SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

Facoltà di Architettura
CDL Architettura UE
Tesi di Laurea AA 2012/13

Progettazione di un asilo nido nel quartiere "Talenti" di Roma: applicazione della tecnica costruttiva in pannelli X-LAM

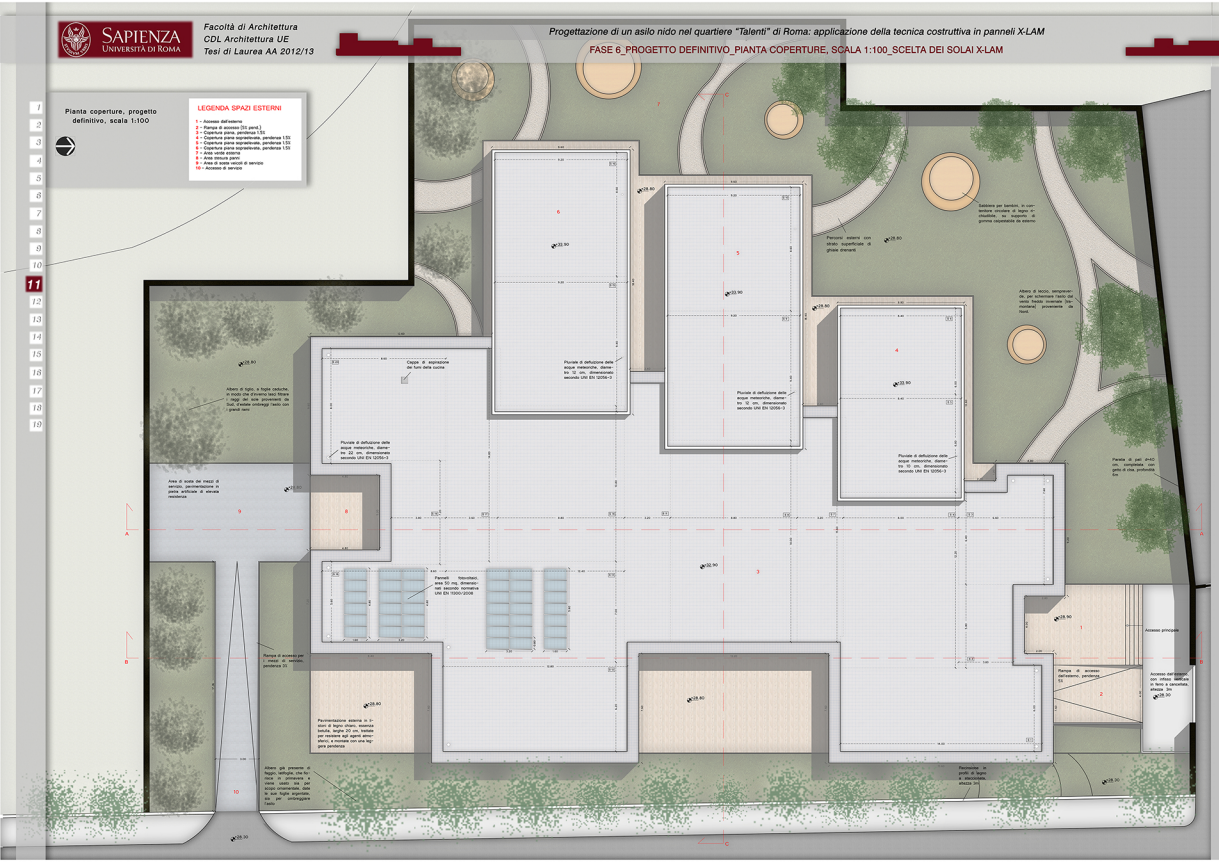
FASE 6_PROGETTO DEFINITIVO_PIANTA COPERTURE, SCALA 1:100_SCELTA DEI SOLAI X-LAM

Relatrice: prof.ssa Teresa Villani
Correlatore: prof. Francesco Mancini
Candidata: Aldina Silvestri

Pianta coperture, progetto definitivo, scala 1:100

LEGENDA SPAZI ESTERNI

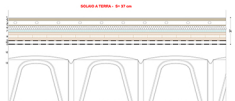
1 – Accesso dall'esterno
2 – Rampa di accesso (5% pend.)
3 – Copertura piana, pendenza 1,5%
4 – Copertura piana sopraelevata, pendenza 1,5%
5 – Copertura piana sopraelevata, pendenza 1,5%
6 – Copertura piana
7 – Area ristoro piana
9 – Area di sosta veicoli di servizio
10 – Accesso di servizio



STRUTTURA DI ELEVAZIONE ORIZZONTALE _ SOLAI _ SOLUZIONI

Materiale	SIGLA	S1 (m)	Mod	S2 (m)	Mod	SIREA (cm)	TIPO	U.A. di riferimento
1 - Calce viva	1.1	1.60	R	18.00	M	40.20	B	Copertura pedonale, accesso, pedoni
2 - Cemento	1.2	0.80	S	5.60	P	52.00	B	Agricolo
3 - Gesso	1.3	0.60	Mrs	7.60	P	53.36	B	Agricolo, veicoli agricoli
4 - Laterizio	1.4	0.40	M	8.00	P	50.40	B	Agricolo
5 - Calcestruzzo	1.5	0.40	R	7.20	M	40.40	A	Opere idrauliche
6 - Pietra	1.6	0.40	M	6.00	M	50.40	A	Opere a cantiere attivo
7 - Legno	1.7	0.20	P	15.00	M	49.50	A	Opere
8 - Acciaio	1.8	0.80	P	14.00	M	53.20	A	Opere per il traffico
9 - Vetro	1.9	0.80	P	9.00	M	52.40	A	Opere pedonali
10 - Alluminio	1.10	0.60	Pns	9.20	P	79.10	A	Opere a cantiere pedonali
11 - Pietra calcarea	1.11	1.20	P	18.00	M	57.60	B	Opere
12 - Pietra arenaria	1.12	0.80	P	7.00	M	56.40	B	Opere idrauliche
13 - Tufo	1.13	12.40	Pns	7.00	Pns	89.80	C	Opere idrauliche
14 - A, B, C – Vetri	1.14	10.80	M	8.80	P	95.04	B	Opere idrauliche
15 - Vetri fotovoltaici	1.15	0.20	P	5.60	M	45.48	A	Opere idrauliche
16 - Vetri	1.16	0.40	Pns	9.60	P	53.76	C	Opere a cantiere attivo
17 - Vetri	1.17	1.60	Pns	14.80	P	63.08	C	Opere a cantiere attivo, opere di passaggio
18 - Vetri	1.18	0.60	Pns	5.60	P	48.16	C	Locale caldaia
19 - Vetri	1.19	1.80	S	7.20	P	57.36	C	Locale caldaia, stoppage
20 - Vetri	1.20	0.40	Pns	8.00	P	49.80	B	Opere

SOLAIO A TERRA - S= 37 cm



Dall'interno all'esterno, scala 1:20
1=Rivestimento interno ceramico
2=Strato di supporto e di allettamento
3=Massetto in calcestruzzo alleggerito
4=Pannelli radianti annegati nel massetto
5=Pannello termoisolante
6=Strato di scorrimento
7=Pannello fonoassorbente
8=Soletta in X-LAM, s. 20 cm, spessore 100 mm.
9=Controsoffitto in cartongesso
10=Intercapedine di aerazione e ventilazione
11=Rivestimento esterno in lose con intelaiatura

SOLAIO DI COPERTURA - S= 42 cm

Dall'interno all'esterno, scala 1:20
1=Rivestimento interno in gres
2=Strato di supporto e di allettamento
3=Guaina impermeabilizzante
4=Pannello termoisolante
5=Strato di scorrimento
6=Soletta in X-LAM, s. 20 cm, spessore 100 mm.
7=Controsoffitto in cartongesso
8=Intercapedine di aerazione e ventilazione
9=Rivestimento esterno in lose con intelaiatura

DIMENSIONAMENTO PLUVIALI _ UNI EN 12056-3

Tabella 12.16 Dimensionamento dei sistemi di scarico pluviali

Portata (l/s)	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%
Diametro nominale mm	Pendenza di progetto							
50/75	1,3	1,8	2,2	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7
63/80	2,3	3,2	3,9	4,5	5,0	5,4	5,8	6,2
75/90	3,7	5,2	6,3	7,3	8,1	8,8	9,4	10,0
90/110	6,0	8,3	10,2	11,7	13,1	14,2	15,2	16,2
110/125	9,2	12,9	15,8	18,2	20,3	22,1	23,8	25,2
125/140	13,2	18,6	22,8	26,3	29,4	32,1	34,6	36,8
140/160	18,6	26,2	32,1	37,1	41,4	45,3	48,9	52,0
160/200	32,8	46,4	56,8	65,6	73,3	80,3	86,7	92,3

IRP (Intensità pioggia critica di Roma, media annuale) = 174,5 mm/h-hora

==> area 3mm/mm-ora di acqua <==

IP (Intensità di pioggia) = 174,5 mm/h-hora : 36000 = 0,005 l/s-ha

Sp (Quantità pioggia) = IP x A

SPAZIO LATTANTI - *Sp1 x A1* = 0,05 l/s-ha x 91 mq = 5,55 l/s

SPAZIO SEMIVEDENTI - *Sp2 x A2* = 0,05 l/s-ha x 163,5 mq = 8,09 l/s

SPAZIO GIOCO - *Sp3 x A3* = 0,05 l/s-ha x 163 mq = 8,08 l/s

SPAZIO RESTANTE - *Sp4 x A4* = 0,05 l/s-ha x 622,5 mq = 49,01 l/s

Portata 1 = SPAZIO LATTANTI - diametro 160 mm

Portata 2 = SPAZIO SEMIVEDENTI - diametro 125 mm

Portata 3 = SPAZIO GIOCO - diametro 125 mm

Portata 4 = SPAZIO RESTANTE - diametro 225 mm

Dimensionati per una pendenza di 1,5%, e una capacità di riempimento del 33%