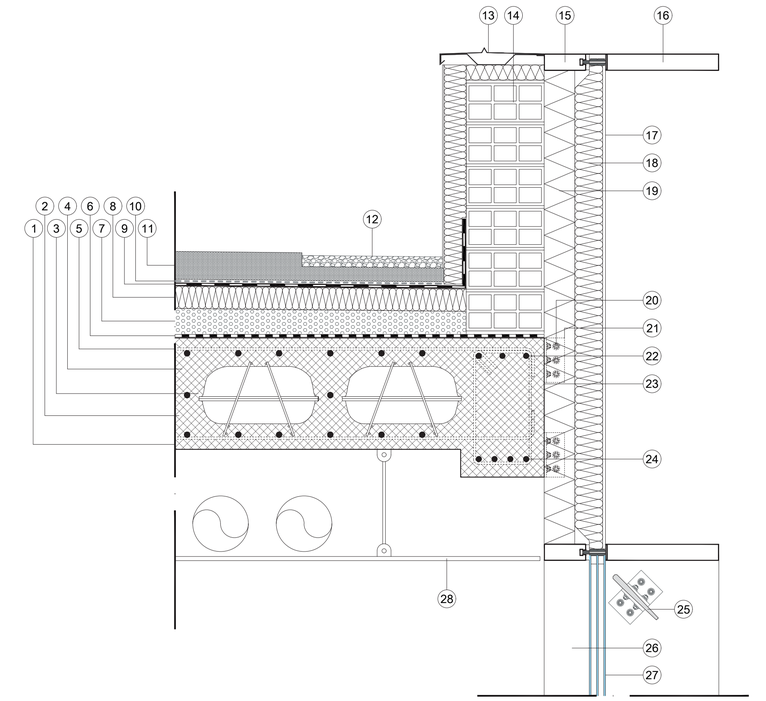
Dettaglio A
Base lucernaio

1. Lucernaio Kalwall Geo-Roof Ø=7.010mm
2. Sottostruttura con isolante EPS, h=15 cm, l=20 cm
3. Pluviale sagomato in acciaio zincato
4. Scossalina metallica
5. Blocchi di laterizio forato, 14x28x50 cm
6. Ghiaia, sp. 5 cm
7. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 5 cm
8. Strato di separazione in cellophane
9. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
10. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
11. Massetto di pendenza, sp. min. 8 cm, pendenza 1%
12. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
13. Soletta in calcestruzzo, sp. 40 cm
14. Staffe Φ8, passo 20 cm
15. Ferri di armatura longitudinale, Φ16
16. Tubo di smaltimento dell'acqua piovana Ø=12 cm
17. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm
18. Trave anulare con sezione a parallelogramma
19. Legatura tra concio e soletta, Φ8
20. Tubo LED



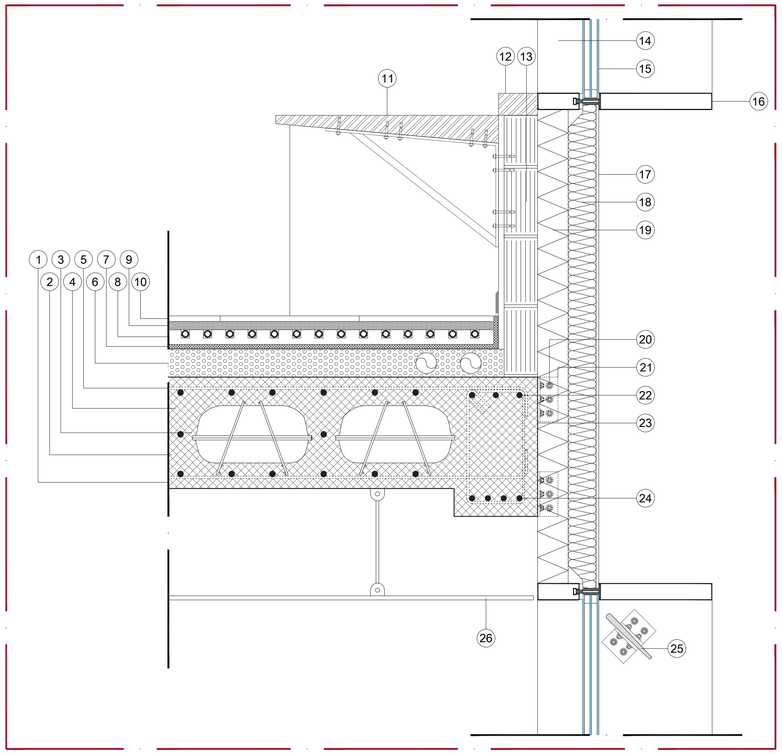
Dettaglio B
Nodo solaio di copertura - facciata

1. Soletta in cls. con blocchi di allegerimento Cobiax, sp. 40 cm
2. Legature Φ18, passo 15 cm
3. Blocco di alleggerimento Cobiax, Ø=33 cm, h=16 cm
4. Ferri di armatura tra i blocchi, Φ16
5. Ferri di armatura longitudinale, Φ16
6. Barriera al vapore in fogli di PET ad alta densità
7. Massetto di pendenza, sp. min 8 cm, pendenza 1%
8. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
9. Guaina impermeabilizzante in fogli di PVC
10. Strato di separazione in cellophane
11. Strato di ripartizione dei carichi, sp. 10 cm
12. Ghiaia, sp. 5 cm
13. Scossalina metallica
14. Blocchi di laterizio forato, 14x28x50 cm
15. Traverso per facciata continua, l=15 cm, h=6 cm
16. Profilo metallico di copertura del pressore, l=40cm, h=6 cm
17. Pannello decorativo in acciao CorTen, sp. 1 cm
18. Isolante in EPS, sp. 10 cm
19. Isolante in lana di roccia, sp. 11 cm
20. Bullone M18
21. Piastra ad L, l=16 cm, h=7 cm, sp. 3 mm
22. Ferro di armatura superiore, 3Φ20
23. Trave in cls armato, h=50 cm, b=30 cm
24. Ferro di armatura inferiore, 4Φ18
25. Brise-soleil con lame fisse in PVC
26. Montante per facciata continua, l=15 cm, h=6 cm
27. Triplo vetro con intercapedini ad argon
28. Lastra in cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm



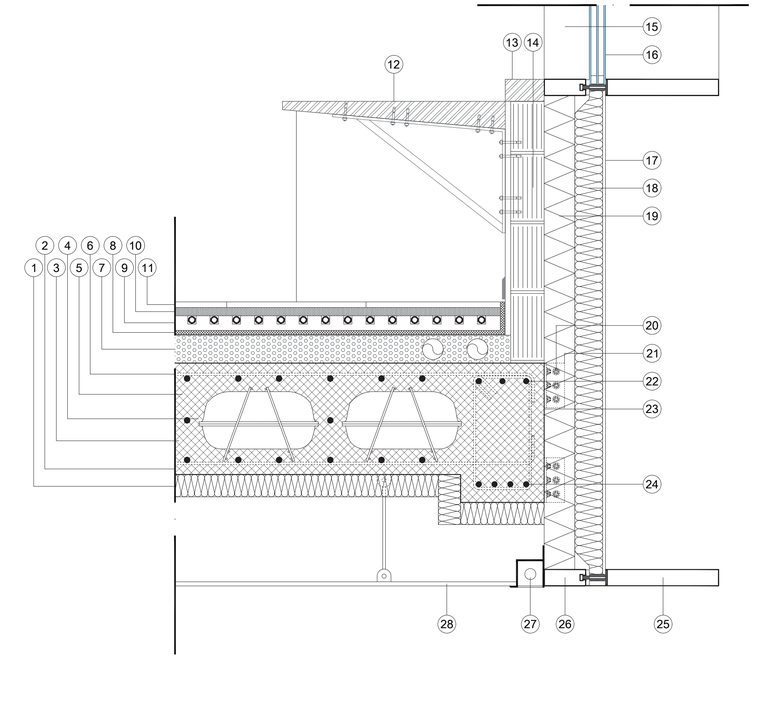
Dettaglio C
Nodo solaio interpiano - facciata

1. Soletta in cls. con blocchi di allegerimento Cobiax, sp. 40 cm
2. Legature Φ18, passo 15 cm
3. Blocco di alleggerimento Cobiax, Ø=33 cm, h=16 cm
4. Ferri di armatura tra i blocchi, Φ16
5. Ferri di armatura longitudinale, Φ16
6. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
7. Isolamento acustico
8. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
9. Massetto addittivato per impianto radiante, sp. 3 cm
10. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
11. Scrittoio in laminato, l=80 cm, h=3-10 cm
12. Davanzale in laminato, l=14 cm, h=8 cm
13. Blocco in laterizio, 12x24x24 cm
14. Montante per facciata continua, l=15 cm, h=6 cm
15. Triplo vetro con intercapedini ad argon
16. Profilo metallico di copertura del pressore, l=40cm, h=6cm
17. Pannello decorativo in acciao CorTen, sp. 1 cm
18. Isolante in EPS, sp. 10 cm
19. Isolante in lana di roccia, sp. 11 cm
20. Bullone M18
21. Piastra ad L, l=16 cm, h=7 cm, sp. 3 mm
22. Ferro di armatura superiore, 3Φ20
23. Trave in cls armato, h=50 cm, b=30 cm
24. Ferro di armatura inferiore, 4Φ18
25. Brise-soleil con lame fisse in PVC
26. Lastra di cartongesso per controsoffitto, sp. 1 cm



Dettaglio D
Nodo solaio in aggetto - facciata

1. Isolante in poliuretano espanso rigido, sp. 10 cm
2. Soletta in cls. con blocchi di allegerimento Cobiax, sp. 40 cm
3. Legature Φ18, passo 15 cm
4. Blocchi di alleggerimento Cobiax, Ø=33 cm, h=16 cm
5. Ferri di armatura tra i blocchi, Φ16
6. Ferri di armatura longitudinale, Φ16
7. Sottofondo in cls, sp. 10 cm
8. Isolamento acustico
9. Pannello porta-tubi per impianto radiante, sp. 5 cm
10. Massetto addittivato per impianto radiante, sp. 3 cm
11. Pavimento in linoleum, sp. 2 cm
12. Scrittoio in laminato, l=80 cm, h=3-10 cm
13. Davanzale in laminato, l=14 cm, h=8 cm
14. Blocco in laterizio, 12x24x24 cm
15. Montante per facciata continua, l=15 cm, h=6 cm
16. Triplo vetro con intercapedini ad argon
17. Pannello decorativo in acciao CorTen, sp. 1 cm
18. Isolante in EPS, sp. 10 cm
19. Isolante in lana di roccia, sp. 11 cm
20. Bullone M18
21. Piastra ad L, l=16 cm, h=7 cm, sp. 3 mm
22. Ferro di armatura superiore, 3Φ20
23. Trave in cls armato, h=50 cm, b=30 cm
24. Ferro di armatura inferiore, 4Φ18
25. Profilo metallico di copertura del pressore, l=40cm, h=6 cm
26. Traverso per facciata continua, l=15 cm, h=6 cm
27. Tubo LED
28. Lastra in cemento per controsoffitto esterno, sp. 1,5 cm



SCALA 1:10

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA

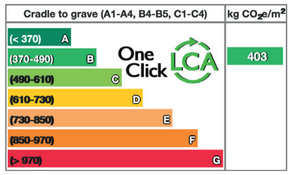
NODI TECNOLOGICI

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino

TAV. 15

ANALISI LCA

La costruzione, la manutenzione e l'uso di edifici e opere di ingegneria civile generano circa il 35% delle emissioni di carbonio a livello globale. Inoltre, l'industria è responsabile della metà dell'estrazione di materie prime e di una quantità molto significativa di sostituzioni e trasferimenti di massa. Al settore non solo viene richiesto di ridurre l'impatto sul riscaldamento globale, ma anche di ridurre l'esaurimento delle materie prime, in particolare per i materiali non rinnovabili attraverso misure di economia circolare. L'LCA è un processo che permette di valutare i carichi ambientali associati a un prodotto, processo o attività, identificando e quantificando energia e materiali usati e rifiuti rilasciati nell'ambiente, al fine di stabilire gli impatti di quell'energia e quei materiali usati e di quei rilasci nell'ambiente e al fine di identificare e valutare le opportunità di miglioramento degli effetti sull'ambiente. La valutazione include l'intero ciclo di vita dei prodotti, processi o attività, dalla estrazione e lavorazione di materiali grezzi; trasformazione, trasporto e distribuzione; uso, ri-uso, manutenzione; riciclo e dismissione finale. (SETAC, 1993)



L'embodied carbon benchmark è stato calcolato per un periodo di valutazione di 60 anni per tutti i materiali da costruzione e tengono conto delle quantità di materiale indicati, del trasporto dei materiali (se le distanze sono fornite dall'utente) e dalla sostituzione di materiali necessari durante la vita stimata dell'edificio e durante il processo di dismissione. Alcuni impatti non sono presi in considerazione, come ad esempio gli impatti del riciclaggio. Gli impatti sono sempre calcolati sulla base della superficie lorda interna del pavimento metri quadri.

7.680Tonnellate di CO_2eq[1]

34,13 kg $CO_2eq/mq/anno$[2]

383.980 € Costo sociale del carbonio[3]

1 Emissioni totali di anidride carbonica equivalente del progetto per l'ambito calcolato in questo indicatore.
2 L'emissioni totali di anidride carbonica equivalente del progetto per l'ambito calcolato in questo strumento diviso per il periodo di valutazione e i metri quadri interni lordi applicati.
3 L'attuale costo del carbonio per tonnellata è impostato su €50.

Metodologia e categoria di impatto

I risultati dell'analisi LCA sono ottenuti attraverso l'uso di una metodologia chiamata caratterizzazione, che descrive l'impatto ambientale di una specifica emissione.

One Click LCA implementa metodologie di caratterizzazione multiple.

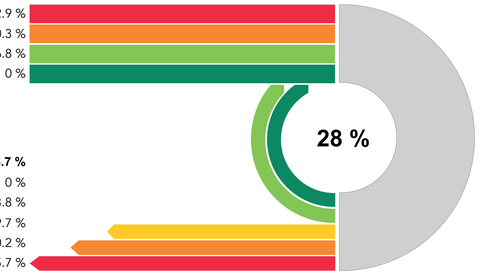
Categoria di impatto	Unità di Misura	Descrizione
Potenziale riscaldamento globale	$kgCO_2eq$	Descrive cambiamenti locali, regionali o globali delle temperature di superficie causati da una incrementata concentrazione di gas a effetto serra nell'atmosfera. I gas a effetto serra da combustibili fossili bruciati sono pesantemente correlati all'acidificazione e smog. Chiamato "impronta di carbonio".
Potenziale acidificazione	$kgSO_2eq$	Descrive l'effetto acidificante di sostanze nell'ambiente. Sostanze come anidride carbonica facilmente dissolvibile in acqua, incrementando l'acidità e portando a danneggiamente di ecosistemi acquiferi.
Potenziale eutrofizzazione	$kgPO_4eq$	Descrive gli effetti dell'aggiunta di minerali nutrienti a suolo o acqua, che causa la dominazione di certe specie all'interno di un ecosistema, compromettendo la sopravvivenza di alcune specie e talvola portando la scomparsa di intera popolazioni animali.
Esaurimento dell'ozono	$kgCFC_{11}eq$	Descrive l'effetto delle sostanze nell'atmosfera che degradano lo strato di ozono, che assorbono e prevengono che dannosi raggi solari UV arrivino sulla superficie della Terra.
Formazione di ozono nella bassa atmosfera	kgC_2H_4eq	Descrive l'effetto delle sostanze nell'atmosfera (in connessione con i raggi UV) che contribuiscono alla formazione di ozono nelle basse atmosfere (smog estivo) dannoso per le vie respiratorie.

Materiale Recuperato 7.1 %

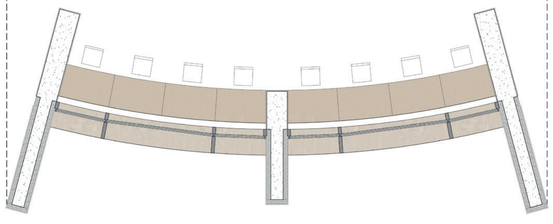
Vergine	92.9 %
Rinnovabile	0.3 %
Riciclato	6.8 %
Riutilizzato	0 %

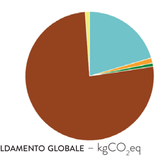
Materiale Restituito 48.7 %

Riutilizza come materiale	0 %
Riciclo	3.8 %
Downcycling	89.7 %
Utilizzare come energia	0.2 %
Smaltimento	5.7 %



Il punteggio di Building Circularity rappresenta la circolarità totale dei materiali sia nell'uso dei materiali per il progetto che nella movimentazione alla fine della vita utile. È calcolato come la media dei materiali recuperati (che rappresenta l'uso di materiali circolari nel progetto) e dei materiali restituiti (che rappresenta l'efficacia con cui i materiali vengono restituiti, invece di essere smaltiti o declassati in valore). Il calcolo si basa esclusivamente sulla massa senza pesatura del materiale.



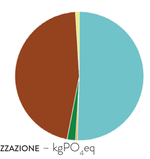


Riscaldamento globale – $kgCO_2eq$

La maggior parte dell'impatto del riscaldamento globale è dovuto dalla categoria B6, ossia l'energia. La seconda categoria più impattante risulta essere quella dei materiali. Nella sostituzione di quelli di default, si è preferito effettuare la scelta più sostenibile.

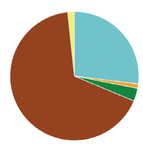
Acidificazione – $kgSO_2eq$

Per quanto concerne le sostanze acidificanti, si può notare come gli elementi più significativamente impattanti siano *quasi* in egual quantità quelli relativi alla produzione di materiali (49,5%) ed alla produzione di energia (47,8%).



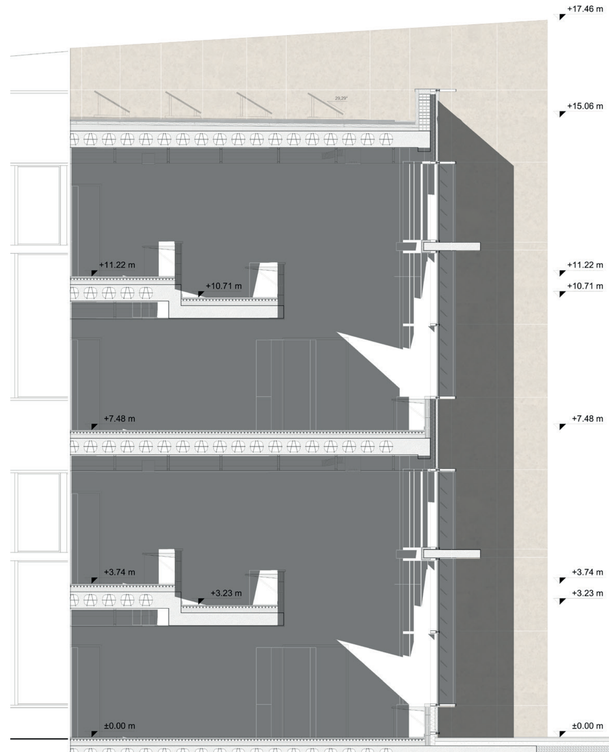
Eutrofizzazione – $kgPO_4eq$

La produzione di inquinanti che accelerano i processi di eutrofizzazione, alterando gli ecosistemi, è dovuto principalmente dalla produzione di materiali in percentuale del 50,5% e subito successivamente la produzione di energia al 46%.

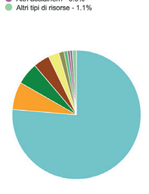


Formazione di ozono nella bassa atmosfera – kgC_2H_4eq

Gli elementi che principalmente contribuiscono alla formazione di ozono nelle basse atmosfere ricadono nella categorie B, quindi l'energia, al 67% ed i materiali al 27% nella categoria A1–A3.

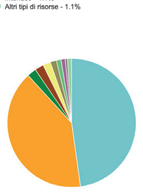


Escludendo la categoria B6 relativa all'energia



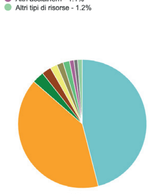
Riscaldamento globale – $kgCO_2eq$

La maggior parte dell'impatto del riscaldamento globale è dovuto all'acciaio galvanizzato al 7%, seguito dal calcestruzzo al 5,5% e da calcestruzzo allegerito al 4,1%.



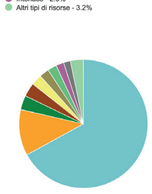
Acidificazione – $kgSO_2eq$

Per quanto concerne le sostanze acidificanti, si può notare come l'acciaio costituisca una quantità notevole di emissione (fino al 40,4%). I componenti restanti risultano avere percentuali molto basse in quantità inferiore al 3%.



Eutrofizzazione – $kgPO_4eq$

Anche nel caso delle emissioni potenziali di eutrofizzazione, si riscontra un valore di spicco nell'acciaio in una percentuale fino al 40,4%. Successivamente nella classifica troviamo valori molto bassi in percentuali dovuti principalmente al calcestruzzo.



Formazione di ozono nella bassa atmosfera – kgC_2H_4eq

Gli elementi più gravosi che contribuiscono alla formazione di ozono nella bassa atmosfera sono l'acciaio al 11,5% e subito a seguire il contributo del calcestruzzo nelle varie classi di appartenenza.

Lastre di acciaio

Lastre di acciaio utilizzate per i pannelli di facciata continua.

Calcestruzzo strutturale

Calcestruzzo strutturale nelle classi C25/30 e C30/37 per la realizzazioni dei setti portanti e dei solai.

Alluminio

Alluminio utilizzato per montanti e traversi delle facciate continue.

Mattoni forati

Mattoni forati utilizzati per le murature di tamponamento interne all'edificio.

Lana di roccia

Lana di roccia utilizzata nella coibentazione termica dell'edificio.

Linoleum

Linoleum utilizzato per la pavimentazione interna dell'edificio.

No.	Risorsa	Cradle to gate impacts (A1-A3)	Cradle to gate (A1-A3)
1.	Lastre di acciaio zincato a caldo; Steel thickness range: 0.4 - 3.0 mm (0.015 - 0.12 in), zinc coating: 20 µm (787.4 µin) (0.28kg/m2 / 0.057 lbs/ft2 sheet steel), 100% recycled content	527 tonnellate CO_2e	33.5 %
2.	Calcestruzzo preconfezionato, ordinario, generico, C20/25 (2900/3600 PSI), 55% recycled binders in cement (240 kg/m3 / 14.98 lbs/ft3)	324 tonnellate CO_2e	20.6 %
3.	Calcestruzzo preconfezionato, ordinario, generico, C30/37 (4400/5400 PSI) with CEM III/A, 60% GGBS content in cement (300 kg/m3; 18.7 lbs/ft3 total cement)	269 tonnellate CO_2e	17.1 %
4.	Calcestruzzo preconfezionato, ordinario, generico, C40/50 (5800/7300 PSI) with CEM III/B, 75% GGBS content in cement (400 kg/m3 / 24.97 lbs/ft3)	175 tonnellate CO_2e	11.1 %
5.	Aluminium curtain wall system, coated, 35.97 kg/m2	101 tonnellate CO_2e	6.4 %
6.	Cassaforma in acciaio, lato singolo con rinforzi in acciaio, 44 kg/m2	48 tonnellate CO_2e	3.1 %
7.	Terracotta brick with hollow chambers, for facade application, 24 mm thickness, 150- 300 mm height, up to 1200 mm lenght; 31 kg/m2, 2200 kg/m3	41 tonnellate CO_2e	2.6 %
8.	NHL (natural hydraulic lime) based skim coating, 1600-1700 kg/m3	33 tonnellate CO_2e	2.1 %
9.	Rock wool insulation, unfaced, for flooring, L = 0.035 W/mK, R = 2.90 Km2/W, 100 mm, 6.75 kg/m2, 68 kg/m3, Fire resistance class = A1, Lambda=0.035 W/(m.K)	22 tonnellate CO_2e	1.4 %
10.	Resilient linoleum floor covering tiles, 3.5 mm, 3.3 kg/m2, 32 x 2 m	5,6 tonnellate CO_2e	0.4 %
11.	Calcestruzzo preconfezionato, ordinario, generico, C40/50 (5800/7300 PSI), 50% recycled binders in cement (400 kg/m3 / 24.97 lbs/ft3)	5,1 tonnellate CO_2e	0.3 %
12.	Mineral paint,	4,4 tonnellate CO_2e	0.3 %
13.	Exterior glass hall door, 49.5 kg/m2	5,2 tonnellate CO_2e	0.3 %
14.	Cellulose insulation for walls, blown, L=0.039 W/mK, R=3.5 m2K/W, 136.5 mm, 6.8 kg/m2, 50 kg/m3, Lambda=0.039 W/(m.K)	3,1 tonnellate CO_2e	0.2 %
15.	Aluminium sheet, generic, 80% recycled content, average European aluminium manufacturing technology	2,8 tonnellate CO_2e	0.2 %
16.	Recovered solid -strip hardwood flooring, thickness range: 8 - 22mm, 5.26kg/m2, 657 kg/m3 oven- dry, moisture content < 13%	0,8 tonnellate CO_2e	0.1 %
17.	Ready- mix concrete for aggressive environments; C40/50 XA3 CEM III/A, 2374.32kg/m3	1,8 tonnellate CO_2e	0.1 %
18.	Porcelain stoneware ceramic tiles and slabs, 6 - 20 mm, 24,3 kg/m2	1,4 tonnellate CO_2e	0.1 %
19.	Body- tinted flat glass, bronze, 4 mm, 10 kg/m2, LT 60.4%, RLE 6.0%, SF 0.68	1,5 tonnellate CO_2e	0.1 %
20.	Quarry stone, 1800 kg/m3	0,31 tonnellate CO_2e	0,0 %
21.	Wooden door, 2.68m2/unit	94 kg CO_2e	0,0 %

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

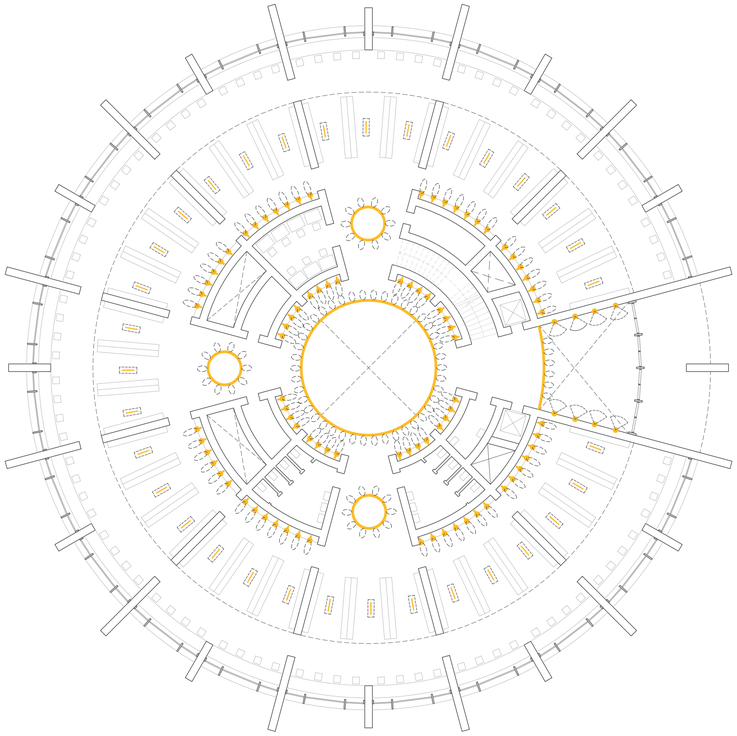
Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO

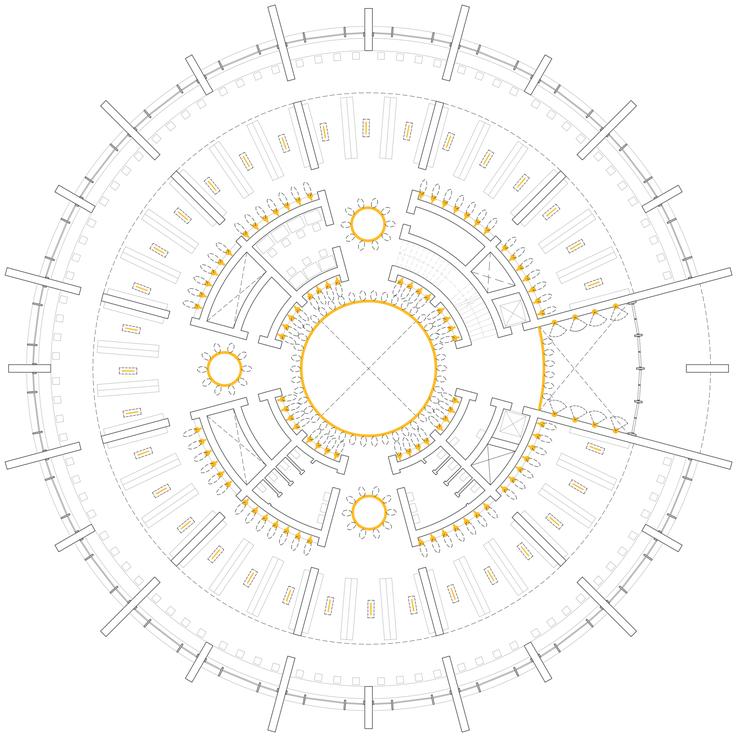
un polo culturale per l'Università di Siracusa

LCA

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino



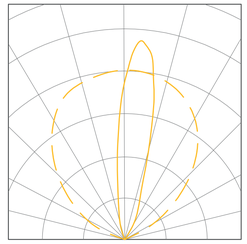
DISPOSIZIONE APPARECCHI ILLUMINOTECNICI P0 E P1
SCALA 1:200



SIMES

STREAMLINE PROIETTORE - Modulo LED

Potenza lampada: 59W
Lumen: 4274 lm
CRI: 80
CCT: 3000K

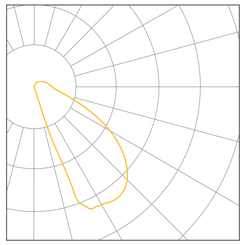


Numero 8 SIMES Streamline
Proiettore Modulo LED

SIMES

WALKER - Modulo LED

Potenza lampada: 11W
Lumen: 328 lm
CRI: 90
CCT: 2700K

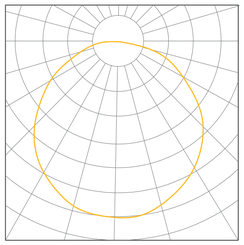


Numero 455 SIMES Walker
Modulo LED

VARTON

ARCHITECTURAL LIGHT LED

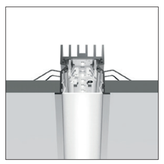
Potenza lampada: 9W
Lumen: 500 lm
CRI: 80
CCT: 4000K



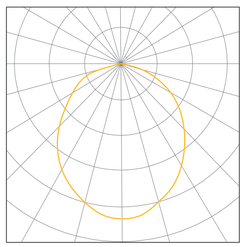
Numero 25 VARTON
Architectural Light LED

Artemide

A.39 INCASSO - Modulo Strutturale



Potenza lampada: 81W
Lumen: 5430 lm
CRI: 80
CCT: 3000K

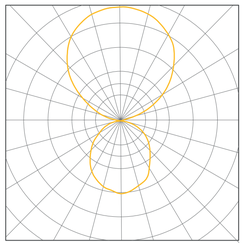


Numero 72 ARTEMIDE A39
Incasso Modulo Strutturale

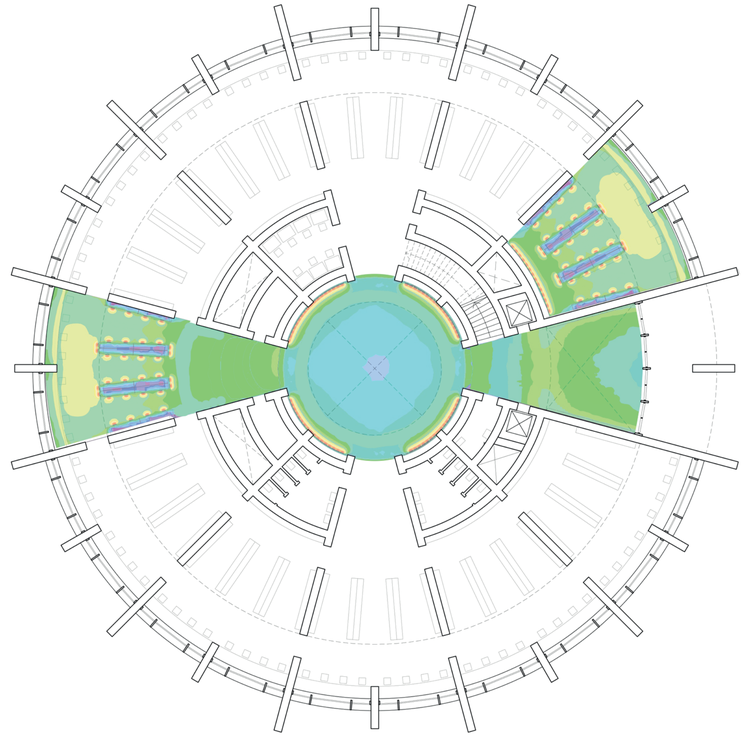
Artemide

A.39 SOSPENSIONE - Modulo Strutturale

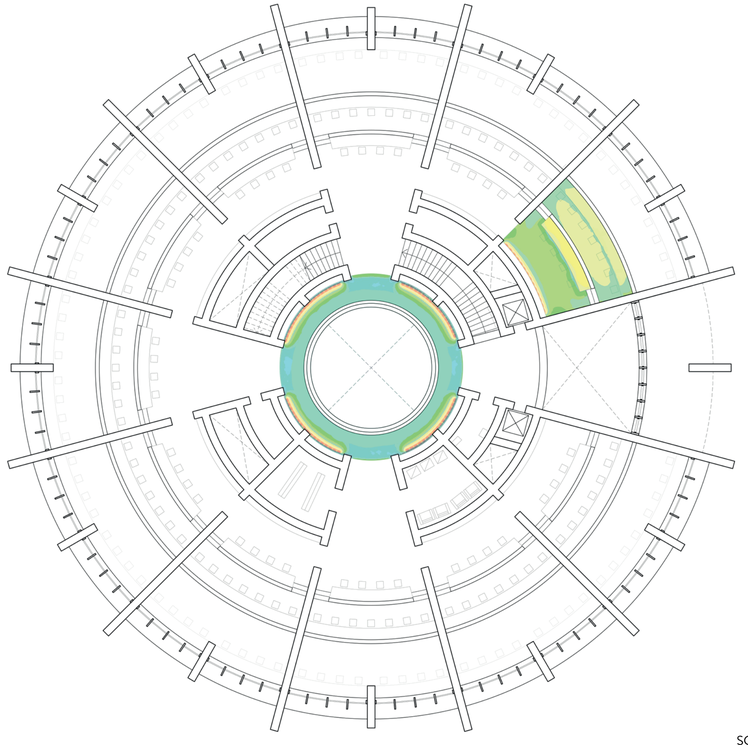
Potenza lampada: 149 W
Lumen: 12615 lm
CRI: 80
CCT: 3000K



Numero 168 ARTEMIDE A39
Sospensione Modulo Strutturale



RISULTATI PER COLORI FALSATI P0 E P1
SCALA 1:200



PIANTE
SCALA 1:200

5.00 7.50 10.0 20.0 30.0 50.0 75.0 100.0 200.0 300.0 500.0 750.0 1000.0 2000.0 5000.0

N.B: Per il confronto dei risultati ottenuti con la normativa e la spiegazione dei passaggi svolti, si rimanda alla relazione di Progettazione impantistica allegata alle tavole.

POLITECNICO MILANO 1863

Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in Architettura delle Costruzioni
AA. 2022-2023

Irene Colabianchi
Carlo d'Argenzio
Fabio van der Hart

UNA NUOVA DIALETTICA TRA MARE E COSTRUITO
UN POLO CULTURALE PER L'UNIVERSITÀ DI SIRACUSA
APPROFONDIMENTO ILLUMINOTECNICO

Proff: T. Monestiroli, V. Mpampatsikos
P. Oliaro, F. Re Cecconi, P. Gallo Stampino