

Direzione Servizi Tecnici e Patrimoniali  
Distretto Mirano Dolo

## PROGETTO ESECUTIVO

Progettazione esecutiva di n° 6 sale operatorie al 3° piano Blocco Est  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

VISTO: IL DIRETTORE GENERALE:

DOTT. EDGARDO CONTATO

VISTO: IL DIRETTORE SANITARIO:

DOTT. GIOVANNI CARRETTA

RESPONSABILE UNICO PROG:

ING. PETER FRANCIS CASAGRANDE

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:



PRISMA ENGINEERING s.r.l.

via XI Febbraio, n° 2/a  
35020 Villatora di Saonara (PD)  
tel. +39 049 8798500  
www.prismaengineering.it

PROGETTISTA:

Ing. Luciano Viero

COORDINATORE PER  
LA SICUREZZA IN FASE  
DI PROGETTAZIONE:

Ing. Luciano Viero

COLLABORATORI:

PROGETTAZIONE ARCH. E  
OPERE EDILI:

Ing. Lucrezia Carraro

PROGETTAZIONE IMPIANTI  
ELETTRICI E SPECIALI:

Ing. Daniela Scarpa

PROGETTAZIONE IMPIANTI  
MECCANICI:

Ing. Andrea Toniolo

PROGETTAZIONE  
PREVENZIONE INCENDI:

Ing. Paola Trevisani



DATA PRIMA REVISIONE:

29/11/2024

CODICE ELABORATO:

07324\_E\_ARC\_DT\_RL\_NA\_001\_01

Rif. commessa

Fase

Disciplina

Formato

Contenuto

Livello

N. progressivo

Revisione

SCALA:

-

REV.

01

OGGETTO:

Relazione tecnica opere edili

REV.	DATA:	NOTE DI REVISIONE:	RED.	CON.	APP.
0	29/11/2024	PRIMA EMISSIONE	L.C.	P.P.	L.V.
1	21/02/2025	AGGIORNAMENTO	L.C.	P.P.	L.V.



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OPERE OGGETTO DI INTERVENTO .....</b>	<b>4</b>
2.1	IL LAYOUT DI PROGETTO.....	4
2.2	REQUISITI DI ACCREDITAMENTO.....	10
2.3	RAPPORTI AEROILLUMINANTI.....	11
2.4	ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE: ACCESSIBILITÀ .....	13
2.5	REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO – ALLEGATO iv D. LGS. 81/2008 E S.M.I. ....	13
2.5.1	Stabilità e solidità .....	13
2.5.2	Altezza, cubatura e superficie.....	13
2.5.3	Pavimenti, muri, soffitti, finestre .....	13
2.5.4	Porte 14	
2.5.5	Microclima .....	14
2.5.6	Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro .....	14
<b>3</b>	<b>OPERE EDILI PREVISTE.....</b>	<b>15</b>
3.1	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI .....	15
3.2	REALIZZAZIONE DI PACCHETTO DI SOLAIO ARCHITETTONICO .....	15
3.3	REALIZZAZIONE DI PARETI DIVISORIE INTERNE.....	16
3.4	INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO .....	17
3.4.1	INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO MODULARE METALLICO A TENUTA... 18	
3.4.2	INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO MODULARE IN FIBRA MINERALE .....	18
3.4.3	REALIZZAZIONE DI VELETTE E CONTROSOFFITTO IN LASTRE DI CARTONGESSO .....	19
3.5	INSTALLAZIONE DI SERRAMENTI INTERNI .....	19
3.6	INSTALLAZIONE DI PASSBOX.....	20
3.7	FINITURE INTERNE.....	20
3.7.1	POSA DI PAVIMENTAZIONE IN PVC E SGUSCIA DI RACCORDO .....	20
3.7.2	POSA DI RIVESTIMENTO IN PVC .....	22

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
3.7.1	INTONACATURA DI PARETI E SOFFITTI .....	22
3.7.2	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA LAVABILE .....	22
3.8	ELEMENTI DI PROTEZIONE: FASCE PARACOLPI E PARASPIGOLI .....	22
3.9	OPERE LEGATE ALLE INSTALLAZIONI IMPIANTISTICHE .....	23
4	ALLEGATO 1 – CALCOLO SOLLECITAZIONI DOVUTE A UPS .....	24
4.1	VERIFICA - CONTROLLO SOLAIO .....	30
4.2	SVOLGIMENTO .....	32
4.3	ZONA 1.....	33
4.3.1	MOMENTI SLU SEZ.X1 .....	33
4.3.2	MOMENTI SLU SEZ.Y1 .....	34
4.4	ZONA 2.....	35
4.4.1	MOMENTI SLU SEZ.X1 .....	36
4.4.2	MOMENTI SLU SEZ.Y1 .....	37
4.5	ZONA 3.....	38
4.5.1	MOMENTI SLU SEZ.X1 .....	38
4.5.2	MOMENTI SLU SEZ.Y1 .....	39
4.6	conclusioni.....	40

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## 1 PREMESSA

Le opere oggetto del presente intervento interessano il piano Terzo del Blocco Est OD 03D e consistono nella realizzazione di un nuovo blocco operatorio.

Il terzo piano allo stato attuale risulta al grezzo nella sua interezza, ad eccezione dell'involucro esterno in fase di completamento e dei vani scala: il progetto prevede opere di completamento del piano terzo, per la realizzazione del reparto sale operatorie.

La superficie complessiva dell'area di intervento è di circa 1.740 m<sup>2</sup> lordi, ed ospiterà un blocco operatorio composto da 6 ampie sale operatorie, oltre ai locali operativi e di supporto necessari.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## 2 OPERE OGGETTO DI INTERVENTO

Il piano terzo ha forma pressoché quadrata ed è caratterizzato da una corte a cielo aperto, posizionata nella parte centrale, e da una rientranza sul fronte ovest della medesima geometria e dimensione della corte di cui sopra. I tre corpi di collegamento verticali, posizionati agli spigoli nord-ovest, sud-est e sud-ovest, non sono oggetto del presente intervento.

L'intera superficie del piano, a meno dei vani scala, risulta "al grezzo": dovranno essere eseguite le partizioni interne, i massetti, gli intonaci, le finiture orizzontali e verticali, installati gli infissi interni e gli elementi di completamento.

Le pareti esterne ed i serramenti esterni, con relativi elementi oscuranti, non sono oggetto del presente intervento, in quanto già presenti.

### 2.1 IL LAYOUT DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione al piano terzo del Blocco Est, di recente costruzione, di un intero blocco operatorio costituito da 6 sale, dotato dei relativi spazi a supporto del personale sanitario e dei pazienti. In particolare, in ottemperanza alla L.R. del Veneto n. 22 del 16 agosto 2002 sono stati previsti i seguenti locali:

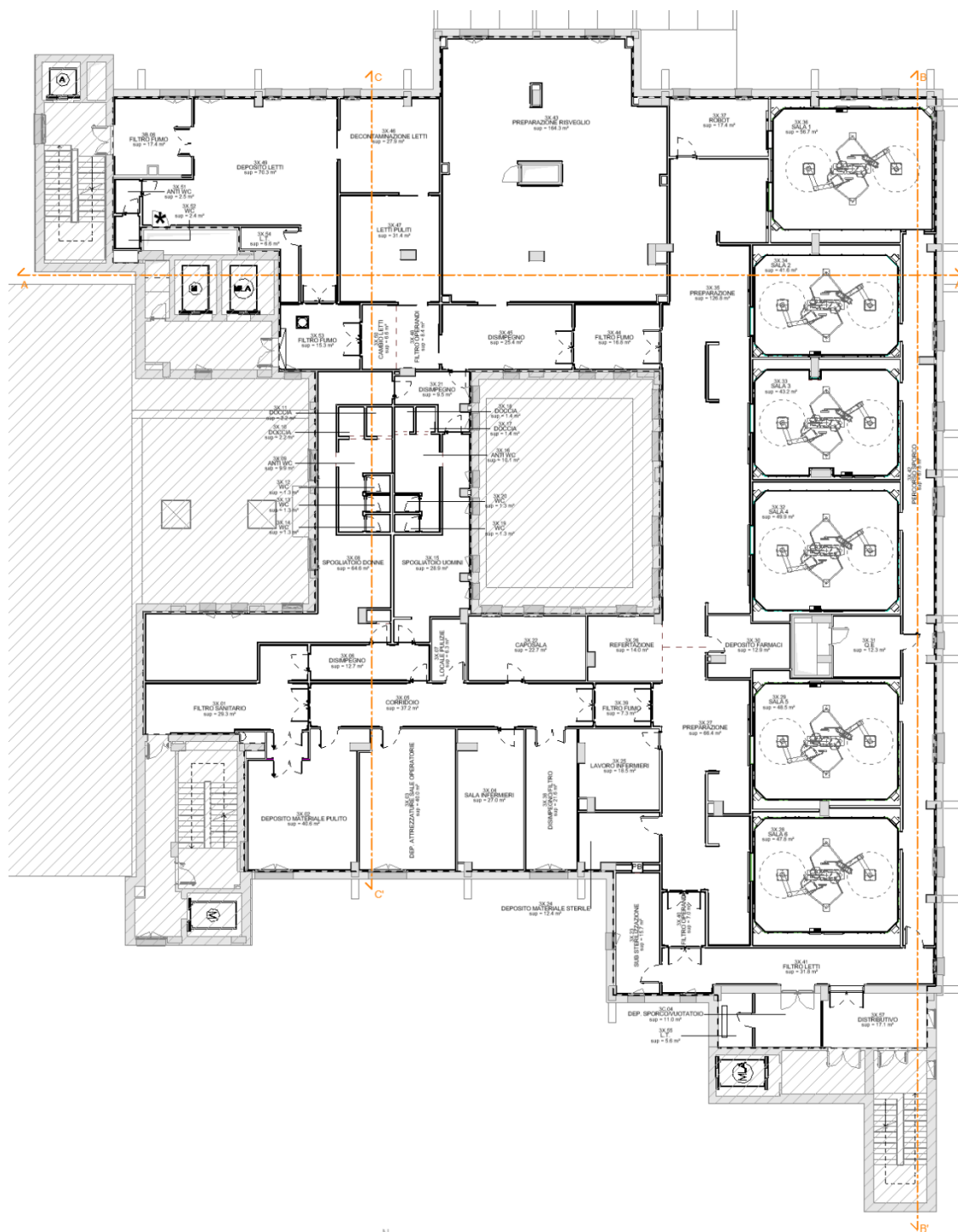
- a) spazio filtro di entrata degli operandi;
- b) zona filtro personale addetto;
- c) zona preparazione personale addetto;
- d) zona preparazione operandi;
- e) zona risveglio;
- f) sala operatoria;
- g) deposito e strumentario chirurgico;
- h) percorso dedicato per il materiale sporco e deposito sporco.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
 OPERE EDILI



Progetto – Pianta piano terzo

PROGETTISTA:



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

I tre accessi al reparto, dai rispettivi tre vani scala, saranno controllati e separati per operatori sanitari, pazienti ordinari, pazienti infetti e materiali: per garantire flussi distinti, a Nord-Ovest grazie alla presenza di due montalettighe, l'accesso è riservato a pazienti ordinari e personale; a Sud-Est, attraverso al montalettighe il percorso è dedicato ai pazienti infetti e al materiale sporco in uscita dal reparto; il vano scale a Sud-Ovest è esclusivamente accessibile al personale sanitario che potrà accedere direttamente alla zona degli spogliatoi e successivamente al reparto.

La movimentazione del materiale "sporco/pulito" è ben definita e determinata dal layout funzionale che prevede la zona "pulita" ad ovest e la zona "sporca" ad est. Per questo motivo si prevede di dedicare il corpo scale ad ovest al transito del materiale pulito, mentre quello ad est al transito di quello sporco. Sul lato est del piano si trovano i locali per la sterilizzazione delle attrezzature, nonché le 6 sale operatorie, dimensionate e progettate in base alla tipologia delle prestazioni erogate e alla tecnologia impiegata. In prossimità di ogni sala operatoria è prevista una zona sosta letto dei pazienti affiancata dall'area dedicata alla preparazione del personale sanitario.

Il locale preparazione e risveglio si trova a nord del piano ed è dimensionato in maniera adeguata al numero dei letti di preparazione, ciascuno libero sui due lati. Questa zona (preparazione e risveglio) è organizzata per ottimizzare i tempi di utilizzo della sala operatoria e per ottenere un'adeguata gestione organizzata delle attività in sicurezza anche in aderenza ai disposti relativi ai "Modelli di organizzazione e di gestione" della vigente legislazione.

Proseguendo poi nell'area sud-ovest si trovano tutti gli spazi di deposito dei presidi e dei materiali chirurgici. In particolare, è possibile trovare un deposito pulito, un deposito materiale sterile e un deposito attrezzature. Ad ovest della corte, tramite un disimpegno, gli operatori sanitari possono accedere alla zona spogliatoi con i relativi servizi igienici. Attraversando questi ultimi, a nord-ovest si trova l'area dedicata al deposito letti con relativo spazio decontaminazione e zona letti puliti.

All'interno del blocco operatorio è inoltre possibile trovare un locale adibito alla movimentazione del materiale sporco che tramite il vano scale/montalettighe dedicato verrà opportunamente distribuito nei locali dedicati presenti negli altri piani della struttura.

Gli spazi fino ad ora citati sono integrati dai seguenti ambienti:

- locale per coordinatore/caposala;
- locale per attività amministrativa;



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

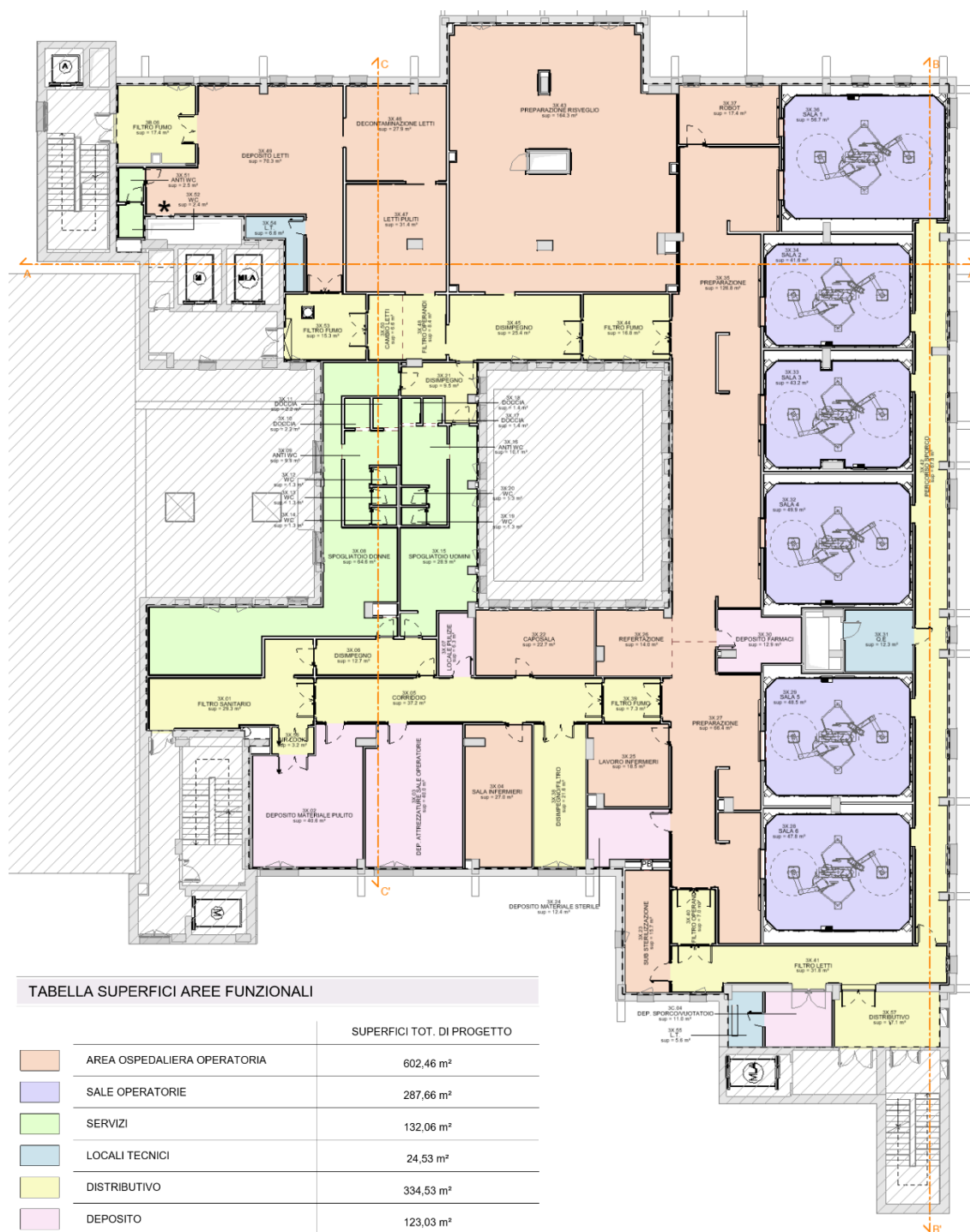
- spazio filtro per il disimballaggio dei materiali per evitare l'ingresso nel Reparto Operatorio degli imballaggi;
- locale refertazione;
- stanza Robot;
- spazio per deposito barelle o letti e decontaminazione;
- locale per lavaggio attrezzature, carrelli ecc. con ingresso da zona sporca e rientro in zona pulita.

Si sottolinea che le attrezzature e arredi non indicati all'interno degli elaborati economici sono da intendersi esclusi dal presente appalto, e qualora fossero rappresentati graficamente nelle tavole di progetto, sono da considerarsi a scopo di illustrazione e definizione del layout, a favore di un corretto dimensionamento di spazi e collegamenti e/o predisposizioni impiantistiche.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01</b>	<i>RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI</i>
---------------------------	------------------------------------	--



### Progetto – Aree funzionali

**PROGETTISTA:**

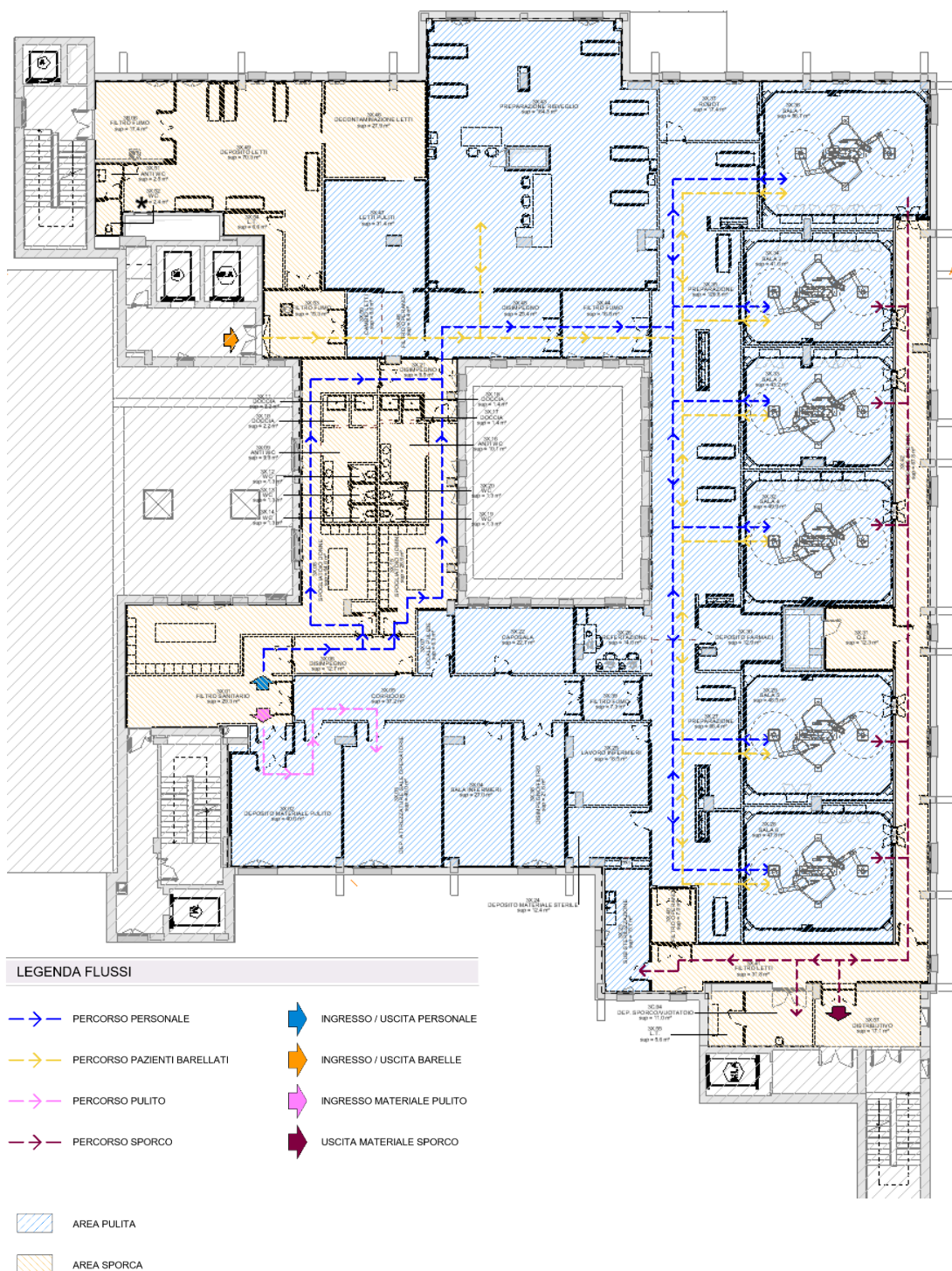
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
 OPERE EDILI



Progetto – Flussi e arredi

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## 2.2 REQUISITI DI ACCREDITAMENTO

Il progetto garantisce la rispondenza ai Requisiti minimi specifici e di qualità per l'autorizzazione all'esercizio delle attività sanitarie e socio-sanitarie DGR 2501/2004 e successive modificazioni del "Blocco operatorio". In merito si veda tabella di seguito.

Per i codici dei locali si faccia riferimento alla Tavola di Progetto "Progetto – Pianta Piano Terzo – Quadrante A" e "Progetto – Pianta Piano Terzo – Quadrante B"

* Processo di autorizzazione e accreditamento L.R. 22/2002 e successive modifiche - Riferimenti: DGR n.2466 del 2006, DGR n.2501 del 2004			Locali
RPER01.AU.1.1	Le sale operatorie sono di dimensione adeguata alla tipologia e al volume delle prestazioni erogate	Sì	3X.28 - 3X.29 - 3X.32 - 3X.33 - 3X.34 - 3X.36
RPER01.AU.1.2	Il Reparto Operatorio é articolato in percorsi progressivamente meno contaminati	Sì	
RPER01.AU.1.3	Il numero dei letti operatori è correlato alla tipologia e al volume delle attività erogate	Sì	
RPER01.AU.1.4	I locali e gli spazi sono correlati alla tipologia e al volume delle attività erogate	Sì	
RPER01.AU.1.5.1	Il reparto operatorio dispone di: - spazio filtro di entrata degli operandi	Sì	3X.40 - 3X.48
RPER01.AU.1.5.2	Il reparto operatorio dispone di: - zona filtro personale addetto	Sì	3X.06 - 3X.21
RPER01.AU.1.5.3	Il reparto operatorio dispone di: - zona/locale preparazione chirurgici e personale	Sì	3X.27 - 3X.35
RPER01.AU.1.5.4	Il reparto operatorio dispone di: - zona/locale preparazione paziente	Sì	3X.27 - 3X.35
RPER01.AU.1.5.5	Il reparto operatorio dispone di: - zona/locale risveglio paziente	Sì	3X.43
RPER01.AU.1.5.6	Il reparto operatorio dispone di: - sala operatoria	Sì	3X.28 - 3X.29 - 3X.32 - 3X.33 - 3X.34 - 3X.36
RPER01.AU.1.5.7	Il reparto operatorio dispone di: - servizi igienici per il personale	Sì	3X.09 - 3X.10 - 3X.11 - 3X.12 - 3X.13 - 3X.14 - 3X.16 - 3X.17 - 3X.18 - 3X.19 - 3X.20 - 3X.51 - 3X.52
RPER01.AU.1.5.8	Il reparto operatorio dispone di: - deposito materiale sporco	Sì	3C.04
RPER01.AU.1.5.9	Il reparto operatorio dispone di: - deposito presidi e strumentario chirurgico	Sì	3X.03
RPER01.AU.1.6.1	La sala operatoria dispone di: - pareti lisce e raccordate fra loro	Sì	3X.28 - 3X.29 - 3X.32 - 3X.33 - 3X.34 - 3X.36
RPER01.AU.1.6.2	La sala operatoria dispone di: - rivestimenti per pavimenti, pareti a tutt'altezza disinfettabile	Sì	3X.28 - 3X.29 - 3X.32 - 3X.33 - 3X.34 - 3X.36

PROGETTISTA:



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## 2.3 RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Di seguito si riporta la tabella di riferimento per il rispetto dei requisiti aeroilluminanti dei singoli locali.

Tabella rispondenza superfici aeroilluminanti:

### VERIFICA RAPPORTI AERO-ILLUMINANTI

N°	Destinazione	Sup. locale m² (S)	Sup. illuminante m² (SI)	Rapporto SI / S (0,125 min)	Verifica	Sup. ventilante m² (SV)	Rapporto SV / S (0,125 min)	Verifica
3B.06	FILTRO A PROVA DI FUMO	17,4	2,72	0,156	VERO	2,72	0,156	VERO
3C.04	DEPOSITO SPORCO/VUOTATOIO	11,00	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.01	FILTRO SANITARIO	19,6	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.02	DEPOSITO MATERIALE PULITO	44,5	3,57	0,08	VERO	3,57	0,08	VERO
3X.03	DEPOSITO ATTREZZATURE SALE OPERATORIE	40,00	3,57	0,089	VERO	3,57	0,089	VERO
3X.04	SALA INFERMIERI	27,00	cieco	I.A.	(**)	cieco	V.M.	(**)
3X.05	CORRIDOIO	37,20	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.06	DISIMPEGNO	12,70	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.07	LOCALE PULIZIE	6,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.08	SPOGLIATOIO DONNE	64,50	10,71	0,166	VERO	10,71	0,166	VERO
3X.09	ANTI WC	9,80	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.10	DOCCIA	2,10	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.11	DOCCIA	2,20	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.12	WC	1,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.13	WC	1,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.14	WC	1,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.15	SPOGLIATOIO UOMINI	28,90	6,12	0,212	VERO	6,12	0,212	VERO
3X.16	ANTI WC	10,20	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.17	DOCCIA	1,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.18	DOCCIA	1,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.19	WC	1,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.20	WC	1,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.21	DISIMPEGNO	9,80	3,06	0,312	VERO	3,06	0,312	VERO
3X.22	CAPOSALA	22,70	3,74	0,165	VERO	3,74	0,165	VERO
3X.23	SUB STERILIZZAZIONE	15,70	3,06	0,195	VERO	3,06	0,195	VERO

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO		07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01					RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI	
3X.24	DEPOSITO MATERIALE STERILE	12,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.25	LAVORO INFERMIERI	18,80	cieco	I.A.	(**)	cieco	V.M.	(**)
3X.26	REFERTAZIONE	14,00	1,87	0,134	VERO	1,87	0,134	VERO
3X.27	PREPARAZIONE	66,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.28	SALA 6	47,80	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.29	SALA 5	48,50	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.30	DEPOSITO FARMACI	12,90	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.31	Q.E.	12,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.32	SALA 4	49,90	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.33	SALA 3	43,20	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.34	SALA 2	41,60	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.35	PREPARAZIONE	126,80	10,88	0,086	(*)	10,88	0,086	(*)
3X.36	SALA 1	56,70	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.37	ROBOT	17,40	3,06	0,176	VERO	3,06	0,176	VERO
3X.38	DISIMPEGNO/FILTRO	21,60	3,57	0,165	VERO	3,57	0,165	VERO
3X.39	FILTRO A PROVA DI FUMO	7,30	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.40	FILTRO OPERANDI	7,00	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.41	FILTRO LETTI	31,80	3,06	0,096	(*)	3,06	0,096	(*)
3X.42	PERCORSO SPORCO	67,80	15,13	0,223	VERO	15,13	0,223	VERO
3X.43	PREPARAZIONE/RISVEGLIO	164,70	5,44	0,033	(**)	5,44	0,033	(**)
3X.44	FILTRO A PROVA DI FUMO	16,80	3,06	0,182	VERO	3,06	0,182	VERO
3X.45	DISIMPEGNO	25,40	1,53	0,060	(*)	1,53	0,060	(*)
3X.46	DECONTAMINAZIONE LETTI	27,90	1,53	0,055	(*)	1,53	0,055	(*)
3X.47	LETTI PULITI	31,40	cieco	I.A.	/	cieco	I.A.	/
3X.48	FILTRO OPERANDI	8,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.49	DEPOSITO LETTI	70,30	5,78	0,082	(*)	5,78	0,082	(*)
3X.50	CAMBIO LETTI	6,60	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.51	ANTI WC	2,50	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.52	WC	2,40	cieco	I.A.	/	cieco	V.M.	/
3X.53	FILTRO A PROVA DI FUMO	15,30	1,53	0,10	(*)	1,53	0,10	(*)

(\*) Locali in cui non si ha il superamento dei rapporti aeroilluminanti ma che per tipologia non necessitano della presenza di aperture. I locali saranno comunque dotati di aerazione meccanica.

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

(\*\*) Locali in cui non è soddisfatto il rapporto aeroilluminante e, per la tipologia di attività svoltasi, non risulta necessario, ma che dovranno opportunamente essere oggetto di apposita deroga. I locali saranno comunque dotati di aerazione meccanica.

N.B. Per i depositi con superficie compresa tra 10 e 50 m<sup>2</sup> dovrà essere garantita una superficie ventilante diretta dall'esterno pari a 1/40 della superficie del pavimento.

## 2.4 ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE: ACCESSIBILITÀ

L'edificio è pubblico e ospita attività accessibili al pubblico, pertanto l'intervento garantisce l'accessibilità, come meglio descritto nella relazione dedicata "Relazione sul superamento delle barriere architettoniche" e nelle tavole di progetto.

Si sottolinea inoltre, che si prevede che l'accesso al reparto, per la particolare attività che lo interessa, da parte di pazienti portatori di handicap e non, avvenga su barella e nessun paziente possa muoversi in autonomia all'interno del piano, ma sempre scortato dal personale.

## 2.5 REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO – ALLEGATO IV D. LGS. 81/2008 E S.M.I.

### 2.5.1 Stabilità e solidità

I locali rispondono a quanto previsto all'art. 1.1 dell'ALLEGATO IV DEL D. LGS. 81/2008.

### 2.5.2 Altezza, cubatura e superficie

L'altezza netta dei locali con permanenza di persone risulta di almeno 3 metri, la cubatura risulta superiore a 10 m<sup>3</sup>/lavoratore e la superficie maggiore di 2 m<sup>2</sup>/lavoratore.

Gli spazi destinati ai lavoratori nel posto di lavoro saranno tali da consentire il normale movimento della persona in relazione al lavoro da compiere.

### 2.5.3 Pavimenti, muri, soffitti, finestre

I locali risponderanno alle seguenti condizioni:

- essere ben difesi contro gli agenti atmosferici, e provvisti di un isolamento termico e acustico sufficiente, tenuto conto del tipo di impresa e dell'attività dei lavoratori;
- avere aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria;
- essere ben asciutti e ben difesi contro l'umidità;



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

- avere le superfici dei pavimenti, delle pareti, dei soffitti tali da poter essere pulite e deterse per ottenere condizioni adeguate di igiene;
- i pavimenti dei locali devono essere fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli nonché esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi;
- nelle parti dei locali dove abitualmente si versano sul pavimento sostanze putrescibili o liquidi, il pavimento deve avere superficie unita ed impermeabile e pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di raccolta e scarico;
- le pareti saranno di colore chiaro;
- le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, devono essere chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di 1 metro dal pavimento;
- le finestre e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti essi devono essere posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori;
- le finestre devono essere concepite congiuntamente con l'attrezzatura o dotati di dispositivi che consentano la loro pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano tale lavoro nonché per i lavoratori presenti nell'edificio ed intorno ad esso.

#### 2.5.4 PORTE

Le porte previste da progetto hanno larghezza minima di 80 cm e rispondono ai requisiti previsti dall'art. 1.6 dell'ALLEGATO IV DEL D. LGS. 81/2008.

#### 2.5.5 MICROCLIMA

L'illuminazione naturale garantirà il rapporto minimo pari ad 1/8 della superficie in pianta del locale e la ventilazione naturale garantirà il rapporto minimo pari ad 1/8 della superficie in pianta dei diversi locali. Sarà comunque previsto un impianto di ventilazione meccanica che garantisca il ricambio d'aria necessario in sale riunioni, spogliatoi e locali di attesa.

Si rimanda agli elaborati del progetto degli impianti meccanici per i dettagli sul tema.

#### 2.5.6 ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE DEI LUOGHI DI LAVORO

Ad integrazione dell'illuminazione naturale, sarà presente idoneo impianto di illuminazione artificiale, realizzato e mantenuto come previsto dalla normativa vigente.

PROGETTISTA:

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

### 3 OPERE EDILI PREVISTE

Di seguito sono elencate le lavorazioni che verranno eseguite all'interno dell'area oggetto di intervento al *piano terzo*.

Al piano copertura, soprastante al piano terzo, non vi sono opere edili se non strettamente legate alle installazioni impiantistiche.

#### 3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

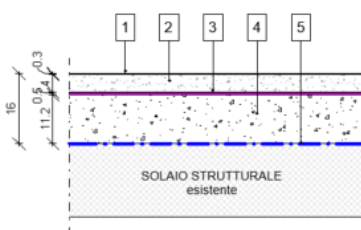
Si prevedono demolizioni puntuali di pareti e controsoffitti in adiacenza ai corpi scala a Nord e Sud, ove si prevede la futura realizzazione del locale "Filtro a prova di fumo" (a nord) e dei locali "LT", "Deposito sporco / vuotatoio" e "Distributivo"(a sud).

Conseguentemente alla rimozione delle pareti, è infatti prevista la demolizione di parte o tutto il controsoffitto in quadrotte esistente all'interno di questi locali. Si prevede inoltre la rimozione del serramento presente nel locale adiacente alla scala Nord, per essere successivamente reinstallato nella medesima parete in altra posizione, come indicato negli elaborati grafici di riferimento "Demolizioni – Pianta piano terzo" e "Costruzioni – Pianta piano terzo").

#### 3.2 REALIZZAZIONE DI PACCHETTO DI SOLAIO ARCHITETTONICO

Al di sopra del solaio strutturale esistente verrà realizzato il pacchetto di solaio architettonico costituito da uno strato di barriera al vapore, massetto alleggerito dello spessore di circa 11 cm, idoneo al passaggio impiantistico, sopra il quale verrà posato uno materassino acustico e realizzato un massetto sabbia cemento dello spessore di 4 cm, adatto alla posa della pavimentazione prevista. Il massetto sarà poi interessato da rasatura per livellamento allo scopo di ospitare la pavimentazione in PVC posata ad incollaggio. La finitura di pavimentazione sarà ampiamente descritta al paragrafo successivo relativo alle finiture interne.

Si riporta di seguito la tipologia maggiormente utilizzata di pacchetto architettonico, con descrizione delle stratigrafie specifiche.



1. Pavimento in PVC omogeneo - sp. 3 mm + colla,  
RIF. EPU: CIV. 22
2. Massetto in sabbia cemento - sp. 40 mm  
RIF. EPU: VEN24-01.13.02.00
3. Materassino acustico  
RIF. EPU: VEN24-01.16.12.a
4. Massetto in cls alleggerito - sp. 112 mm  
RIF. EPU: VEN24-01.13.12.00,  
VEN24-01.13.13.00
5. Barriera al vapore PE/BD sp. 0,2 mm  
RIF. EPU: VEN24-01.16.12.a

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

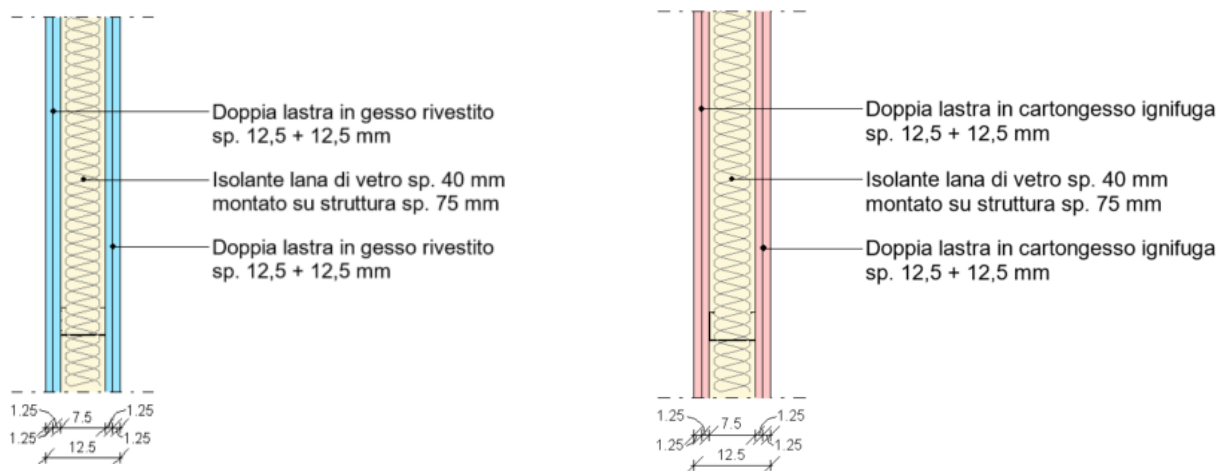
### 3.3 REALIZZAZIONE DI PARETI DIVISORIE INTERNE

In tutto il piano oggetto di intervento saranno realizzate le nuove pareti divisorie per creare la configurazione interna prevista.

Si tratta di tramezze realizzate con sistema a secco, ovvero con sottostruttura metallica e doppie lastre di cartongesso su ambo i lati delle pareti, con interposto pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm. Le lastre utilizzate, in base alla destinazione d'uso dei locali ed alla resistenza al fuoco richiesta, saranno normali, idrorepellenti o ignifughe.

Per i servizi igienici, ove necessario, al fine di consentire il passaggio di colonne di scarico, verranno realizzate pareti dello spessore totale di 25 cm, a doppia orditura metallica, lastra esterna di cartongesso idrorepellente, e con interposti due pannelli isolanti in lana di vetro dello spessore ciascuno di 40 mm.

Di seguito si riportano due tipologie di parete presenti all'interno del piano.



Lungo le pareti perimetrali esistenti verranno realizzate delle contropareti composte da sottostruttura metallica e doppia lastra di cartongesso, con interposto materassino isolante in lana di roccia dallo spessore di 50 mm.

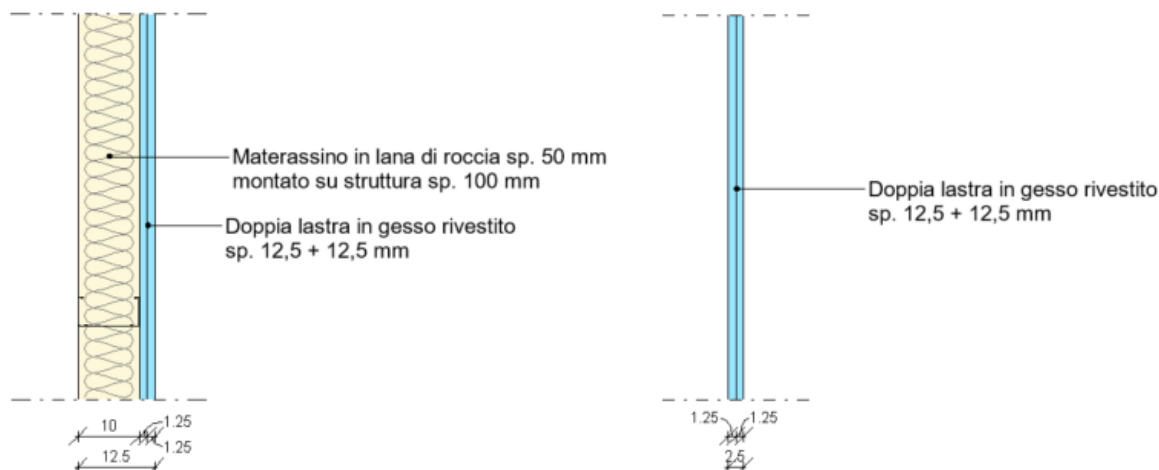
Per la realizzazione dei locali per i quali dovrà essere garantita la compartimentazione EI60 o EI90, è previsto l'utilizzo di pareti costituite da doppia lastra in cartongesso ignifuga; invece per garantire la compartimentazione EI60/90 dei vani scala/ascensori esistenti, è previsto il montaggio di contropareti con doppia lastra in cartongesso ignifuga lungo le pareti esistenti che delimitano tali

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

zone; infine, in corrispondenza dei pilastri e strutture in c.a. presenti verrà realizzata una placcatura tramite doppia lastra in gesso rivestito.

Si riportano di seguito controparete tipo e controparete con placcatura.



Per quanto riguarda le sale operatorie è prevista la realizzazione di pareti attrezzate costituite da sottostruttura in acciaio zincato e una lastra in cartongesso, con pannello di rivestimento con finitura in acciaio zincato colaminato in pvc antibatterico. Tre sale operatorie (rispettivamente sala 1, 5 e 6) saranno schermate fino all'altezza di m 2,40 tramite lamine di piombo di spessore 2 mm fissate ai pannelli.

Per ulteriori dettagli riguardanti le diverse tipologie di murature si veda l'elaborato grafico "Progetto – Abaco delle murature".

### 3.4 INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO

Di seguito si elencano le tipologie di controsoffitto che interessano l'intervento.

In ogni caso, per la tipologia di struttura, si prevede pendinatura dei controsoffitti e l'installazione di kit antisismico.

Si sottolinea inoltre che i locali in cui non si prevede la posa di controsoffitto specifico, saranno oggetto di intonacatura, rasatura e tinteggiatura del soffitto.

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

### 3.4.1 INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO MODULARE METALLICO A TENUTA

All'interno delle sale operatorie e negli altri locali identificati all'interno dell'area "pulita" è prevista l'installazione di controsoffitto modulare in pannelli metallici a tenuta 60x60 cm.

Si tratta della posa di un controsoffitto metallico per interni realizzato con pannelli modulari posati accostati in aggancio su struttura nascosta a T a base 24mm.

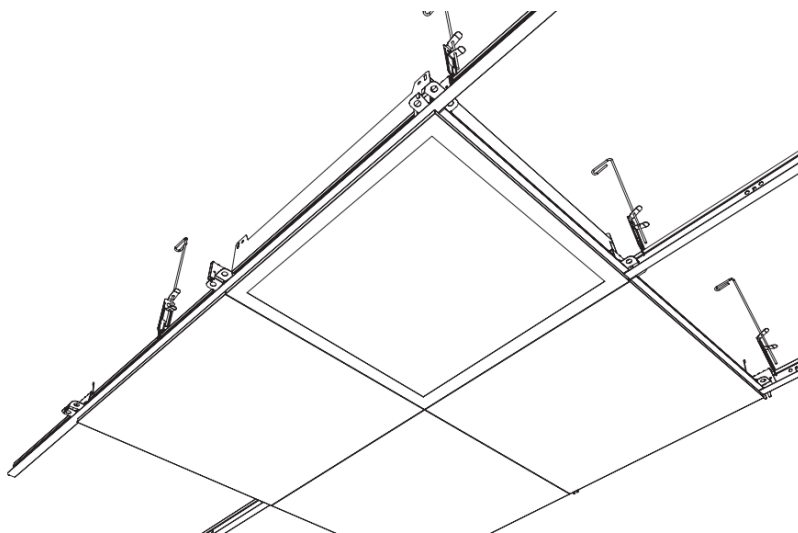
Il sistema sarà costituito da pannelli ottenuti dalla lavorazione di nastri, opportunamente sagomati per il successivo stampaggio, acciaio spessore

5/10mm postverniciati elettrostaticamente, colorazione RAL 9003.

La superficie risulterà liscia e bordi a spigolo retto con apposite guarnizioni neopreniche applicate sui lati dei pannelli per ridurre il passaggio di agenti aeriformi. La reazione al fuoco per i pannelli lisci è in Euroclasse A1.

I pannelli inoltre, saranno integrati della posa di un sottile pannello isolante, posto al loro interno, in quanto il particolare prodotto con la quale sono realizzati (metallo) potrebbe comportare un minor assorbimento dei rumori.

Per ulteriori dettagli si veda l'elaborato grafico "Progetto - Abaco dei controsoffitti".



### 3.4.2 INSTALLAZIONE DI CONTROSOFFITTO MODULARE IN FIBRA MINERALE

Negli altri locali accessori, spogliatoi e servizi igienici, è prevista l'installazione di controsoffitto modulare in pannelli in fibra minerale 60x60 cm.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------



La particolarità che distingue la tipologia da un normale controsoffitto in quadrotte è che pannelli hanno un velo verniciato bianco idrorepellente con finitura liscia sul lato visibile e un controvelo sul lato posteriore, con bordo dritto su tutti e quattro i lati.

Questo rende il prodotto molto resistente all'umidità e ai cicli continui di manutenzione e disinfezione. Inoltre, il pannello ha reazione al fuoco Euroclasse A1 secondo norma europea EN 13501-1 e caratteristiche di assorbimento acustico in Classe A secondo la norma EN ISO 11654, fino a  $\alpha_w$ : 0,95; stabile fino al 100% di U.R.

Per ulteriori dettagli si veda l'elaborato grafico "Progetto - Abaco dei controsoffitti".

### 3.4.3 REALIZZAZIONE DI VELETTE E CONTROSOFFITTO IN LASTRE DI CARTONGESSO

All'interno di alcuni locali legati alla distribuzione, allo scopo di riprendere la tipologia di controsoffitto caratterizzante gli altri piani del Blocco Est, è prevista, altresì, la fornitura e posa in opera di fasce perimetrali di controsoffitto in lastre continue di cartongesso; è prevista inoltre la realizzazione di una veletta di raccordo in cartongesso tra solaio e controsoffitto all'interno del solo locale 3X.53 Filtro fumo.

Per ulteriori dettagli si vedano gli elaborati grafici "Costruzioni - Pianta dei controsoffitti piano terzo - Quadrante A", "Costruzioni - Pianta dei controsoffitti piano terzo - Quadrante B", "Progetto - Abaco dei controsoffitti", "Piano di posa dei controsoffitti - Pianta piano terzo - Quadrante A", "Piano di posa dei controsoffitti - Pianta piano terzo - Quadrante B".

### 3.5 INSTALLAZIONE DI SERRAMENTI INTERNI

In tutti i locali, ad eccezione delle sale operatorie, verranno installate nuove porte, a singola o a doppia anta, a battente e con telaio e imbotte in alluminio e finitura in laminato plastico.



PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

Per la sala risveglio, invece, sarà prevista una porta automatica ad un'anta scorrevole a tenuta con telaio e imbotte in alluminio e finitura in laminato plastico.

Per i depositi, locale Q.E., stoccaggio e filtri a prova di fumo saranno previste porte in acciaio, a singola o a doppia anta, con caratteristiche tagliafuoco EI120, necessarie a garantire la compartimentazione richiesta.

All'interno delle sale operatorie è prevista l'installazione di porte scorrevoli automatiche a tenuta in laminato HPL. Tre di queste saranno dotate di piombatura, in accordo con la tipologia della sala.

Si prevede, inoltre, la dotazione di interblocchi per le porte di accesso e uscita al locale 3X.56 Airlock.

Sono quindi previste le seguenti tipologie di serramenti interni:

- Porte ad una anta battente dim. 80/90/100x210 cm, dotate o meno di visiva
- Porte ad una battente REI 120 dim. 80/90/100x210 cm, dotate o meno di visiva
- Porte a doppia anta battente dim 160x210 cm con visiva su una anta
- Porte a doppia anta battente REI 120 dim 160x210 cm con visiva su una anta
- Porte scorrevoli a filo esterno al muro ad una anta dim. 100x210 cm
- Porte scorrevoli a filo esterno al muro ad una anta dim. 150x210 cm
- Porte scorrevoli a filo esterno al muro ad una anta dim. 160X210 cm

### 3.6 INSTALLAZIONE DI PASSBOX

In ogni sala operatoria, lungo la parete confinante con il locale 3X.42 Percorso Sporco è prevista l'installazione di un passasporco interbloccato con finestra passaferrì in acciaio inox.

Si prevede inoltre l'installazione di n.1 passbox tra il locale 3X.23 sub sterilizzazione e il locale 3X.24 deposito materiale sterile.

Per ulteriori dettagli si faccia riferimento all'elaborato grafico "Abaco dei serramenti interni e passbox".

### 3.7 FINITURE INTERNE

#### 3.7.1 POSA DI PAVIMENTAZIONE IN PVC E SGUSCIA DI RACCORDO

È prevista la posa ad incollaggio di pavimenti in pvc omogeneo in tutti i locali, tranne all'interno dei servizi igienici, nelle quali si prevede invece la posa di pavimento in pvc di tipo antiscivolo R10.



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

In entrambi i casi si tratta di tipologia di prodotto a basso rischio di scivolamento e ad elevata resistenza ai prodotti chimici, nonché a frequenti cicli di igienizzazione e disinfezione. Idonei al passaggio frequente con sedia a rotelle o barelle e con basso valore di impronta residua.

Inoltre, nei bagni si prevede che la tipologia di pavimento in pvc si anche di tipo antiscivolo R10, mentre nelle sale operatorie si prevede un pavimento in PVC omogeneo pressato statico conduttivo. Di seguito si riporta estratto di caratteristiche tecniche della finitura di pavimento “standard ad uso ospedaliero” scelta per i locali e della tipologia per sale operatorie.

Performance tecniche	Standard	
Marine Equipment	IMO 2010 FTP Code part 2 and 5	Approvato
Impronta residua	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Miglior valore misurato : 0,02 mm
Antiscivolo	DIN 51130	R9
Antiscivolo	BS 7976-2	Basso rischio di scivolamento
Curvatura del prodotto al calore	EN ISO 23999	≤ 8 mm per rotoli ≤ 2 mm per piastre
Clean room	ISO 14644-1	ISO classe 4
Test Riboflavin	Fraunhofer method	Classe 0 : Eccellente
Sedia con rotelle	ISO 4918	Idoneo
Resistenza del colore alla luce	ISO 105-B02	≥ 7
Stabilità dimensionale	EN ISO 23999	Valore medio misurato : ≤ 0.25 % per piastre Valore medio misurato : ≤ 0.40 % per rotoli
Facilità di decontaminazione	ISO 8690 - DIN 25415	Eccellente
Resistenza a prodotti chimici	ISO 26987	Elevata resistenza
Resistenza ai batteri	ISO 846 Part C	Non favorisce la crescita
Riscaldamento a pavimento		Idoneo (max 27°C)
Approvato per ambienti umidi	EN 13553 Annex A	Resistente all'acqua
Tenuta dei giunti - valore medio	EN 684	≥ 400 N/50mm

*Estratto scheda tecnica – Pavimento PVC omogeneo*

Performance tecniche	Standard	Valori Tarkett
Impronta residua	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Miglior valore misurato : 0,02 mm
Antiscivolo	DIN 51130	R9
Antiscivolo	BS 7976-2	Basso rischio di scivolamento
Isolamento elettrico	VDE0100, Part 600	Ri ≤ 5x10 <sup>4</sup> Ohms
Resistenza elettrica	ESD-approval SP method 2472	LE109
Resistenza elettrica	EN 1081	R1 5x10 <sup>4</sup> ≤ R ≤ 10 <sup>6</sup> Ohms / R2 5x10 <sup>4</sup> ≤ R ≤ 10 <sup>6</sup> Ohms
Resistenza elettrica	EN/IEC 61340-4-1, 100 V	BTW5104_106
Resistenza elettrica	EN/IEC 61340-4-5	≤ 3,5x10 <sup>7</sup> Ohms
Curvatura del prodotto al calore	EN ISO 23999	≤ 8 mm per rotoli ≤ 2 mm per piastre
Clean room	ISO 14644-1	ISO classe 4
Sedia con rotelle	ISO 4918	Idoneo
Gambe dei mobili	ISO 16581	Nessun danno
Resistenza del colore alla luce	ISO 105-B02	≥ 7
Stabilità dimensionale	EN ISO 23999	Media del valore misurato : ≤ 0.40 % Valore medio misurato : ≤ 0.25 % per piastre
Facilità di decontaminazione	ISO 8690 - DIN 25415	Eccellente
Resistenza a prodotti chimici	ISO 26987	Elevata resistenza
Resistenza ai batteri	ISO 846 Part C	Non favorisce la crescita
Riscaldamento a pavimento		Idoneo (max 27°C)
Tenuta dei giunti - valore medio	EN 684	≥ 240 N/50mm

*Estratto scheda tecnica – Pavimento PVC omogeneo statico conduttivo*

PROGETTISTA:

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

In tutti i locali è prevista la posa di sguscia e sottosguscia di raccordo tra pavimento e parete.  
Per ulteriori dettagli si vedano gli elaborati grafici “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante A”, “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante B”.

### 3.7.2 POSA DI RIVESTIMENTO IN PVC

Le pareti di tutti i locali (quali locali di lavoro, spogliatoi, depositi, connettivi, ecc..) saranno rivestite con teli in pvc fino ad un'altezza di 2,10 m, mentre le pareti dei servizi igienici saranno rivestite con teli in pvc fino alla quota del controsoffitto.

Anche in questo caso verranno utilizzate due tipologie differenti di rivestimento.

Infatti, si prevede la posa di rivestimento murale in PVC eterogeneo particolarmente adatto agli ambienti umidi, nei locali servizi igienici e docce. I teli saranno posati a tutta altezza, rivestendo la parete fino alla quota del controsoffitto. Mentre per la restante totalità dai locali si prevede un rivestimento murale omogeneo fino ad altezza 2.10 m.

Per ulteriori dettagli si vedano gli elaborati grafici “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante A”, “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante B”.

#### 3.7.1 INTONACATURA DI PARETI E SOFFITTI

È previsto la posa di intonaco sul lato interno delle pareti perimetrali esterne e del soffitto.

#### 3.7.2 TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA LAVABILE

Le pareti dei soli locali tecnici e del deposito materiale sterile e le porzioni di parete non rivestite degli altri locali, saranno trattate con tinteggiatura con idropittura lavabile previa preparazione del fondo.

Sono interessati da tinteggiatura anche i locali con rivestimento in PVC fino ad h 210 cm, oltre il rivestimento stesso e fino alla quota del solaio/controsoffitto.

Per ulteriori dettagli si vedano gli elaborati grafici “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante A”, “Progetto - Abaco pavimenti e finiture interne – Quadrante B”.

### 3.8 ELEMENTI DI PROTEZIONE: FASCE PARACOLPI E PARASPIGOLI

Nei percorsi e ove ritenuto necessario verranno forniti e installati fasce paracolpi e paraspigoli ad assorbimento elastico all'urto.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01</b>	<i>RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI</i>
---------------------------	------------------------------------	--

Le fasce paracolpi avranno un profilo continuo arrotondato in materiale acrovinilico e larghezza pari a circa 200 mm.

I paraspigoli saranno costituiti da un profilo continuo di alluminio estruso sul quale viene applicato un profilo in resina acrovinilica, questi ultimi avranno altezza pari a 150 cm.

### **3.9 OPERE LEGATE ALLE INSTALLAZIONI IMPIANTISTICHE**

In copertura è prevista l'installazione di impiantistica legata alla climatizzazione interna dei locali, nonché al corretto funzionamento del reparto e il mantenimento degli adeguati livelli di confort interni. Le Unità di Trattamento Aria verranno poste su appositi setti in calcestruzzo, con altezza 20 cm e larghezza 40 cm. La loro lunghezza è data dalla macchina specifica. Questi allo scopo di non gravare sul solaio e ripartire al meglio il carico dato dalle apparecchiature.

Inoltre, al piano terzo, nel locale Percorso Sporco si collocano gli UPS necessari al reparto sale operatorie. I carichi di tali attrezzature impiantistiche sono conformi alla posa al piano poichè, come descritto nell'Allegato 1 nelle pagine successive, originano sollecitazioni sempre di valori inferiori a quelle previste nel progetto originario

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

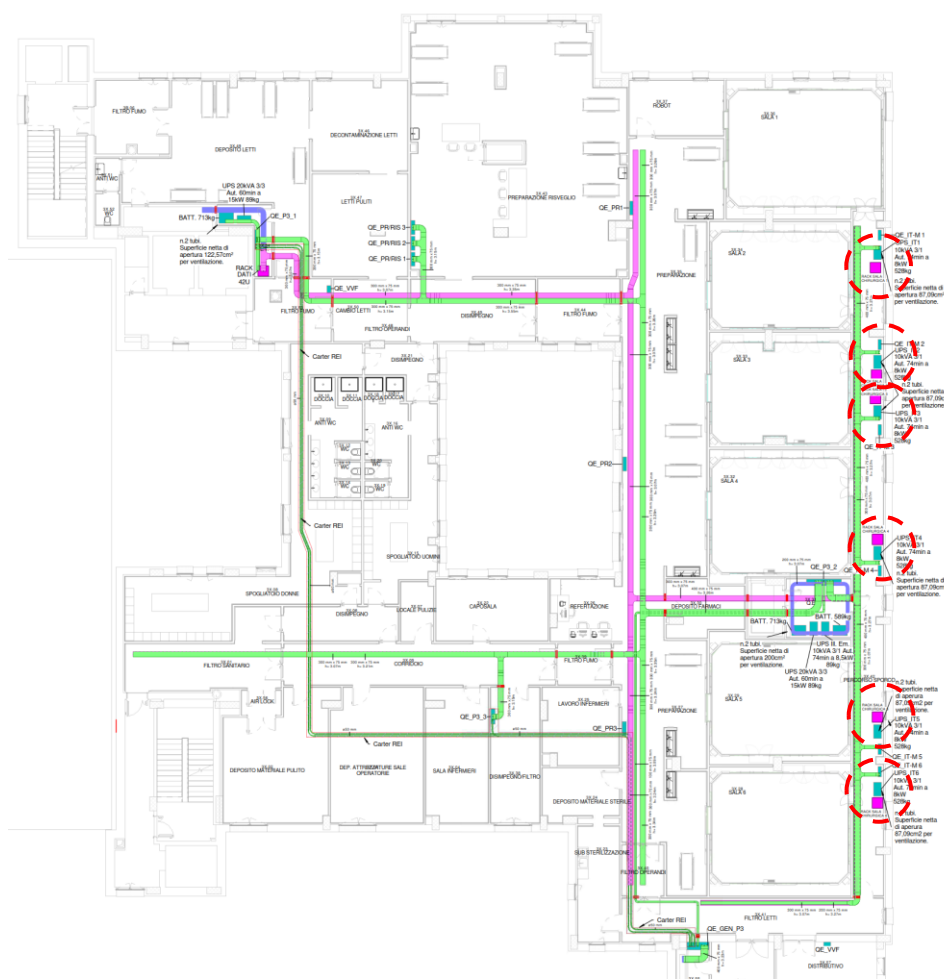
PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
OPERE EDILI

#### 4 ALLEGATO 1 – CALCOLO SOLLECITAZIONI DOVUTE A UPS

Il presente allegato ha lo scopo di fornire chiara simulazione che l'installazione di n. 6 (uno per ogni sala operatoria) UPS collocati all'interno del locale "Corridoio sporco", avendo da scheda tecnica un peso pari a 528 kg, non comporti un aggravio in termini strutturali sul solaio, e che il carico sia correttamente supportato dal solaio stesso. Di seguito un estratto che illustra la posizione degli UPS.



*Elaborato grafico – Distribuzione elettrica principale*

I calcoli e le analisi svolte di seguito si basano sul materiale elaborato a costruzione della struttura e dell'edificio stesso. In particolare, gli elaborati strutturali specifici, dei quali di seguito si riportano gli stralci, e la relazione di calcolo opere strutturali, redatta per il progetto della "Nuova Terapia Intensiva Presso l'Ospedale di Dolo" (Elab S.1, revisione 1, ottobre 2021, a cura del Prof. Ing. Renato

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01</b>	<i>RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI</i>
---------------------------	------------------------------------	--

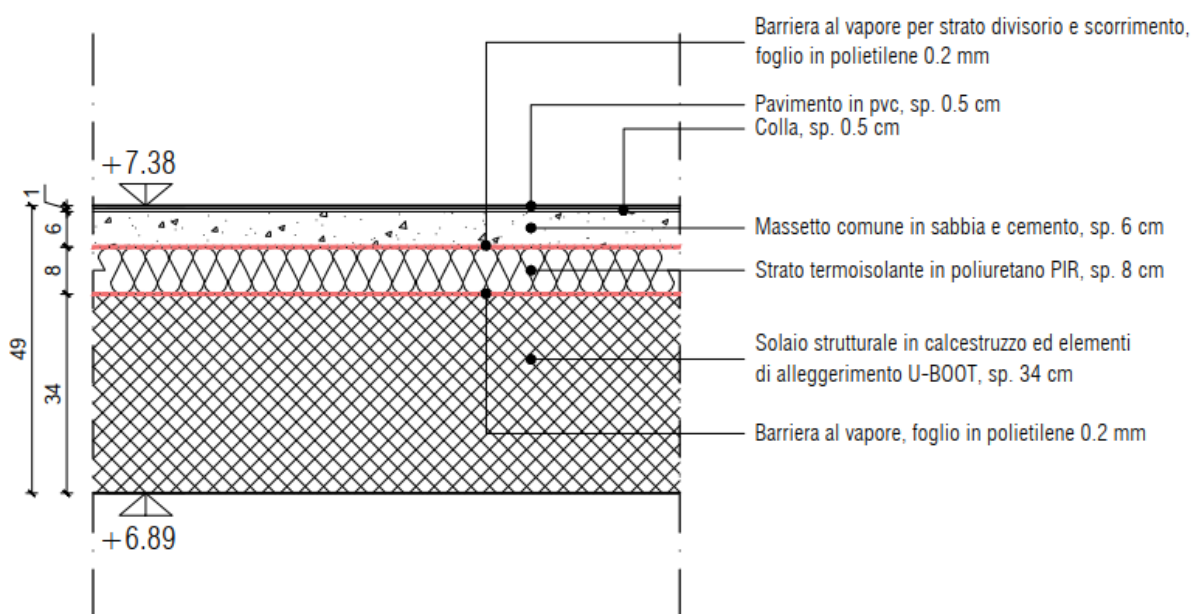
Vitaliani), ovvero il precedente progetto che ha interessato l'area e che ha portato a completamento strutturale il Blocco Est.

Sono stati inoltre analizzati la "Relazione del Direttore dei Lavori a Strutture Ultimate (RSU)" e la relazione di collaudo statico ad opera del Dott. Ing. Francesco Chirilli.

Si sottolinea che, il presente allegato si configura come una ulteriore analisi a favore di sicurezza dei carichi che vengono installati, non deve essere considerata una relazione di calcolo strutturale. La simulazione sfrutta il calcolo e le simulazioni già eseguite nel precedente livello progettuale (a questo riferiscono i carichi definiti "stato di fatto") e non più utilizzate, per analizzare la situazione con installazione di UPS, non invece definiti nel peso e posizione nella precedente fase.

La stratigrafia di solaio è la seguente:

NOTA: solaio di calpestio dei piani secondo e terzo. Le quote altimetriche rappresentate riferiscono al piano secondo.



PROGETTISTA:

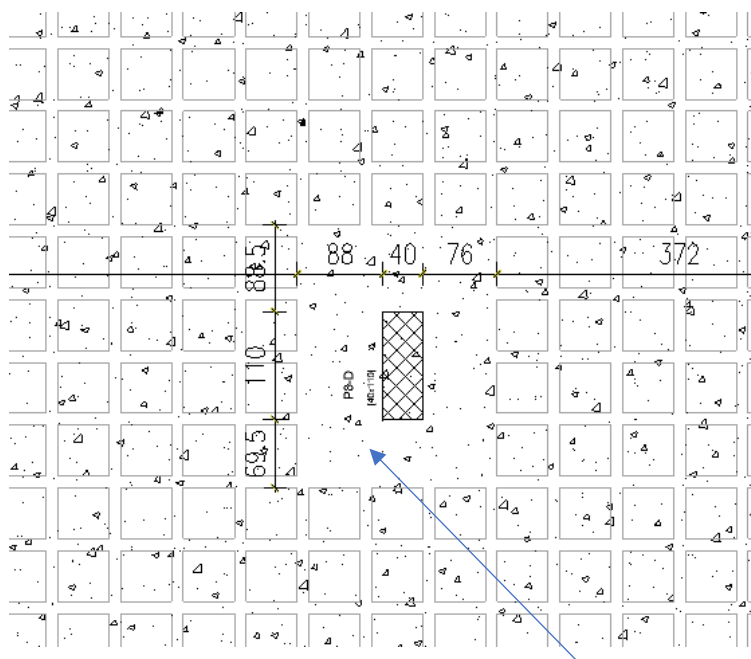
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

Sulla base di quanto si evince da relazione ed elaborati grafici strutturali si è creato un modello FEM 3D che riporta:

- a) Le zone di piastra in c.a. pieno di sp. 34 cm. Le zone piene sono previste nelle zone vicine ai pilastri per gli effetti del punzonamento.



*Zone piene senza U-boot che servono al punzonamento*

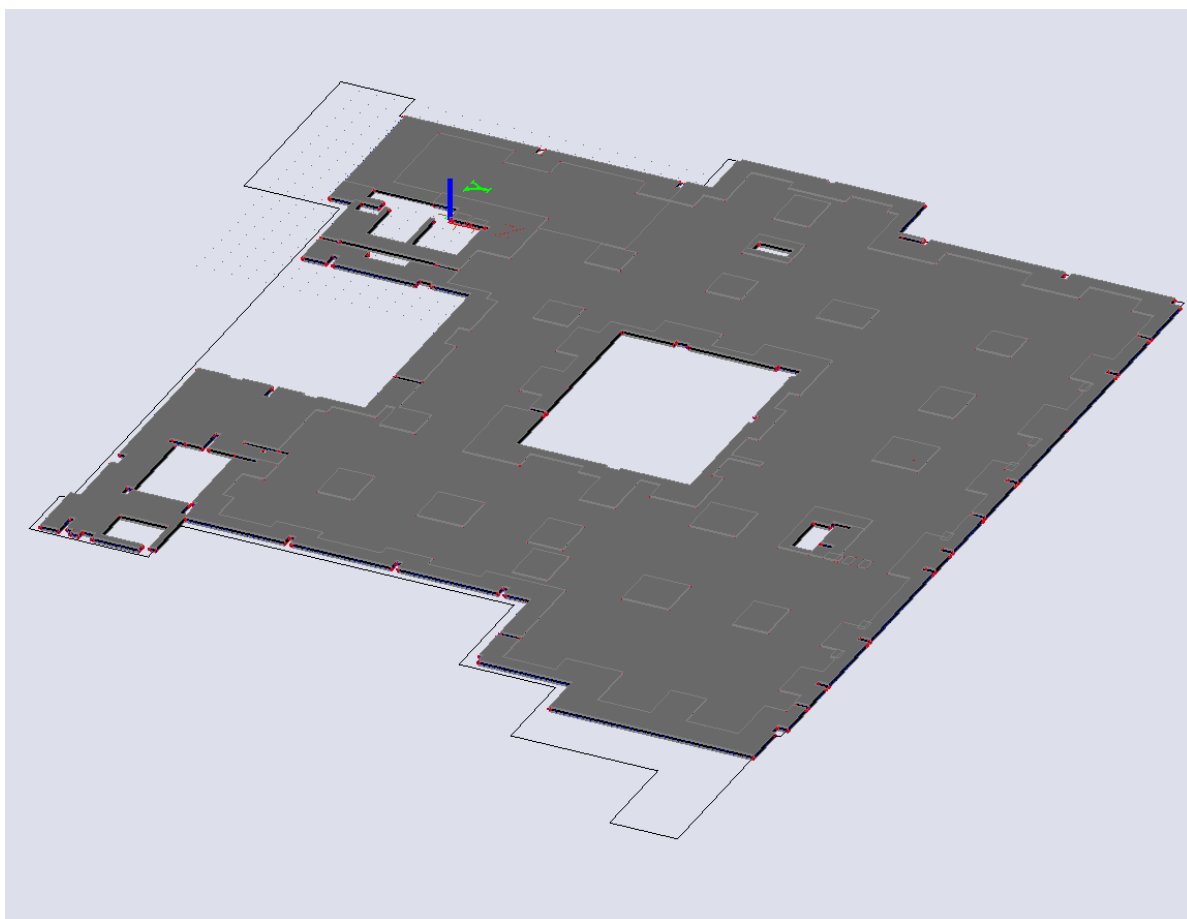
PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

b) Le zone con solaio a travetti incrociati con alleggerimenti U-boat.



PROGETTISTA:



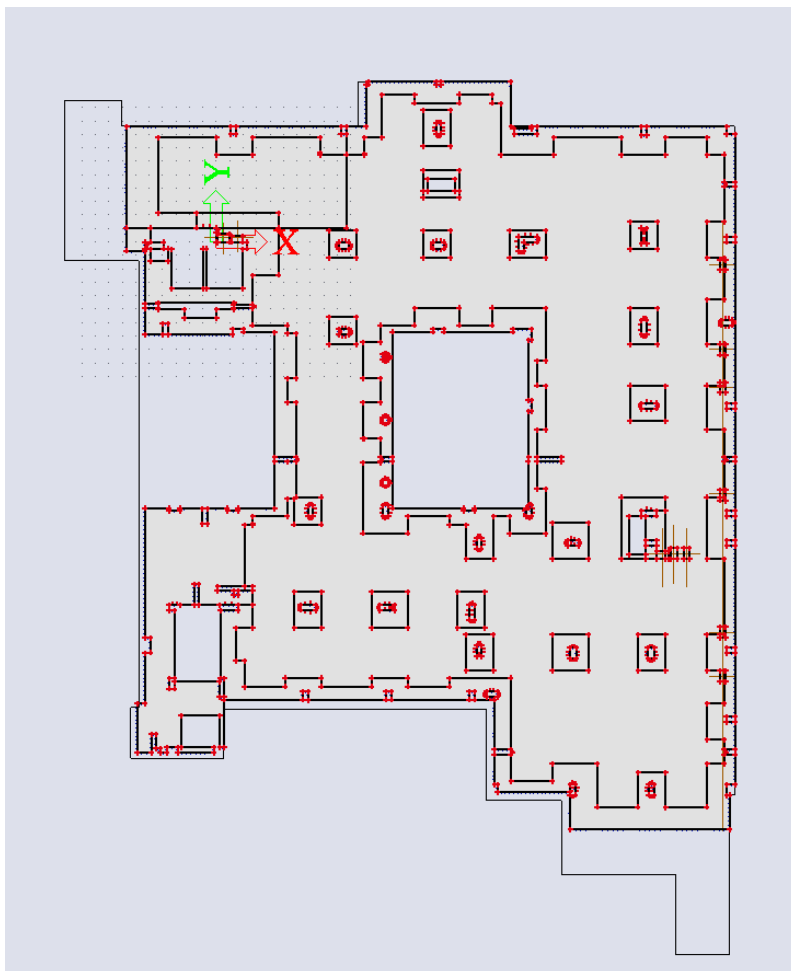
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
OPERE EDILI



Le zone a travetti incrociati con alleggerimenti U-boat sono simulate attraverso un modulo specifico di lastra ortotropa, che simula questa tipologia di solaio.

## 1. Orthotropy

OT1	
Type of orthotropy	Grid work
Beam	CSS Lib
Cross Section	CS1 - Rectangle (270,00; 160,00)
Beam spacing, a1 [m]	0,640
Cross Section	CS1 - Rectangle (270,00; 160,00)
Beam spacing, a2 [m]	0,640
D11 [MNm]	1,3983e+01
D22 [MNm]	1,3983e+01
D12 [MNm]	0,0000e+00
D33 [MNm]	2,5795e+00
D44 [MN/m]	7,9922e+02
D55 [MN/m]	7,9922e+02

PROGETTISTA:

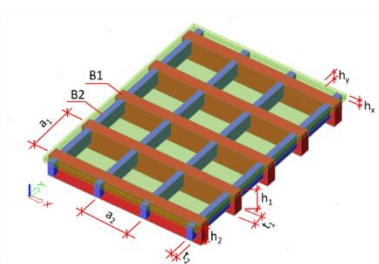
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

Effective height, $h_x$ [mm]	70,00
Effective height, $h_y$ [mm]	70,00
Material	C35/45
$d_{11}$ [MN/m]	2,4865e+03
$d_{22}$ [MN/m]	2,4865e+03
$d_{12}$ [MN/m]	0,0000e+00
$d_{33}$ [MN/m]	1,2432e+03

Picture



OT2	
Type of orthotropy	Standard
Thickness of Plate/Wall, $h$ [mm]	340,00
Material	C35/45
$D_{11}$ [MNm]	1,1634e+02
$D_{22}$ [MNm]	1,1634e+02
$D_{12}$ [MNm]	2,3269e+01
$D_{33}$ [MNm]	4,6537e+01
$D_{44}$ [MN/m]	4,0257e+03
$D_{55}$ [MN/m]	4,0257e+03
$d_{11}$ [MN/m]	1,2077e+04
$d_{22}$ [MN/m]	1,2077e+04
$d_{12}$ [MN/m]	2,4154e+03
$d_{33}$ [MN/m]	4,8308e+03
$K_{xy}$ [MN/m]	1,0000e+00
$K_{yx}$ [MN/m]	1,0000e+00

OT3	
Type of orthotropy	Standard
Thickness of Plate/Wall, $h$ [mm]	200,00
Material	C35/45
$D_{11}$ [MNm]	2,3681e+01
$D_{22}$ [MNm]	2,3681e+01
$D_{12}$ [MNm]	4,7361e+00
$D_{33}$ [MNm]	9,4722e+00
$D_{44}$ [MN/m]	2,3681e+03
$D_{55}$ [MN/m]	2,3681e+03
$d_{11}$ [MN/m]	7,1042e+03
$d_{22}$ [MN/m]	7,1042e+03
$d_{12}$ [MN/m]	1,4208e+03
$d_{33}$ [MN/m]	2,8417e+03
$K_{xy}$ [MN/m]	1,0000e+00
$K_{yx}$ [MN/m]	1,0000e+00

Explanations of symbols	
Torsion stiffness coeff	This coefficient multiplies the torsional stiffness component $D_{33}$ . Default value = 1

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01</b>	<b>RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI</b>
---------------------------	------------------------------------	--

Explanations of symbols	
Shear form factor	This factor divides the shear stiffness components D44 and D55. Default value = 1.2
Shear stiffness coeff	This coefficient multiplies the membrane shear stiffness component d33. Default value = 1

#### 4.1 VERIFICA - CONTROLLO SOLAIO

Il controllo verifica lo si fa confrontando i momenti flettenti ultimi per le combinazioni di carico relative allo stato previsto in origine SLU esist, e quelle relative allo stato previsto attuale

##### SLU esist - Combinazioni stato previsto in origine

SLUesist.1		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,300
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,300
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,300
			G4 - Peso impianti previsti in origine	1,300
SLUesist.2		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,000
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,000
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,000
			G4 - Peso impianti previsti in origine	1,000
SLUesist.3		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,300
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,300
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,300
			G4 - Peso impianti previsti in origine	1,300
			S - Neve	1,500
SLUesist.4		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,000
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,000
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,000
			G4 - Peso impianti previsti in origine	1,000
			S - Neve	1,500

##### SLU nuovi - Combinazioni stato previsto attuale

SLUnuove.1		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,300
			G3 - Peso basamento macchine	1,300

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO		07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01		RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
			già previste da SINERGO	
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,300
			G5 - Peso macchine nuove di progetto	1,300
SLUnuove.2		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,000
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,000
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,000
			G5 - Peso macchine nuove di progetto	1,000
SLUnuove.3		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,300
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,300
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,300
			G5 - Peso macchine nuove di progetto	1,300
			S - Neve	1,500
SLUnuove.4		Envelope - ultimate	G1 - Peso proprio strutture modello	1,000
			G3 - Peso basamento macchine già previste da SINERGO	1,000
			G2 - Peso aggiunto soletta inf.	1,000
			G5 - Peso macchine nuove di progetto	1,000
			S - Neve	1,500

Nello stato previsto attuale sono stati ovviamente inseriti nel modello le varie superfici di carico corrispondenti alle macchine con i loro carichi caratteristici unitari.

Peso macchina	Superficie macchina	Carico caratteristico unitario
kN	m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>
713	0,504	14,15
89	0,36	2,47
431	0,36	11,97
538	0,36	14,94

Nello stato previsto in origine si ha il carico distribuito di 3,05 kN/m<sup>2</sup> e il carico delle finiture e impermeabilizzazioni.

Il carico neve di 0,80 kN/m<sup>2</sup> è ovviamente previsto in entrambe le situazioni.

Si sono determinate quindi le diverse zone (macchine previste attualmente) e per ogni zona sono stati calcolati i momenti flettenti 2D sia  $m_x$  che  $m_y$  per delle sezioni X e Y che tagliano queste zone in corrispondenza delle macchine.

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

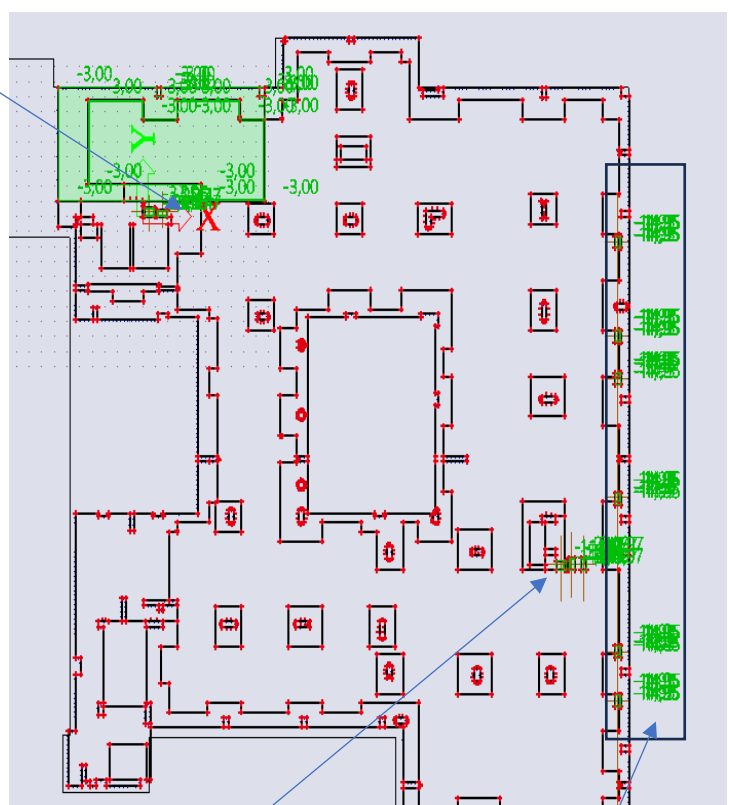
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	<b>07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01</b>	<i>RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI</i>
---------------------------	------------------------------------	--

E si sono confrontate le sollecitazioni per le due fasi.

Di seguito si riporta lo svolgimento delle verifiche, da cui si evince che le macchine ora previste si possono posizionare in quanto originano sollecitazioni sempre di valori inferiori a quelle previste nel progetto originario.

## 4.2 SVOLGIMENTO

### Zona 1



Zona 2

Zona 3

PROGETTISTA:

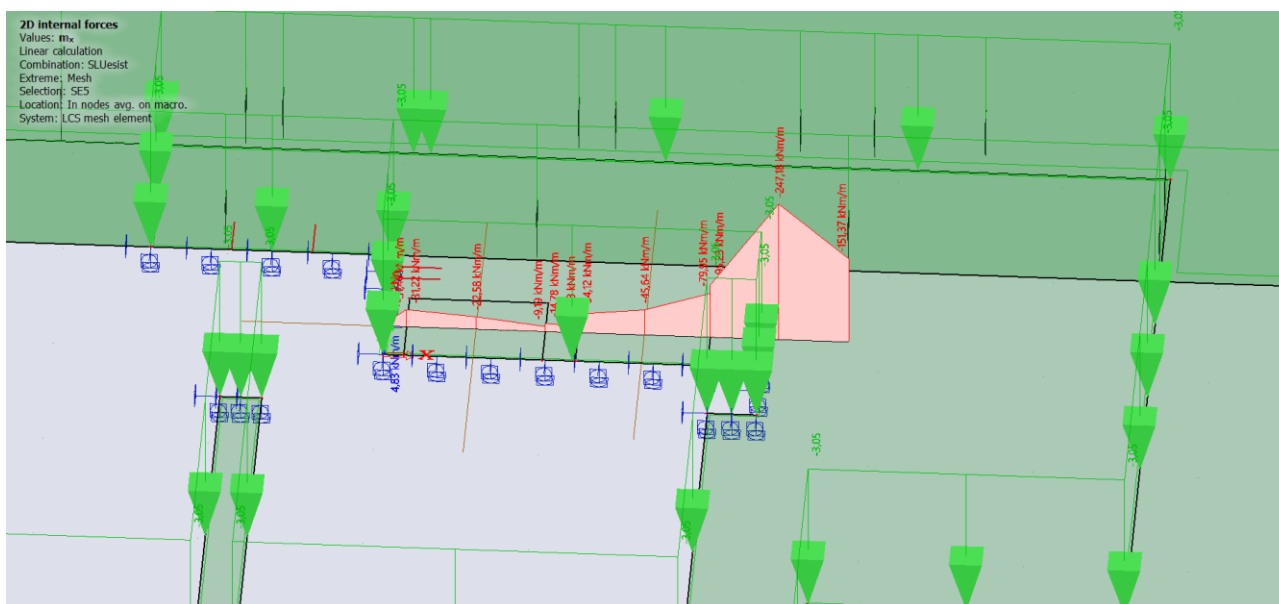
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

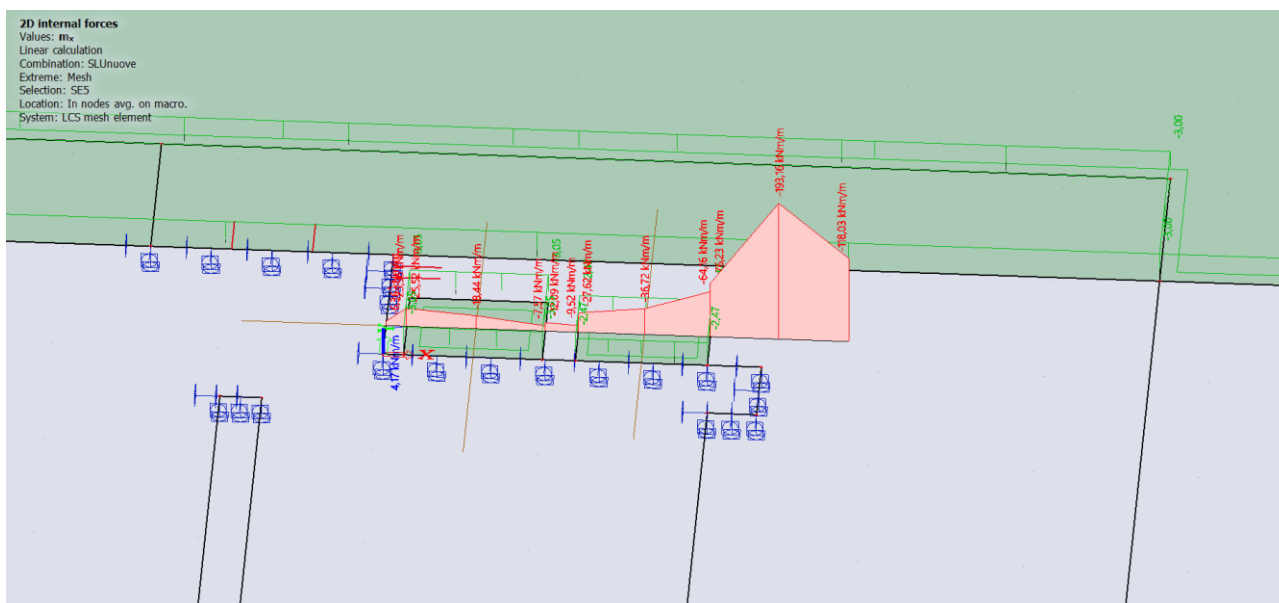
## 4.3 ZONA 1

### 4.3.1 MOMENTI SLU SEZ.X1

Mdxo= IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



Mdxn= MACCHINE NUOVE DI PROGETTO



PROGETTISTA:



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

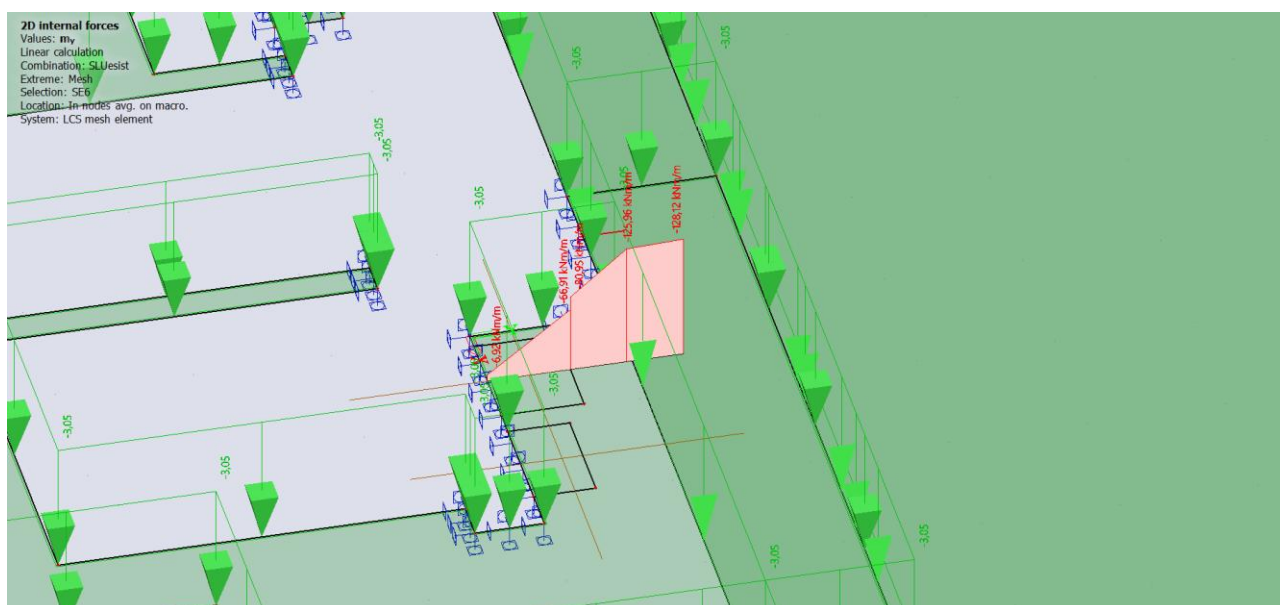
PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

## VERIFICA

$M_{dn}=103 < M_{do}=207 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$

### 4.3.2 MOMENTI SLU SEZ.Y1

$M_{dyo}$ = IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



$M_{dyn}$ = MACCHINE NUOVE DI PROGETTO

PROGETTISTA:

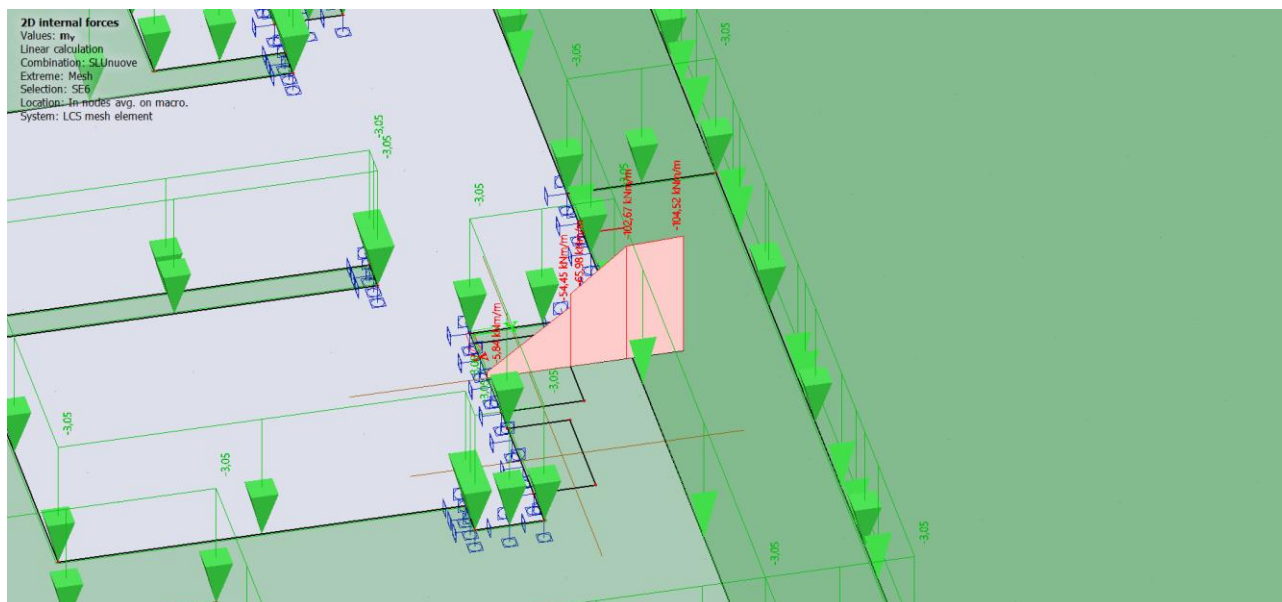
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO

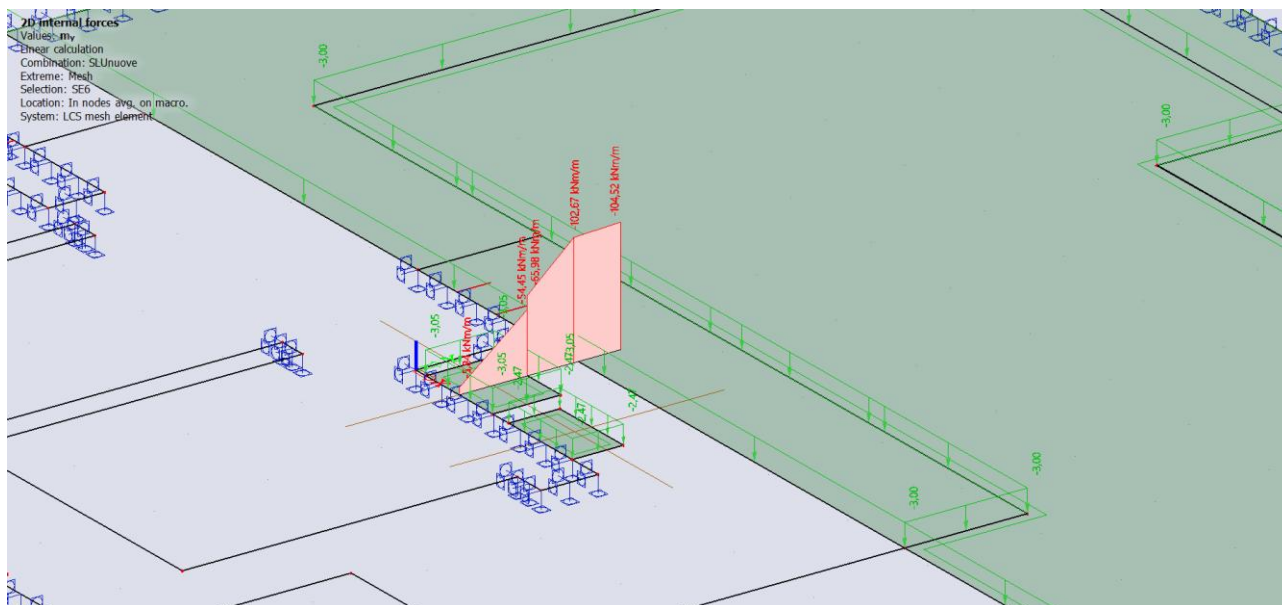
07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
 OPERE EDILI



## VERIFICA

$M_{dyn}=104 < M_{do}=128 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$



## 4.4 ZONA 2

PROGETTISTA:

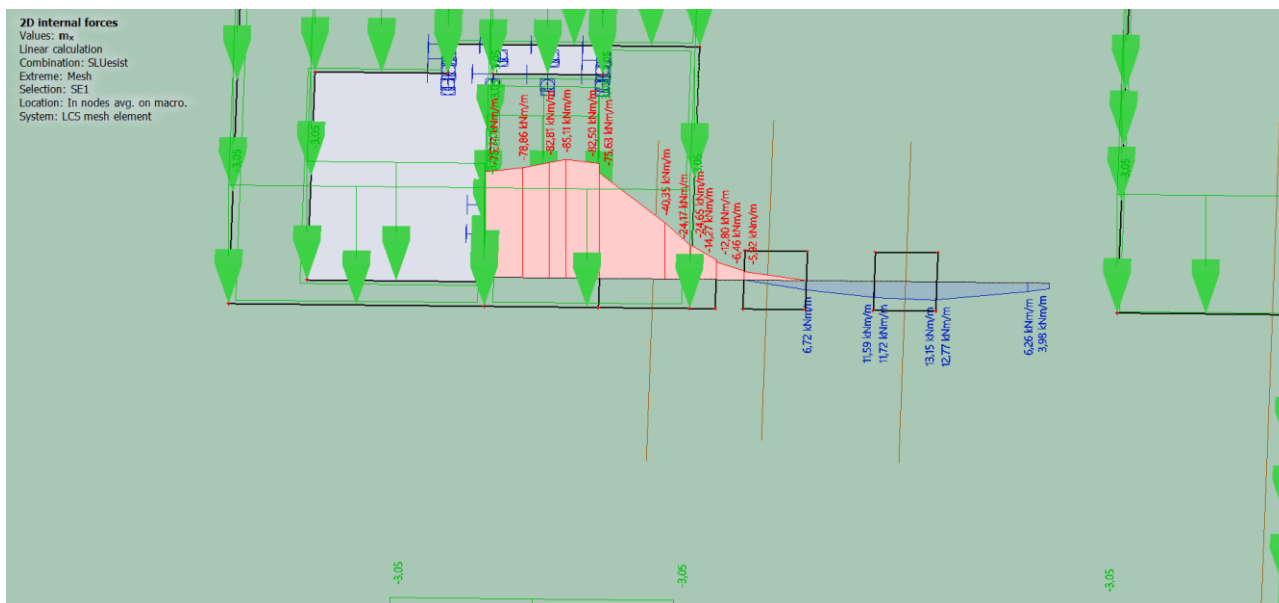
PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

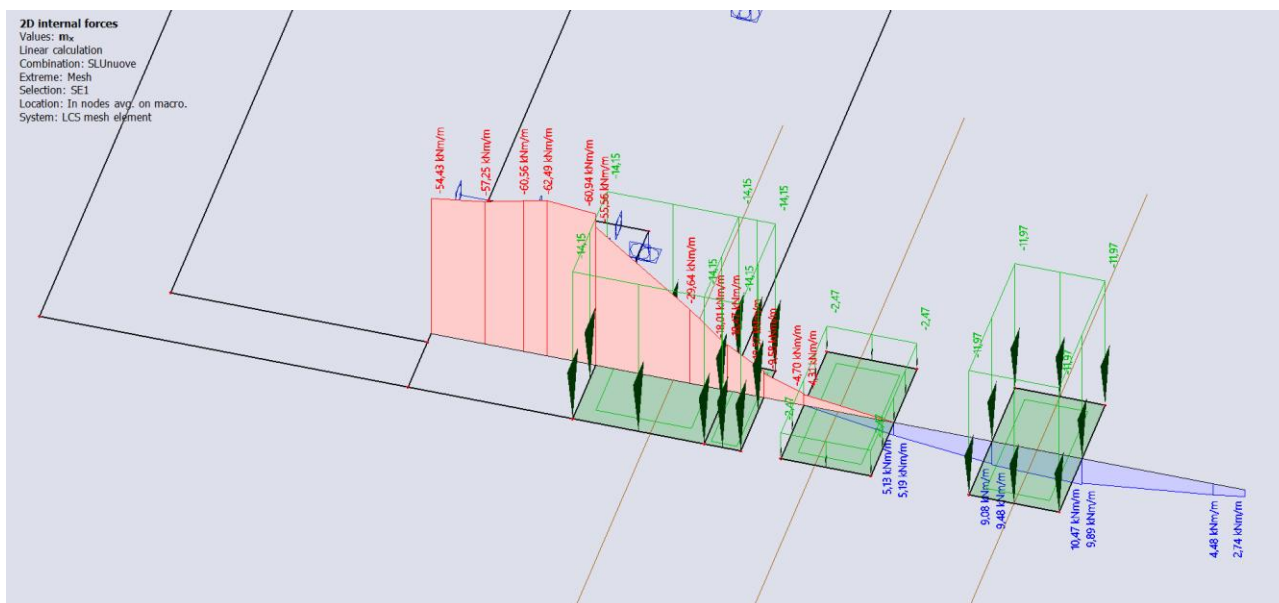
PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

#### 4.4.1 MOMENTI SLU SEZ.X1

Mdxo= IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



Mdxn= MACCHINE NUOVE DI PROGETTO



## VERIFICA

$$M_{dn}=60 < M_{do}=85 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$$
**PROGETTISTA:**

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
 CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

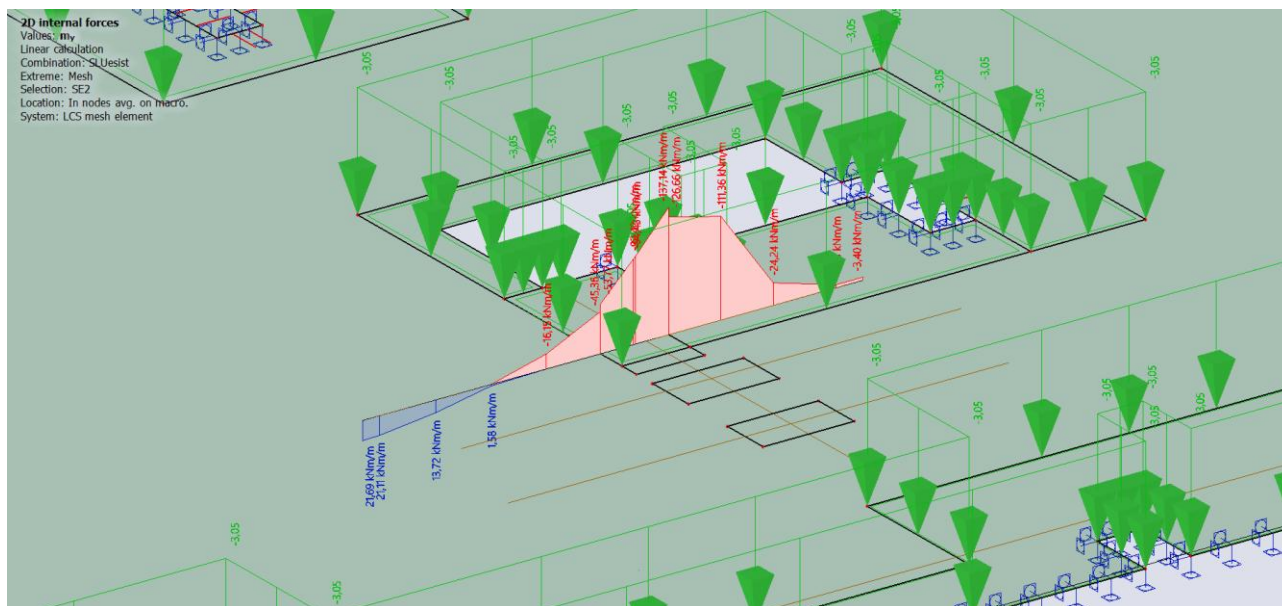
PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

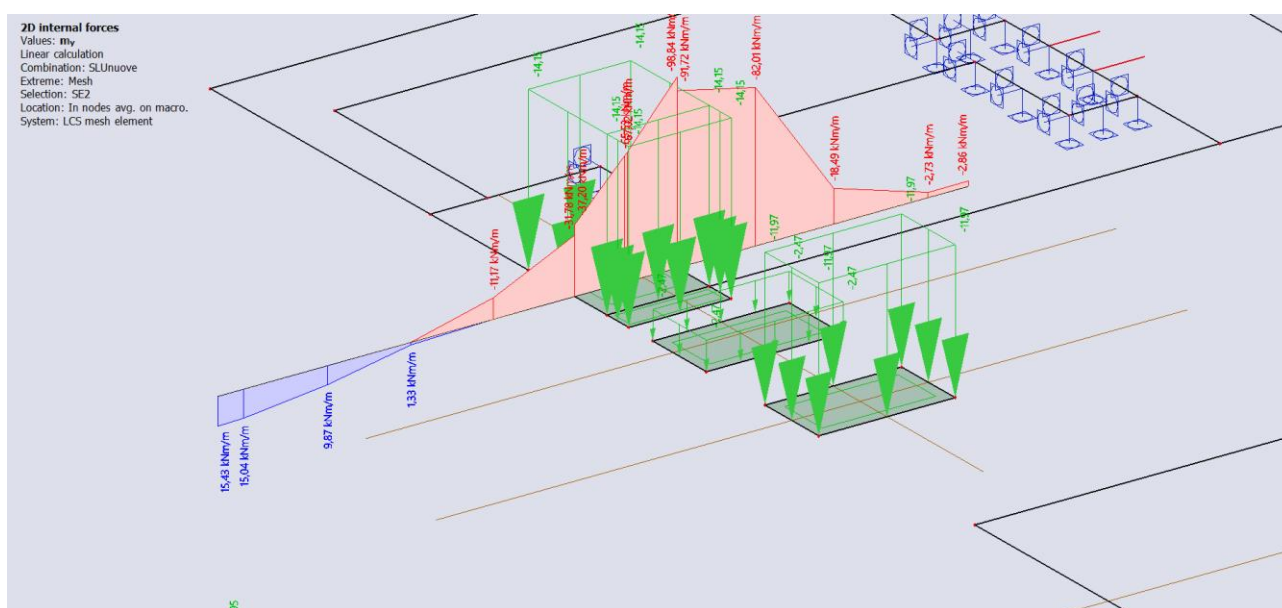
RELAZIONE TECNICA  
 OPERE EDILI

## 4.4.2 MOMENTI SLU SEZ.Y1

Mdyo= IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



Mdyn= MACCHINE NUOVE DI PROGETTO



PROGETTISTA:



PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

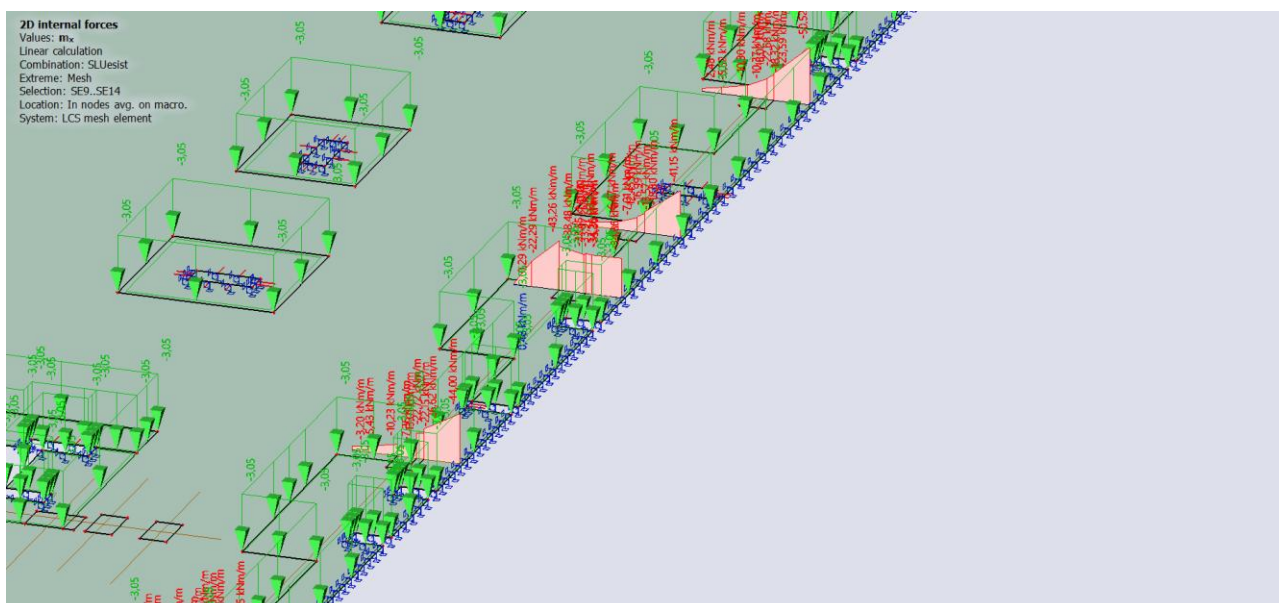
## VERIFICA

$M_{dyn}=98 < M_{do}=137 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$

## 4.5 ZONA 3

### 4.5.1 MOMENTI SLU SEZ.X1

$M_{dxo}$ = IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



$M_{dxn}$ = MACCHINE NUOVE DI PROGETTO

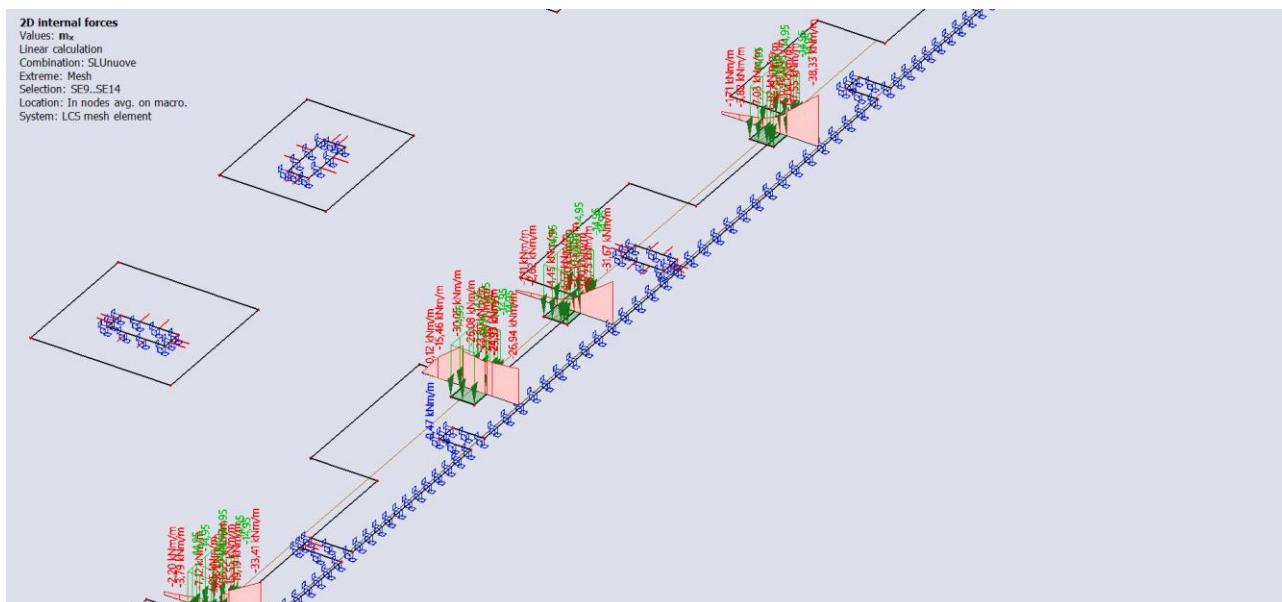
PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)  
CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO

07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01

RELAZIONE TECNICA  
OPERE EDILI

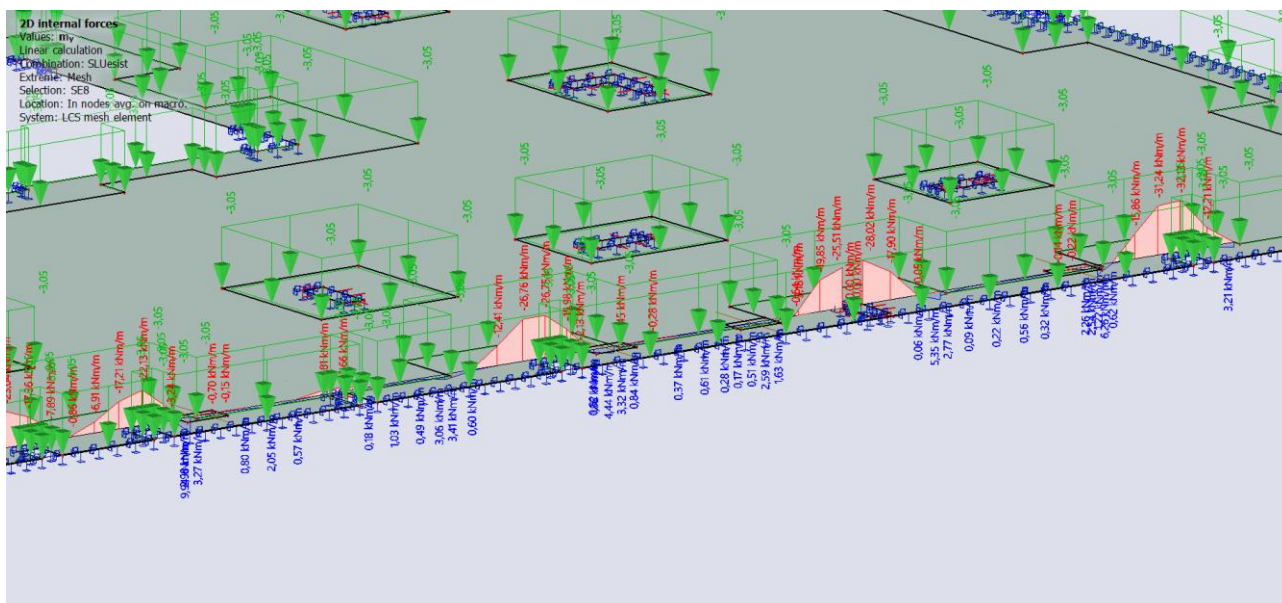


VERIFICA

$M_{dn}=38 < M_{do}=51 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$

#### 4.5.2 MOMENTI SLU SEZ.Y1

M<sub>dyo</sub>= IMPIANTI PREVISTI IN ORIGINE



PROGETTISTA:

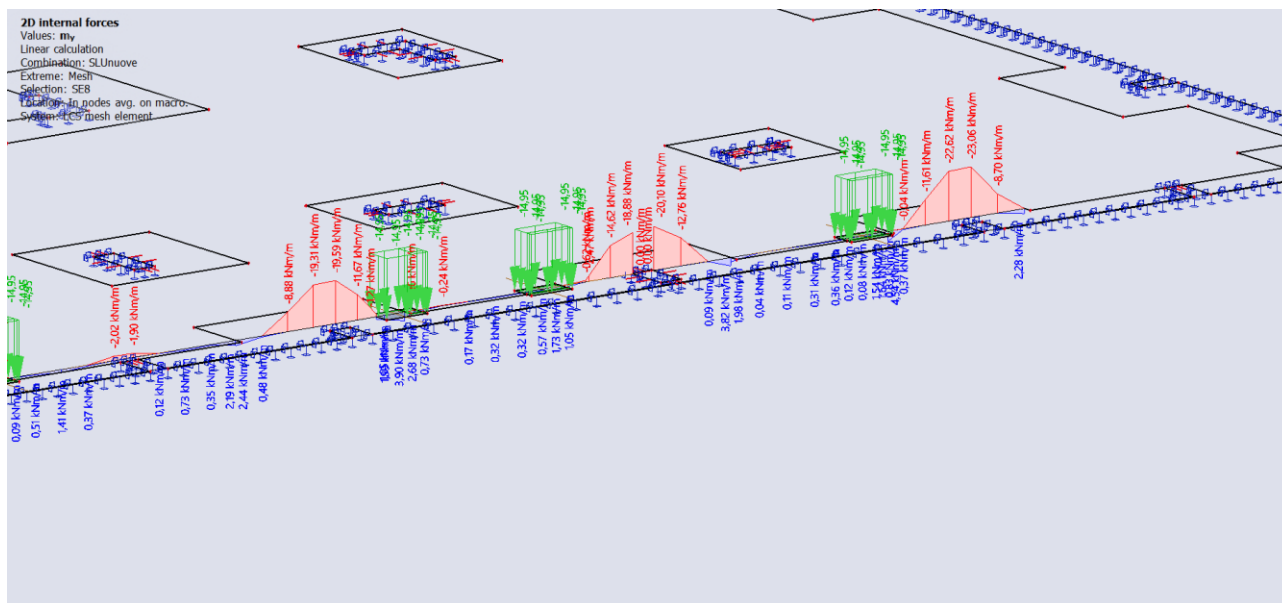


PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST  
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-ARC-DT-RL-NA-001-01	RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI
--------------------	-----------------------------	----------------------------------

Mdyn= MACCHINE NUOVE DI PROGETTO



## VERIFICA

$M_{dyn}=98 < M_{do}=28 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{OK}$

## 4.6 CONCLUSIONI

Il solaio risulta idoneo a sostenere i carichi dati dagli UPS di futura installazione. Questi, per la posizione in cui si trovano, non comportano particolare aggravio alla struttura del solaio e non necessitano l'installazione di eventuali sistemi di ripartizione del carico.

PROGETTISTA: