

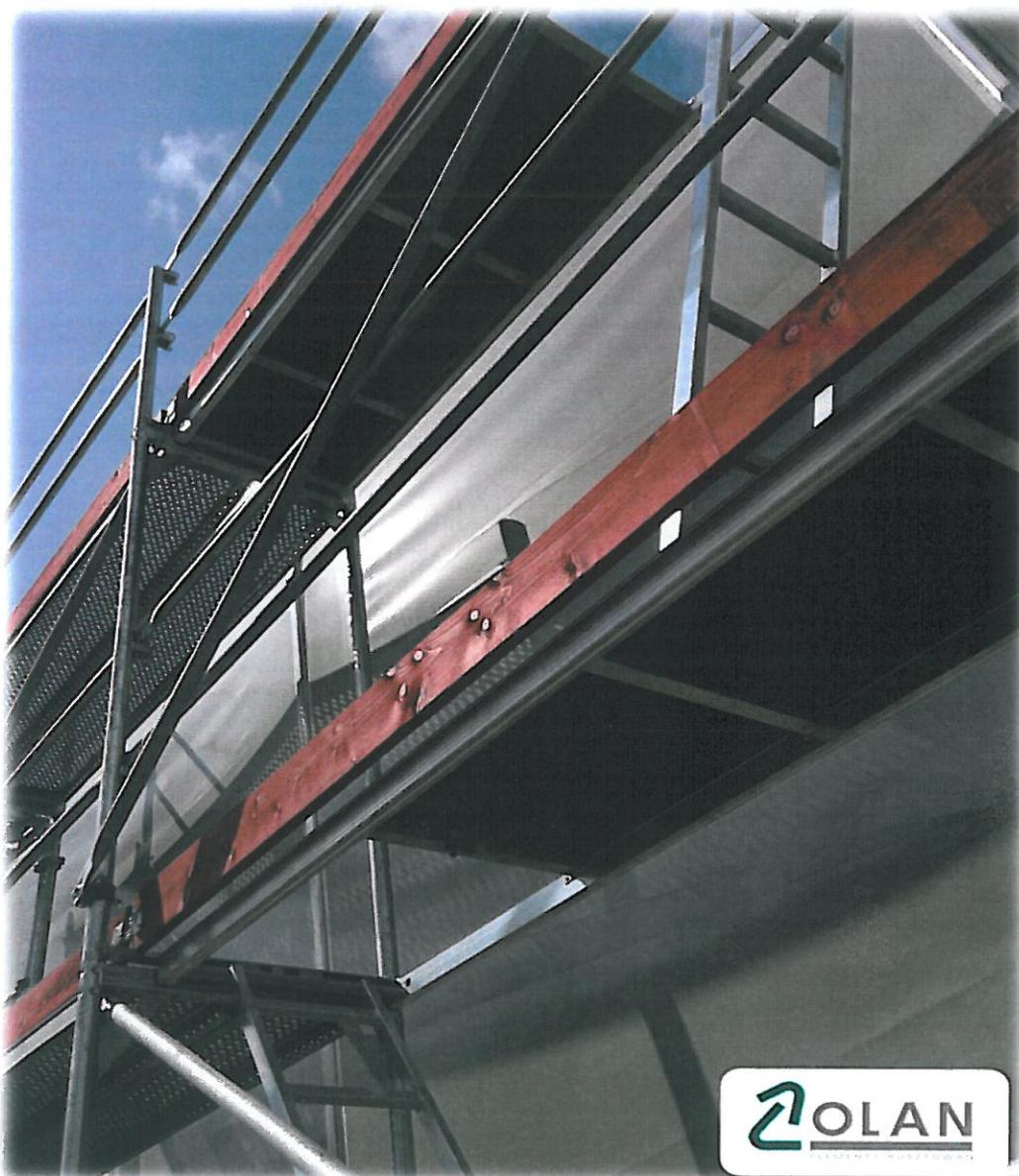


OLAN Spółka z o.o.
Żabokliki
Ul. Korczewska 57
08-110 Siedlce
Tel.: (025) 631 03 30
Fax: (025) 633 14 16
Tel. cell.: +48 692 382 719

Ponteggi EURO+

Istruzioni per l'uso e la manutenzione [Istruzioni di montaggio]

info@olan.siedlce.pl



Żabokliki, ed. 2020.7

OMERO Sp. z o.o.
0-315 Lublin, al. W. Witosa 3
RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

INDICE

1. CARATTERISTICHE DEI PONTEGGI	2
2. ELENCO DELLE NORME E DEI REGOLAMENTI RELATIVI AL PONTEGGIO.	3
3. PRESCRIZIONI GENERALI DI INSTALLAZIONE DEI PONTEGGI	3
4. INSTALLAZIONE DEI PONTEGGI.	8
GIUNZIONI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA "EURO+"	8
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE PER UNA MAGGIORE SICUREZZA DI UTILIZZO.	9
PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	10
LIVELLAMENTO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	17
CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	17
REGOLE DI ANCORAGGIO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	18
PROTEZIONE LATERALE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	19
PROTEZIONE ANTERIORE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	20
PASSERELLE STANDARD TRA I SINGOLI LIVELLI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	21
COLLEGAMENTI ANGOLARI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	22
AMPLIAMENTO DELL' AREA DI LAVORO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	24
PROTEZIONE IN CASO DI LAVORI ESEGUITI SUL TETTO CON IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	24
PASSAGGIO SOTTO IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	25
TETTOIA DI PROTEZIONE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	25
PASSO CARRAIO PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	26
TELAI DI ADATTAMENTO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	27
SCALA ESTERNA DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	28
TRASPORTO DI MATERIALI PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	30
CONFIGURAZIONI ATIPICHE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+	30
5. SISTEMA DI MARCATURA DEL PONTEGGIO DI FACCIATA "EURO+"	30
6. CARICHI E CAPACITÀ PORTANTE	31
7. ELENCO DEI COMPONENTI DEL PONTEGGIO "EURO+"	32
8. VERBALE DI COLLAUDO PER PONTEGGI	41
9. SCHEMA DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO "EURO+"	43
SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO FINO AD UN' ALTEZZA DI 34 M.	48
SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ COPERTO FINO AD UN' ALTEZZA DI 34 M.	54
Appunti	59

OMERO Sp. z o. o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
RS: 0000388745 / NIP: 7123251944
REGON: 060778320

1. CARATTERISTICHE DEI PONTEGGI

I ponteggi a telaio "EURO +" sono fabbricati dalla società OLAN Spółka z o.o. in acciaio. Il sistema è realizzato con componenti essenziali, come basette, telai, parapetti, controventature, impalcati e tavole fermapiede. Il sistema include anche molti elementi supplementari per facilitare la successiva utilizzazione.

La distanza tra i piani successivi del ponteggio è determinata da telai di 2,00 m di altezza e di 0,73 m o 1,09 m di larghezza. Le lunghezze delle campate del sistema sono rispettivamente: 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m e 3,07 m.

La capacità portante di un ponteggio dipende dalle sue dimensioni e dalla lunghezza degli impalcati utilizzati per il montaggio del ponteggio e può variare da 2 a 6 kN/m² (classi di carico secondo la norma PN-EN 12811-1:2007) (per cantieri tipici il carico è pari a 2 kN/m²).

Gli elementi portanti del ponteggio sono impalcati, telai e basette, invece per rinforzare il ponteggio vengono utilizzate controventature diagonali e trasversali. Gli elementi del sistema di sicurezza del ponteggio di facciata EURO + sono parapetti doppi, parapetti anteriori e tavole fermapiede, che permettono di costruire un insieme sicuro quando si rispettano le linee guida per l'installazione indicate nel manuale.

Questi ponteggi sono utilizzati come impalcature di lavoro, di protezione e come struttura di supporto per le strutture di tetti (ad esempio per i sistemi di copertura COVER DB 750 e DB 500), che sono prodotti e offerti dalla società OLAN Sp. z o.o. e sono ampiamente utilizzati come protezione temporanea in condizioni atmosferiche difficili.

Gli utenti possono andare oltre le linee guida e i modelli di configurazione presentati in questo manuale, devono comunque utilizzare progetti personalizzati e calcoli statici.

Il carico nominale per una singola campata del ponteggio "EURO+" è di:

- 3,0 kN/m² per una larghezza di 1,09 m
- 2,0 kN/m² per una larghezza di 0,73 m

Elementi indispensabili del sistema durante la costruzione di un ponteggio sono impalcati in acciaio che permettono agli utenti di spostarsi liberamente e di trasportare eventuali materiali. A seconda degli impalcati utilizzati, il carico utile di questi elementi è il seguente:

- Impalcati in acciaio
 - 6,0 kN/m² per una campata di 0,73 m
 - 6,0 kN/m² per una campata di 1,09 m
 - 6,0 kN/m² per una campata di 1,58 m
 - 6,0 kN/m² per una campata di 2,07 m
 - 4,5 kN/m² per una campata di 2,57 m
 - 3,0 kN/m² per una campata di 3,07 m

OMERO Sp. z o.o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
.RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

- Impalcati in alluminio e compensato
 - 2,0 kN/m² per una campata di 2,57 m
 - 2,0 kN/m² per una campata di 3,07 m

2. ELENCO DELLE NORME E DEI REGOLAMENTI RELATIVI AL PONTEGGIO.

Durante la progettazione, il montaggio, lo smontaggio e l'utilizzo dei ponteggi di tipo "EURO+", devono essere rispettati i principi e i requisiti indicati nei seguenti documenti:

- Regolamento del Ministro del lavoro e delle politiche sociali del 28 agosto 2003 relativo alle disposizioni generali in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro (G.U. n. 169/03, voce 1650).
- Regolamento del Ministro dell'economia, del lavoro e delle politiche sociali del 30 ottobre 2002 (G.U. n. 191/02, voce 1596)
- queste istruzioni
- Regolamento del Ministro delle infrastrutture del 6 febbraio 2003 in materia di salute e sicurezza sul lavoro durante l'esecuzione dei lavori edili (G.U. n. 47/03, voce 401)
- Avviso del Ministro dell'economia, del lavoro e delle politiche sociali del 28 agosto 2003 relativo all'annuncio del testo consolidato del Regolamento del Ministro del lavoro e delle politiche sociali relativo alle disposizioni generali in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro (G.U. n. 169/03, voce 1650)
- PN-M-47900-1:1996 "Ponteggi di lavoro metallici fissi. Termini, tipi e parametri principali."
- PN-M-47900-2:1996 "Ponteggi di lavoro metallici fissi. Ponteggi a montanti e tubi."
- PN-M-47900-3:1996 "Ponteggi di lavoro metallici fissi. Ponteggi a telaio."
- PN-EN 12811-1:2007 "Strutture provvisorie utilizzate in cantiere. Ponteggi. Condizioni di esecuzione e principi generali di progettazione"
- PN-EN 12810-1:2010 "Ponteggi di facciata realizzati con componenti prefabbricati. Specifiche di prodotto"
- PN-EN 12810-2:2010 "Ponteggi di facciata realizzati con componenti prefabbricati. Metodi particolari di progettazione strutturale"
- PN-EN 74:2002 "Giunti, spinotti e basette in strutture in ponteggi di lavoro e di sostegno realizzati in tubi di acciaio. Requisiti e procedimenti di prova"
- PN-EN 39: 2003 "Tubi in acciaio per ponteggi – Condizioni tecniche di fornitura"

3. PRESCRIZIONI GENERALI DI INSTALLAZIONE DEI PONTEGGI

1. Leggere le istruzioni di installazione, le norme in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro e le norme generalmente applicabili in caso di assemblaggio del ponteggio.
2. Prima di procedere all'installazione del ponteggio, controllare il suolo, che deve essere in grado di sopportare i carichi applicati dalla struttura del ponteggio e dalle forze verticali che si verificano sul ponteggio. La portanza del terreno, su cui viene montato il ponteggio, non deve essere inferiore a 0,1 MPa. La portanza del terreno dovrebbe essere determinata in conformità con la norma PN-81/B-03020. In caso di substrati strutturali e di rafforzamento di terreni, la posa in opera del ponteggio deve soddisfare i requisiti della norma PN-M-47900-2 comma 4.4.
3. Preparare gli strumenti necessari per disporre e livellare correttamente la struttura

del ponteggio, ad esempio:

- Martello 500 g
 - Livella
 - Chiave 19/22
4. Posizionare le traverse in legno sul terreno perpendicolarmente ai muri e distanziate in base alle sezioni previste del ponteggio per proteggere la struttura da cedimenti del terreno.
 5. Su una traversa di legno posizionare almeno 2 basette regolabili con le viti la cui lunghezza permette al tubo del montante di entrare per una lunghezza di almeno 150 mm.
 6. I ponteggi possono essere installati solo dalla persona con le adeguate abilitazioni e che conosce le istruzioni di montaggio e d'utilizzo del tipo di ponteggio in questione. Le persone che lavorano sul ponteggio assemblato e messo in servizio, non devono avere tali diritti. L'utente assume la responsabilità dell'utilizzo del ponteggio consegnato.

Dati tecnici e operativi di base per ponteggi di facciata "EURO+" in una configurazione tipica:

- *carico utile di 2 kN/m² (valori nominali del ponteggio secondo la norma PN-EN 12811-1:2007);*
- *numero di impalcati caricati simultaneamente – un impalcato del ponteggio per ogni perpendicolare del ponteggio;*
- *larghezza della campata – 0,73 m o 1,09 m;*
- *lunghezze della campata – 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m e 3,07 m;*
- *altezza del ponteggio (altezza dell'impalcato più alto) – 24,2 m + 0,2 m.*
- *Distanza massima del bordo interno dell'impalcato dal muro – 0,2 m*
- *Numero minimo di controventature per ogni piano – 2*

Per le configurazioni di ponteggi più comunemente usate si rimanda al capitolo 3. Questi includono l'installazione di tettoie di protezione, passerelle sotto l'impalcatura, l'installazione di un argano, reti e teloni di protezione.

Per il montaggio, occorre utilizzare solo componenti originali e non danneggiati che fanno parte del sistema di ponteggio di facciata "EURO+"

Criteria di valutazione dei componenti

Componenti con evidenti segni di danneggiamento non devono essere utilizzati. In particolare, non è permesso utilizzare:

- *componenti con segni di corrosione nelle zone di connessione dei componenti (saldature),*
- *montanti portanti con danneggiamenti visibili dovuti al piegamento del tubo e alla deformazione della sezione trasversale,*

OMERO Sp. z o. o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

- *impalcati in acciaio con rivestimento danneggiato o ganci danneggiati e piegati,*
- *impalcati in alluminio e compensato con rivestimento in compensato danneggiato, ad esempio delaminazioni, crepe, rigonfiamenti, perdite e travi portanti di ponti piegate,*
- *basette a vite con filettature danneggiate, perni piegati o dadi che risultano difficilmente ruotabili.*

I componenti distrutti devono essere sostituiti con altri privi di difetti e i componenti danneggiati devono essere consegnati per la riparazione. Il raddrizzamento di componenti è permesso solo se non ci sono deformazioni della sezione circolare.

È vietato riparare elementi portanti della struttura, cioè montanti, rinforzi e basette.

7. Livellare correttamente il livello di base del ponteggio utilizzando una livella e un martello.
8. Il ponteggio deve essere collocato in modo che la distanza tra la struttura del ponteggio e la facciata dell'edificio non superi 0,2 m. Se la distanza dall'edificio è superiore a 0,2 m, parapetti di sicurezza e tavole fermapiede longitudinali devono essere installati anche all'interno per proteggere l'impalcato.
9. Il perno della basetta regolabile deve entrare nel tubo del telaio per almeno 150 mm.
10. Durante l'installazione si raccomanda di fissare i telai con coppie di sicurezza: RFS-00011
11. Le seguenti regole devono essere rispettate quando si caricano gli impalcati dei ponteggi:
 - *il carico di ogni impalcato deve essere distribuito uniformemente su tutta la sua superficie;*
 - *per ogni persona che lavora sul ponteggio si deve calcolare 80 kg (0,8 kN);*
 - *ai fini dell'analisi strutturale, il peso dei componenti forniti utilizzando un dispositivo di sollevamento deve essere aumentato del 20%;*
 - *il carico dinamico dell'impalcato è proibito, ad esempio saltare, lanciare pesi, ecc.;*
 - *impalcati fissati sulle staffe (mensole) devono appartenere alla stessa classe di carico degli impalcati del ponteggio di base.*
12. La controventatura del ponteggio ancorato a muro viene effettuata nell'impalcato esterno del ponteggio, parallelamente al muro, per mezzo di controventatura multipiano o a torre.
13. Le estremità degli impalcati devono essere fissate per mezzo di parapetti anteriori e tavole fermapiede.
14. Il ponteggio deve essere dotato di andatoie. Le andatoie devono essere costruite nello stesso momento in cui viene eretta la struttura del ponteggio. La distanza tra le andatoie non deve superare i 40 m. La distanza della postazione di lavoro più lontana dall'andatoia non deve superare i 20 m.
15. Nella campata in cui sono installati impalcati di calpestio con botola, sotto il telaio sulle basette deve essere fissata la trave di partenza per scala, e poi l'impalcato in compensato su cui poggia la scaletta.
16. Tutti i collegamenti degli elementi tubolari del ponteggio devono essere

- con giunti normali o girevoli secondo la norma PN-EN 74:2002. Le viti dei giunti devono essere serrate con la coppia pari a 50 Nm.
17. La posa degli impalcati in acciaio deve essere effettuata in modo che lo spazio tra due elementi dell'impalcato non sia superiore ai 25 mm sullo stesso piano. Quando si installano le staffe di allargamento per impalcati, si crea uno spazio vuoto che deve essere riempito con legname.
 18. È consentito estendere impalcati del ponteggio utilizzando staffe e telai sostenuti da controventature verticali. L'allargamento può essere eseguito sul lato esterno del ponteggio sul suo ultimo piano o su qualsiasi piano a condizione che il piano con l'allargamento installato, nonché il piano sovrastante e il piano sottostante siano ancorati al muro. Per l'area di lavoro ampliata con una staffa da 0,36 m dall'interno del ponteggio di facciata, la distanza del montante interno del telaio dal muro è aumentata fino a 0,56 m.
 19. Le regole di allestimento delle facciate in queste istruzioni si applicano ai ponteggi con un'altezza massima di 34,2 m e una lunghezza di installazione superiore a 10 m. Per le configurazioni dell'allestimento tipico, l'altezza massima del ponteggio è di 24,2 m.
 20. Per proteggere le persone dalla caduta di oggetti dal ponteggio, si usano reti o teloni di protezione.
 21. Il ponteggio può essere utilizzato in tutte le zone di carico del vento, secondo la norma PN-77/B-02011. I ponteggi progettati per l'utilizzo nella zona di carico del vento III e per luoghi situati al di sopra dei 1500 msul livellodel mare devono essere sottoposti ad ulteriori calcoli statici dell'azione del vento.
 22. Se il ponteggio è ancorato, gli ancoraggi devono essere effettuati man mano che il montaggio procede. Il punto di ancoraggio naturale è il finestrino della piastra di attacco. È consentito fissare i bulloni di ancoraggio a una distanza di 30 cm sotto e sopra il finestrino della piastra di attacco.
 23. Il ponteggio può essere smontato dopo il completamento dei lavori eseguiti da tale ponteggio e quando tutti gli strumenti e i materiali sono stati rimossi dagli impalcati. Lo smontaggio parziale dall'alto è permesso via via che il lavoro procede. Durante lo smontaggio, non è permesso far cadere i componenti dall'alto. Dopo lo smontaggio, tutti i componenti del ponteggio devono essere puliti, ispezionati e classificati in quelli suscettibili di reimpiego, quelli che richiedono una riparazione o una sostituzione.
 24. Se il ponteggio è ancorato, lo smontaggio dell'ancoraggio deve essere fatto contemporaneamente allo smontaggio della struttura del ponteggio. È vietato smontare più di un livello di ancoraggio al di sotto del livello del ponteggio da smontare.
 25. Lo stoccaggio e il trasporto dei componenti del ponteggio devono essere conformi alle disposizioni della norma PN-M-47900-2:1996 "Ponteggi di lavoro metallici fissi. Ponteggi a montanti e tubi."
 26. Gli addetti al montaggio e allo smontaggio del ponteggio devono essere formati ed avere adeguate abilitazioni.
 27. Durante il montaggio e lo smontaggio devono essere utilizzati i dispositivi di protezione individuale.
 28. Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio, bisogna individuare la zona pericolosa e metterla in sicurezza mediante marcatura e recinzione con parapetti ad un'altezza minima di 1,5 m. La zona pericolosa non deve essere inferiore a 1/10 dell'altezza del ponteggio e non inferiore ai 6 m secondo la norma PN-M-47900-2:1996 comma 4.10.4. Nei centri urbani compatti, la zona pericolosa può essere ridotta a patto che siano previste altre protezioni. Il montaggio, l'utilizzo e lo smontaggio del ponteggio è proibito:

- *al crepuscolo, se non è disponibile un'illuminazione che garantisca una buona visibilità;*
 - *in caso di nebbia fitta, pioggia, neve e ghiaccio;*
 - *durante un temporale o con raffiche di vento superiori ai 10 m/s.*
29. L'area dove si svolgono i lavori di montaggio e di smontaggio del ponteggio deve essere contrassegnata con cartelli di avvertimento collocati nei luoghi ben visibili ad un'altezza massima di 2,5 m dal livello del suolo. Le scritte sui cartelli devono essere visibili da una distanza di almeno 10 m.
30. I ponteggi situati direttamente sulle vie di circolazione devono essere dotate di tettoie di protezione in conformità con l'articolo 22 del Regolamento del Ministro delle infrastrutture del 6 febbraio 2003, G.U. n. 47, voce 401.
31. I telai situati in corrispondenza di cancelli, spazi liberi e passaggi attraverso i quali si svolge il traffico dei veicoli, devono essere protetti con barriere (paracolpi) non collegate alla struttura del ponteggio.
32. Se durante l'installazione del ponteggio un passaggio è stato chiuso o bloccato (previo accordo delle autorità locali competenti), nel luogo di transito bisogna collocare una barriera e un segnale di avvertimento rosso per segnalare la chiusura e il blocco del traffico ed installare una luce rossa sulla barriera per le ore notturne.
33. Non è permesso montare, smontare e utilizzare il ponteggio in prossimità delle linee elettriche aeree, se la distanza tra il ponteggio e i cavi di estremità della linea elettrica è inferiore a:
- *3 m per le linee con una tensione nominale non superiore a 1 kV;*
 - *5 m per le linee con una tensione nominale superiore a 1 kV ma non superiore a 15 kV;*
 - *10 m per le linee con una tensione nominale superiore a 15 kV ma non superiore a 30 kV;*
 - *15 m per le linee con una tensione nominale superiore a 30 kV ma non superiore a 110 kV;*
 - *30 m per le linee con tensione nominale superiore a 110 kV.*
- In caso di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto linee elettriche aeree o a distanze inferiori a quelle sopra menzionate, la tensione deve essere tolta per la durata dei lavori di montaggio.
34. La struttura del ponteggio deve essere dotata di dispositivi di protezione contro i fulmini in conformità con la norma PN-M-47900-2:1996 "Ponteggi di lavoro metallici fissi. Ponteggi a montanti e tubi."
35. Il ponteggio può essere utilizzato solo dopo essere stato collaudato da un supervisore tecnico o da una persona autorizzata. Durante il collaudo, il ponteggio deve essere ispezionato in conformità al comma 7.3. della norma PN-M-47900-2:1996. Il collaudo del ponteggio deve essere attestato da un verbale.
36. Sul ponteggio dovrebbe essere affisso un cartello indicante il carico ammissibile sugli impalcati. È proibito caricare gli impalcati del ponteggio con materiali oltre la loro capacità di carico e radunare lavoratori sugli impalcati.
37. Il ponteggio può essere dotato di un dispositivo per il trasporto di materiale con bracci telescopici fissati alla struttura del ponteggio. I bracci telescopici possono essere formati da tubi fissati con attacchi al ponteggio. È possibile utilizzare un argano e un bozzello standard offerti dal produttore. Il peso massimo dei materiali da sollevare non deve superare i 150 kg. Quando si utilizzano sollevatori con capacità di sollevamento più elevate e fissati ad un ponteggio, è necessario effettuare un calcolo statico per il relativo ponteggio. L'argano deve essere ulteriormente ancorato in almeno due punti. La distanza tra i bracci mobili non dovrebbe essere superiore ai 30 m. La distanza dell'asse collettivo dal punto più lontano

dell'impalcatura nel piano di sollevamento non deve essere superiore a 0,5 m. L'altezza dal punto di ancoraggio del bozzello al livello dell'impalcato non deve essere inferiore a 1,6 m. Per il trasporto verticale, si raccomanda di utilizzare argani con accessori concepiti per il montaggio sull'impalcatura. Questi dispositivi devono avere un certificato di ammissione all'uso rilasciato dall'Ufficio di sorveglianza tecnica polacco (UDT). L'installazione degli argani deve essere eseguita rigorosamente secondo le istruzioni del produttore dell'argano in questione.

38. Ogni volta, prima di utilizzare il ponteggio, controllare che la struttura sia sempre corretta e completa e che non ci siano cambiamenti ambientali che compromettano il suo utilizzo in sicurezza. In particolare, se le fondazioni sono intatte. Il controllo deve essere effettuato dal caposquadra che utilizza il ponteggio.

39. Il ponteggio deve essere ispezionato: dopo forti raffiche di vento, forti precipitazioni, grandinate, colpi da fulmine e altri fattori pericolosi simili, e dopo interruzioni dei lavori di più di 10 giorni, e comunque una volta al mese. Durante le ispezioni, è necessario controllare:

- le condizioni del terreno su cui è posizionato il ponteggio,
- le condizioni dei dispositivi di protezione (parapetti, tavole fermapiede),
- le condizioni degli impalcati (spazi vuoti tra impalcati, danni, modo di caricare impalcati), andatoie (fissaggio delle scalette, corretta apertura e chiusura delle botole di accesso),
- il metodo di fissaggio degli impalcati superiori e degli impalcati sulle staffe per proteggerli contro la caduta,
- le condizioni dei giunti girevoli,
- la resistenza degli ancoraggi,
- le condizioni degli argani e della struttura di supporto,
- le condizioni del sistema di parafulmini.

La revisione deve essere effettuata dal capocantiere o da un'altra persona autorizzata a farlo. Si dovrebbe prendere nota di ogni ispezione, possibilmente inserire una segnalazione nel registro di cantiere.

40. In inverno, prima di iniziare a lavorare occorre rimuovere la neve dall'impalcatura.

4. INSTALLAZIONE DEI PONTEGGI.

INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI ESSENZIALI DEL SISTEMA DI PONTEGGIO DI FACCIATA "EURO+" (ESEMPI PARZIALI).

GIUNZIONI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA "EURO+"

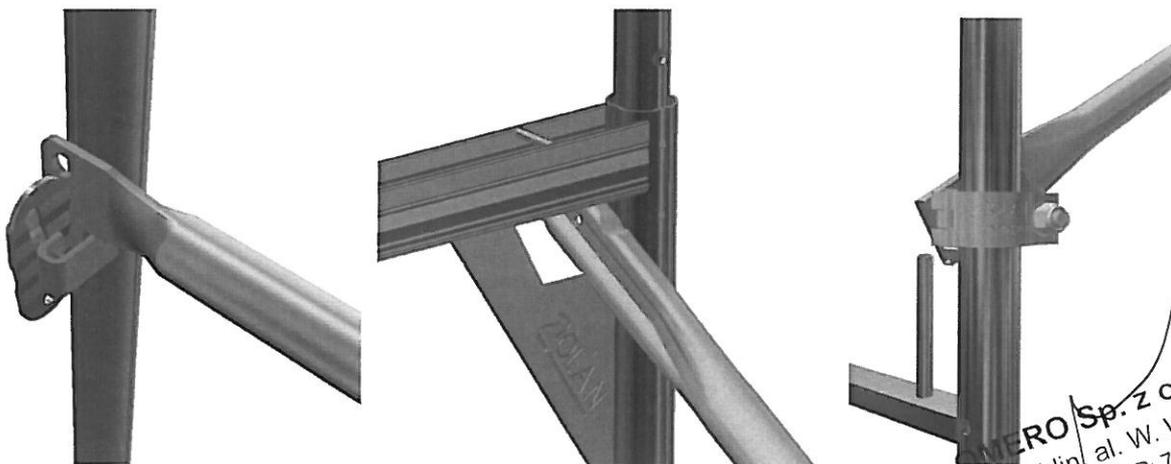


Fig. 1 – Giunzione del sistema "EURO+".

Il ponteggio di facciata tipo EURO + è dotato di tre giunzioni di montaggio tipici;

- *Cassetta nel telaio di facciata per l'installazione di parapetti con funzione di irrigidimento e di protezione. Gli elementi sono assemblati inserendo il singolo parapetto nella cassetta e poi piantando il cuneo della cassetta del telaio di facciata con un martello da 500 grammi.*
- *Finestrino tra la piastra di attacco, il profilo a U e il tubo verticale di 48,3 di diametro mm utilizzato per montare le controventature diagonali del ponteggio, le quali presentano all'altra estremità un raccordo avvitato al tubo di 48,3 mm di diametro del telaio di facciata.*
- *Un foro di 12,5 mm di diametro nel bicchiere di giunzione del telaio di facciata e nel tubo esterno di 48,3 mm di diametro, che permette di fissare i telai assemblati per proteggerli contro lo scollegamento usando una coppiglia di sicurezza RFS-0011.*

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE PER UNA MAGGIORE SICUREZZA DI UTILIZZO.

Durante il montaggio, lo smontaggio e l'utilizzo del ponteggio, è necessario utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per una maggiore sicurezza di utilizzo, di seguito sono riportati a titolo di esempio i punti di attacco di tali dispositivi di protezione.

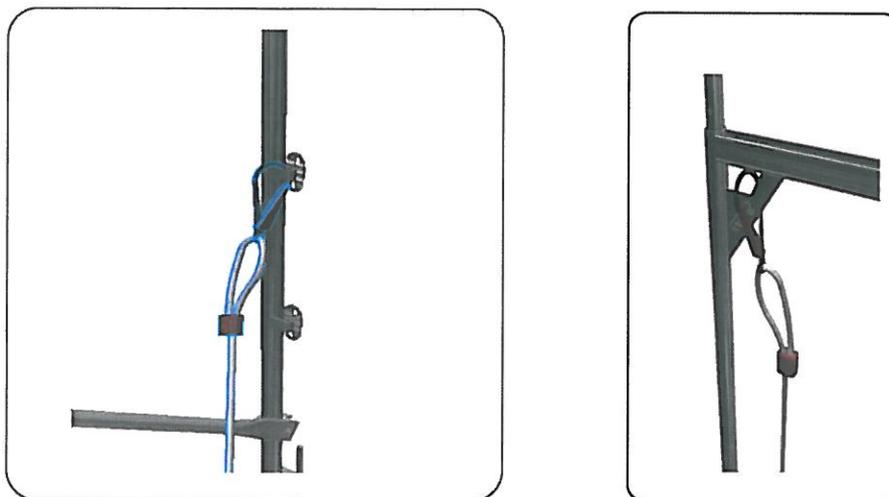
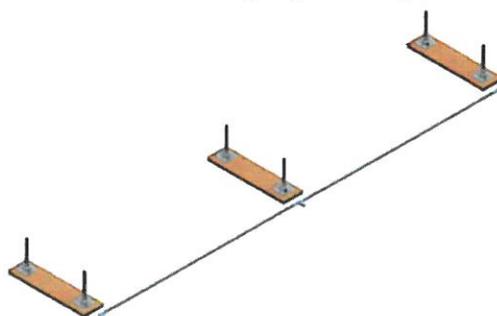


Fig. 2 – Punti di attacco di dispositivi di protezione individuale.

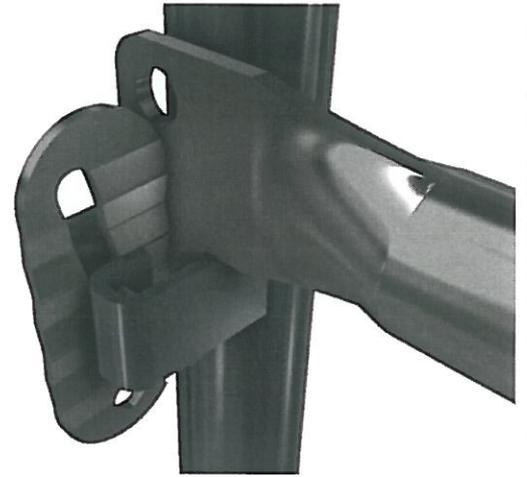
Durante il montaggio del ponteggio, la corda salvavita individuale deve essere fissata ai componenti dell'impalcatura. Fissare la corda alle piastre di attacco dei telai posizionati sopra il livello su cui ci si trova. Questo vale anche per le cassette di fissaggio. Se i telai del livello da assemblare non sono collegati l'uno all'altro con dei parapetti di sicurezza, fissare le corde salvavita alla cassetta di fissaggio ad un'altezza di 1 m. È consentito attaccarsi agli elementi posizionati al livello su cui ci si trova, solo se non c'è altra possibilità. Ci sono anche modi per fissare i dispositivi di protezione individuale direttamente alla struttura con il ponteggio assemblato. Il modo in cui si realizza il sistema di protezione, è deciso per ogni sito a parte.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

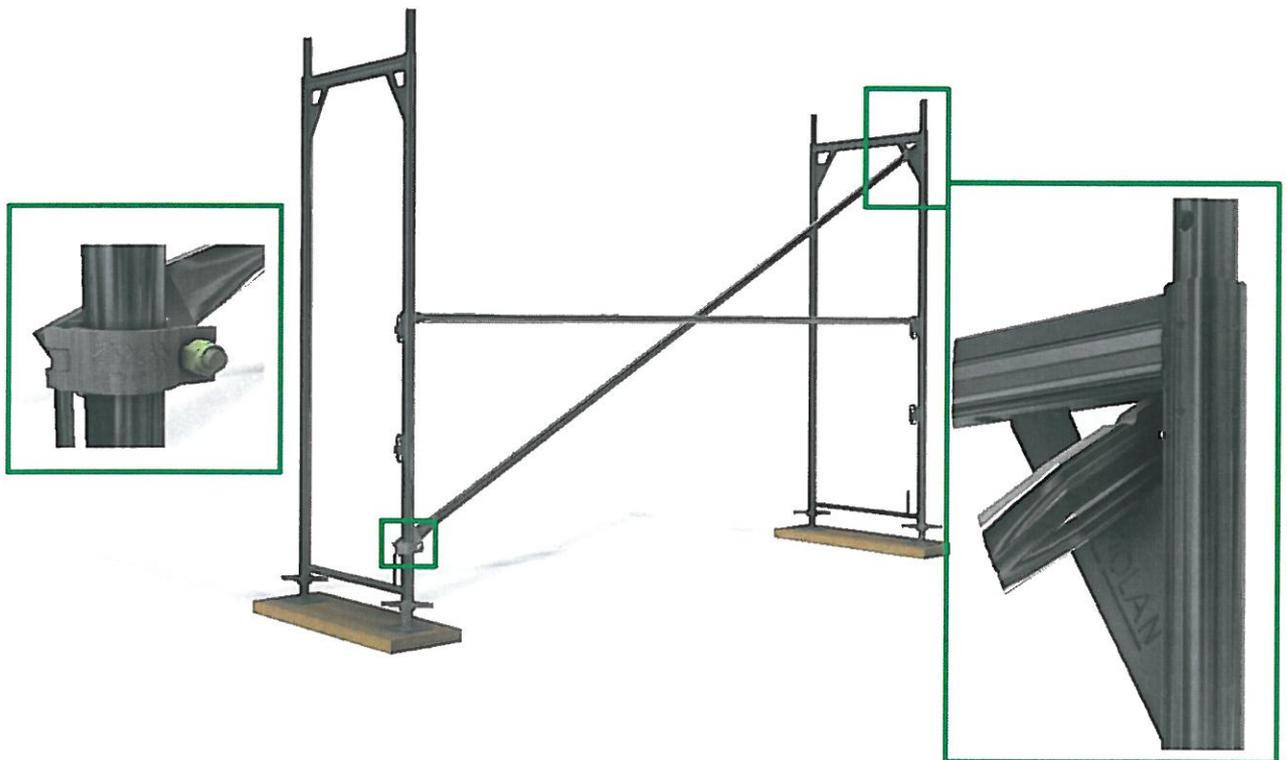
1. L'installazione del ponteggio deve iniziare con la posa di spessori di legno per le basette regolabili [min. 2 basette per ogni spessore] nel punto più alto del piano di appoggio ad una distanza corrispondente alla futura posizione dei montanti. La distanza prevista può essere misurata a terra utilizzando parapetti semplici del ponteggio.



2. Posizionare sulle basette i telai di facciata regolabili e poi collegarli con parapetti semplici (ad un'altezza di 1,0 m), che si montano inserendo le estremità del parapetto nelle cassette del telaio di facciata, quindi regolare il livello del ponteggio usando una livella posizionata sul bordo superiore del parapetto e regolando i dadi delle basette regolabili. Dopo essersi assicurati che il ponteggio è stato pre-livellato, piantare il cuneo con un martello da 500 grammi per prevenire lo scollamento dei parapetti.



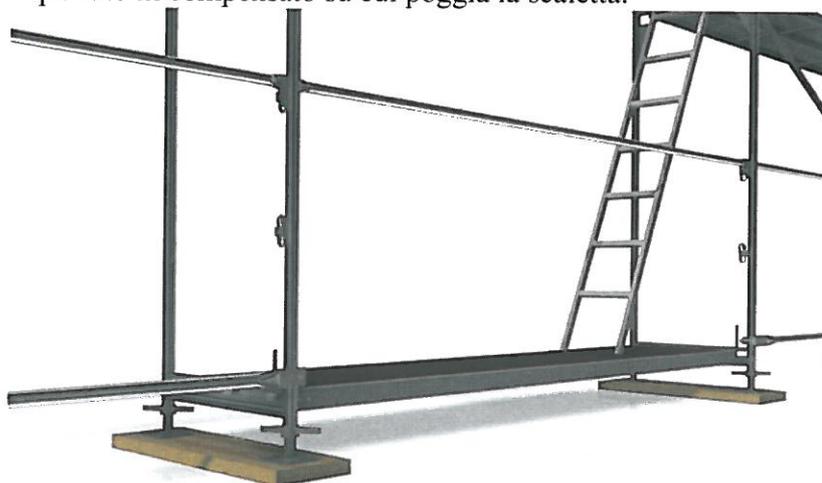
3. Fissare la controventatura al ponteggio, inserendo l'estremità profilata nel foro tra la piastra di attacco, il profilo a U e il tubo, e fissando l'altra estremità al tubo di 48,3 mm di diametro del telaio di facciata utilizzando un giunto.
- Nota: la controventatura deve trovarsi davanti al parapetto, vista dall'esterno del ponteggio.



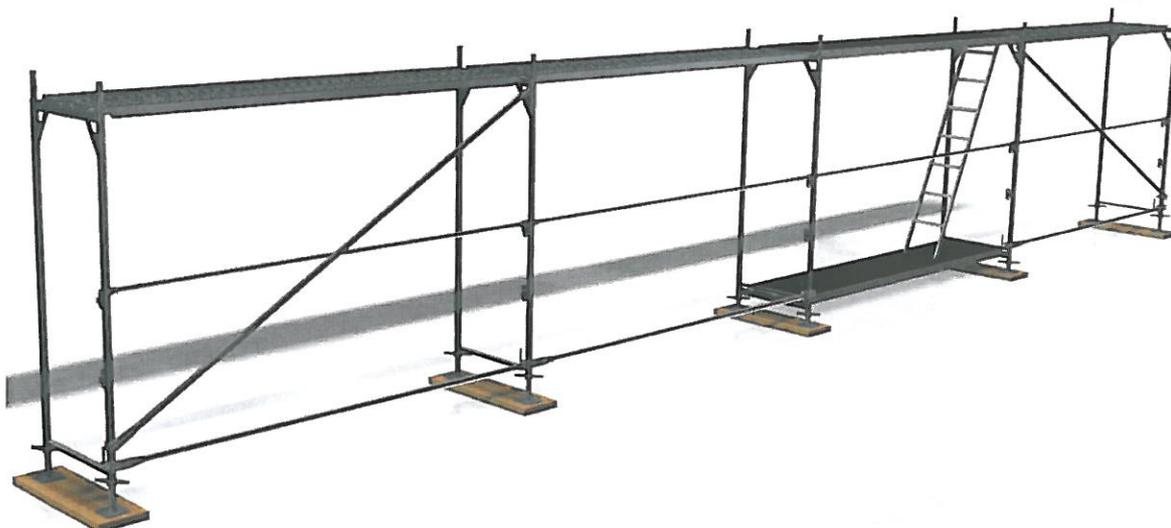
4. Nella campata assemblata posizionare due impalcati di 0,32 m sul profilo a U nel telaio di facciata Allineare i telai, controllando la loro posizione con una livella, per fare questo allentare il giunto nella controventatura, livellare la campata e poi stringere nuovamente la controventatura in maniera corretta.



5. Poi, a partire dalla campata così montata, si continua con il montaggio del primo livello, posizionando telai e parapetti - controllando la posizione orizzontale dei parapetti in ogni campata e, se necessario, regolando la posizione dei telai con l'aiuto di dadi delle basette a vite, delle controventature (secondo la griglia delle controventature), degli impalcati che svolgono contemporaneamente il ruolo di controventature orizzontali del ponteggio, mentre nei luoghi dove non ci sono impalcati, bisogna installare controventature orizzontali.
6. Nella campata in cui sono installati impalcati di calpestio con botola, sotto il telaio sulle basette deve essere fissata la trave di partenza per scala, e poi l'impalcato in compensato su cui poggia la scaletta.



7. Dopo aver montato il primo livello del ponteggio, si deve verificare il suo corretto montaggio [livellamento, utilizzo di tutti i componenti necessari, corretto montaggio dei parapetti]. Qui di seguito, il primo livello del ponteggio.

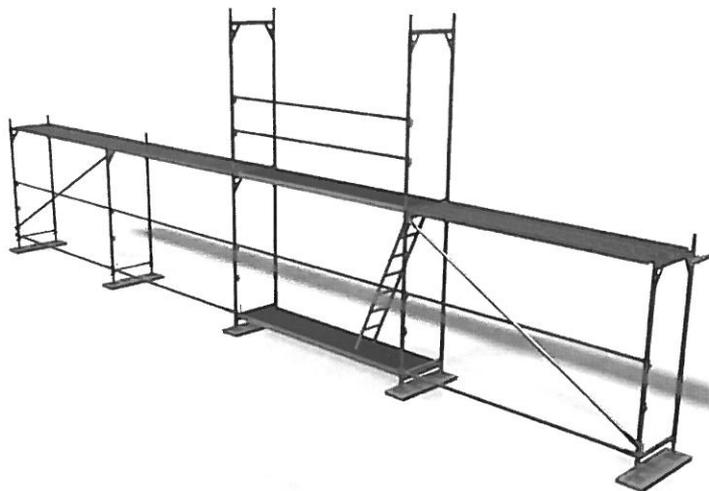


8. Ancorare l'impalcatura al muro secondo le regole descritte nella sezione "Prescrizioni generali di installazione dei ponteggi".

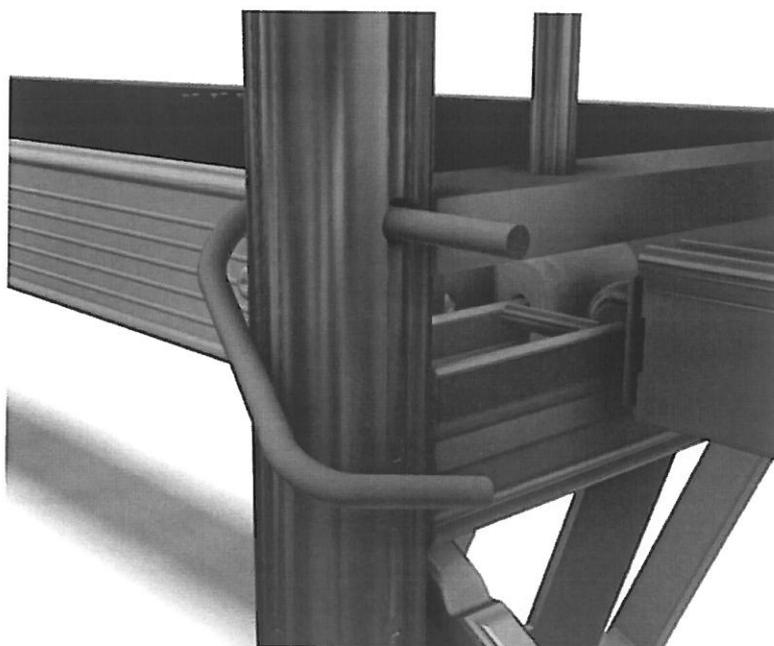


OMERO Sp. z o.o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
(RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

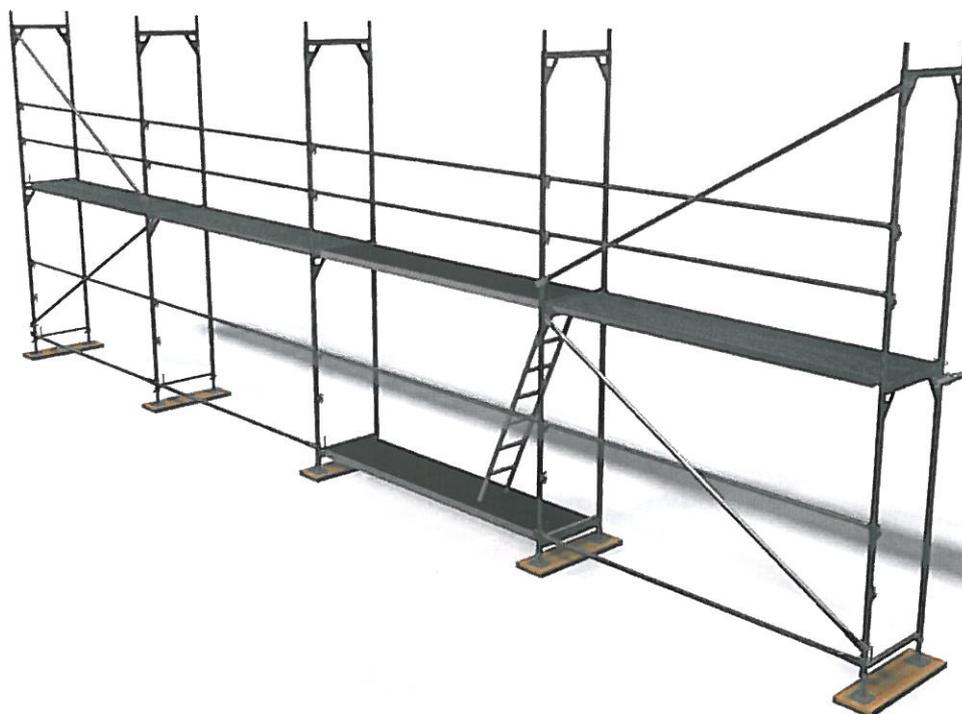
9. Si consiglia di iniziare l'installazione del piano successivo, installando telai e parapetti nell'andatoia, mentre si è equipaggiati con dispositivi di protezione individuale anticaduta.



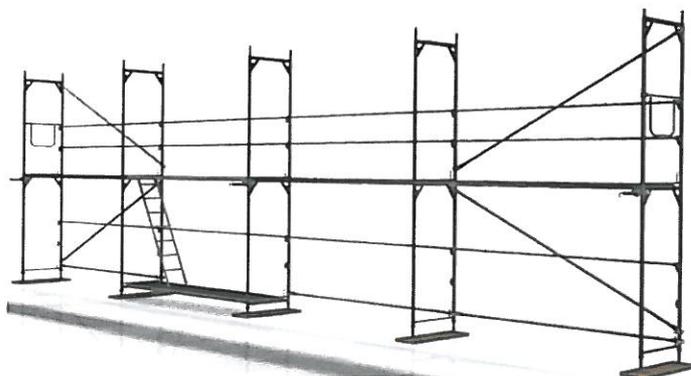
10. Fissare i telai di facciata del sistema "Euro+" con una coppia di sicurezza RFS-00011 per proteggerli contro lo scollegamento.



11. Partendo dall'andatoia, assemblare i telai in entrambe le direzioni e poi montare due parapetti semplici nelle cassette dei telai di facciata. Oltre a irrigidire il ponteggio, il loro scopo è quello di proteggere il lavoratore dalla caduta dagli impalcati di lavoro. Nota: Assicurarsi di installare le coppie di sicurezza in tutti i telai assemblati per fissarli.
12. Montare le controventature diagonali, ricordandosi di livellare il secondo livello del ponteggio prima di stringerle.



13. Mettere in sicurezza l'area di lavoro, installando i parapetti anteriori RFS-15073 alle estremità opposte dell'impalcatura. Il parapetto anteriore è fissato al telaio sul lato opposto con un giunto ed è bloccato con un profilato a U per non ruotare.

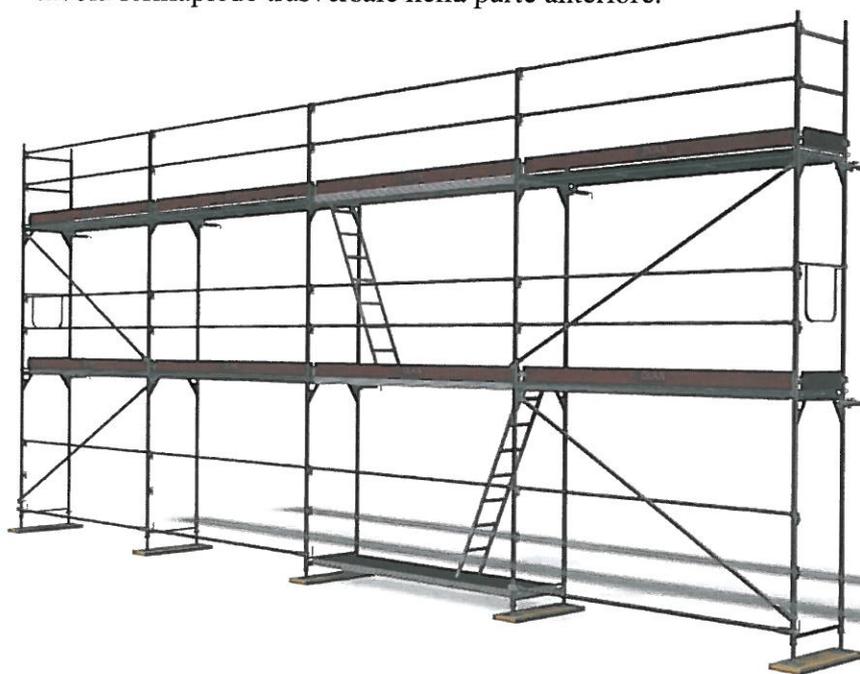


14. Fissare tutti i livelli dell'impalcatura a partire da 2 m usando tavole fermapiede. Agganciare le tavole fermapiede alle aste dei telai di facciata. Fissare gli impalcati con una tavola fermapiede longitudinale lungo l'impalcatura e una tavola fermapiede trasversale nella parte anteriore.
15. Posizionare gli impalcati al livello 2 del ponteggio sul profilo a U nei telai di facciata.
- Nota: Installare impalcati di calpestio con scaletta alternativamente nelle andatoie. La botola è dotata di una protezione contro l'apertura. La botola può essere aperta solo quando si passa da un piano all'altro del ponteggio. Dopo la salita o la discesa dall'impalcato, la botola deve essere assolutamente chiusa.
16. Ancorare il secondo livello del ponteggio al muro secondo le regole descritte nella sezione "Prescrizioni generali di installazione dei ponteggi".

OMERO SpA
 20-315 Lublin, al. W. Witosa
 RS: 0000388746, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320



17. Per installare piani successivi del ponteggio si devono ripetere i passaggi indicati nei punti precedenti.
18. Quando viene assemblato l'ultimo piano del ponteggio, i montanti del parapetto devono essere installati al posto dei telai di facciata. Iniziare l'installazione nello stesso modo, installando montanti a partire dall'andatoia.
19. Installare parapetti singoli nelle cassette dei montanti.
20. Fissare il ponteggio dalla parte anteriore, installando il telaio anteriore.
21. Fissare il ponteggio con delle tavole fermapiede. Agganciare le tavole fermapiede alle aste del telaio anteriore e ai montanti dei parapetti. Fissare gli impalcati con una tavola fermapiede longitudinale lungo l'impalcatura e una tavola fermapiede trasversale nella parte anteriore.



Nota: le seguenti regole devono essere rispettate durante l'installazione del ponteggio:

- Ogni piano deve essere messo a piombo con una livella. Il livellamento deve essere effettuato nelle campate in cui sono state installate le controventature verticali. La verticalità del ponteggio viene corretta regolando la posizione del giunto inferiore della controventatura rispetto al tubo verticale del telaio.
- L'ancoraggio deve essere effettuato man mano prosegue l'installazione del ponteggio, secondo la griglia di ancoraggi definita per il tipo di montaggio del ponteggio specifico.

Lo smontaggio del ponteggio viene effettuato in ordine inverso.

LIVELLAMENTO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Il montaggio del ponteggio va sempre e comunque iniziato dal livello più alto con i dadi delle basette regolabili abbassati il più possibile. Allineare i telai stringendo o allentando i dadi nelle basette regolabili. Nel caso del sottosuolo, è essenziale prevedere traverse in legno da posizionare sotto le basette per distribuire il carico su una superficie maggiore. Si raccomanda anche l'uso di traverse quando il ponteggio viene collocato su un substrato strutturale. Almeno due basette a vite devono essere posizionate su ogni traversa in legno. Se la pendenza del terreno è notevole, si dovrebbero usare telai di compenso di 0,6 m, 1 m o 1,5 m di altezza. Se la pendenza del terreno su cui si prevede l'installazione del ponteggio, supera i 10°, è necessario utilizzare basette reclinabili e rinforzare il ponteggio inserendo tubi fissati con giunti. I tubi devono essere collocati ad un'altezza di 20 cm dal livello del suolo, parallelamente alla direzione della pendenza del terreno.



CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Il sistema di controventatura del ponteggio deve garantire la stabilità assoluta della struttura, per assicurare la stabilità cinetica non influenzata dalle forze esterne, tenendo conto che con il nodo più basso della controventatura deve essere posizionato in prossimità del suolo.

Le controventature diagonali devono essere distribuite simmetricamente, tenendo conto che il numero di controventature non deve essere inferiore a 2 per ogni piano del ponteggio. La distanza tra le campate delle controventature non deve superare i 10 m (per le campate da 3,07 m le controventature possono essere collocate al massimo in una su quattro e per le campate da 2,57 m al massimo in una su cinque).

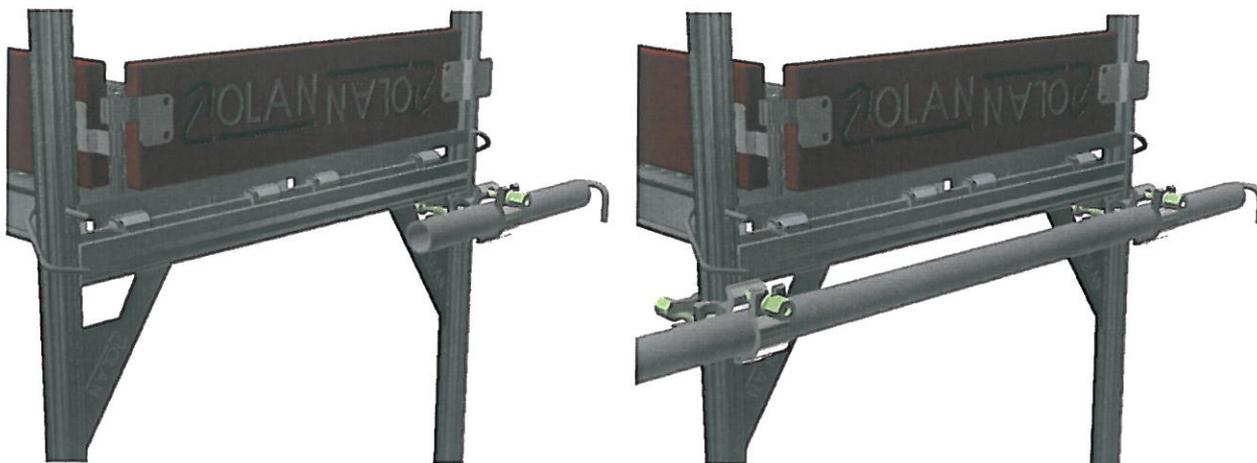
Le controventature sono fissate al ponteggio con l'estremità gofrata nel foro tra la piastra di attacco e il profilo a U ed il tubo, e con l'altra estremità al tubo di 48,3 mm di diametro del telaio di facciata utilizzando un giunto. Le controventature devono essere posizionate davanti

al parapetto, viste dall'esterno del ponteggio. La controventatura orizzontale viene installata con due giunti al tubo di 48,3 di diametro nella parte inferiore del telaio di facciata dove non ci sono impalcati fissati.



REGOLE DI ANCORAGGIO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

L'ancoraggio del ponteggio a telaio "EURO +" deve essere effettuato con bulloni di ancoraggio fissati ai tubi del telaio di facciata nel foro della piastra di attacco utilizzando giunti a croce o giunti girevoli. I ganci dei bulloni di ancoraggio devono essere posizionati negli occhielli dei viti di ancoraggio installati nel muro dell'edificio. Il gancio del bullone di ancoraggio deve essere posizionato in modo tale da scaricare solo le sollecitazioni orizzontali, poiché il bullone di ancoraggio non può scaricare le sollecitazioni verticali. È consentito utilizzare bulloni di ancoraggio corti (ad esempio di 0,4 m di lunghezza) fissati ai montanti interni del telaio o lunghi (ad esempio di 1,3 m di lunghezza) fissati ad entrambi i montanti del telaio a seconda della configurazione del ponteggio (ad esempio componenti supplementari sotto forma di mensole, telai a portale, rivestimenti di impalcatura, ad esempio reti).



OMERO Sp. z o. o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
iRS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

Di seguito sono riportate alcune regole di base per l'ancoraggio delle impalcature:

- iniziare l'ancoraggio dal secondo livello utilizzando bulloni di ancoraggio e giunti normali,
- gli ancoraggi devono essere distribuiti simmetricamente su tutta la superficie dell'impalcatura e la distanza orizzontale tra gli ancoraggi non deve superare i 6 m (per le dimensioni di 2,57 m e di 3,07 m, ancorare una campata su due),
- la distanza verticale tra le file di ancoraggi non deve superare i 4 m (ancorare un livello su due), però gli ancoraggi in fila devono essere spostati orizzontalmente l'uno rispetto all'altro,
- ogni fila di ancoraggi deve terminare al bordo dell'impalcatura,
- nelle campate con andatoie, la campata deve essere ancorata ulteriormente da entrambi i lati in una fila di ancoraggi specifica,
- è consentito l'ancoraggio 30 cm al di sotto o al di sopra del foro nella piastra di attacco.

Un ancoraggio supplementare al muro dell'edificio è necessario se il ponteggio è combinato con componenti aggiuntivi, come teloni o reti di protezione, impalcature con travi a portale installate, telai a portale e tettoie di protezione. Per ponteggi con una staffa fissa a 0,36 m dall'interno dell'impalcatura, quando il ponteggio viene ancorato con un solo giunto al supporto interno, il 20% del numero totale di ancoraggi deve essere realizzato in forma di doppio ancoraggio.

Questi ancoraggi devono essere distribuiti uniformemente sull'intera superficie, nel rispetto del principio di installare almeno due ancoraggi a V per ogni piano da ancorare.



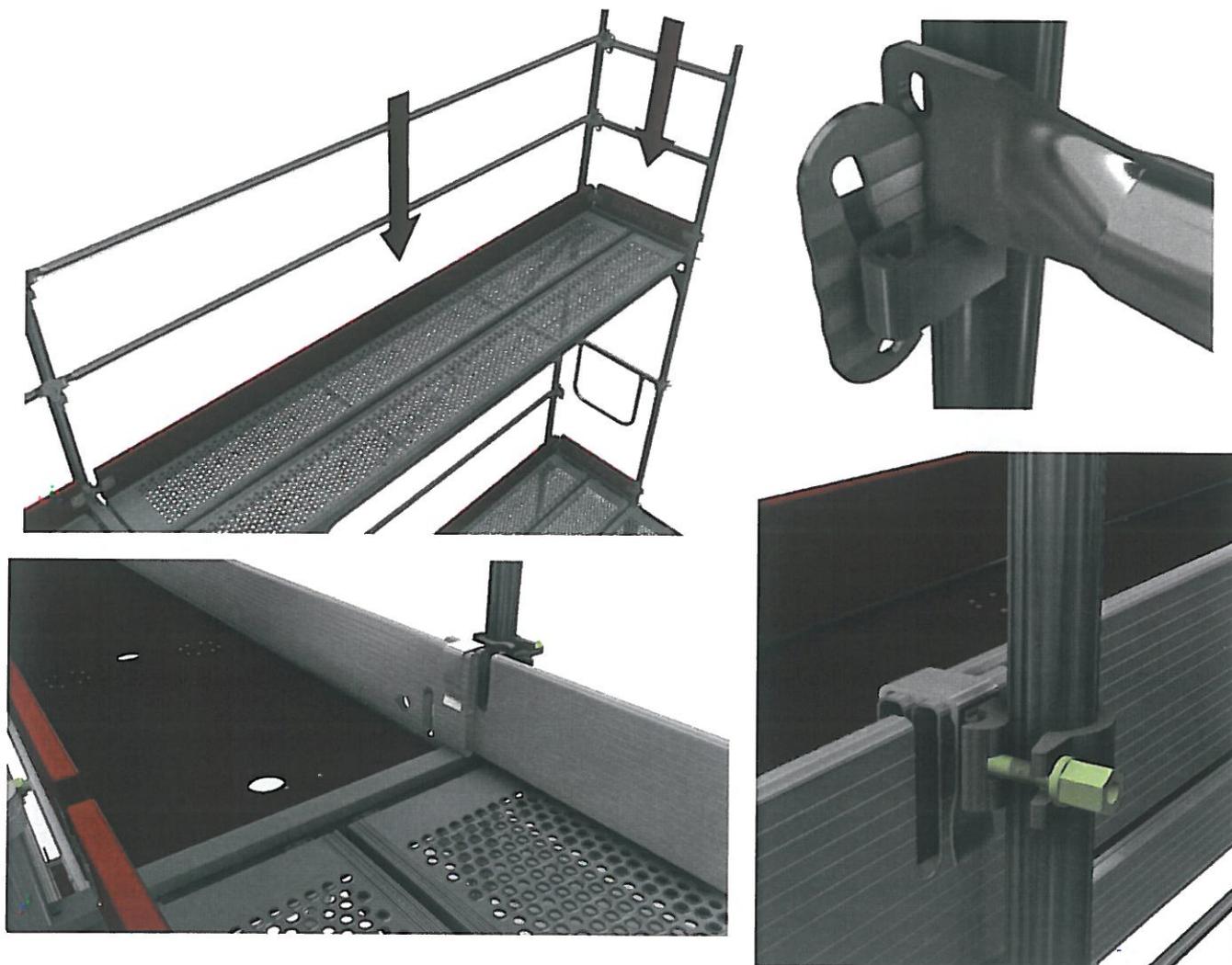
PROTEZIONE LATERALE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Il ponteggio a telaio tipo "Euro+" è dotato di seguenti protezioni laterali:

- Parapetti singoli;
- Parapetti doppi;
- Tavole fermapiede;
- Telai anteriori;
- Parapetti anteriori;

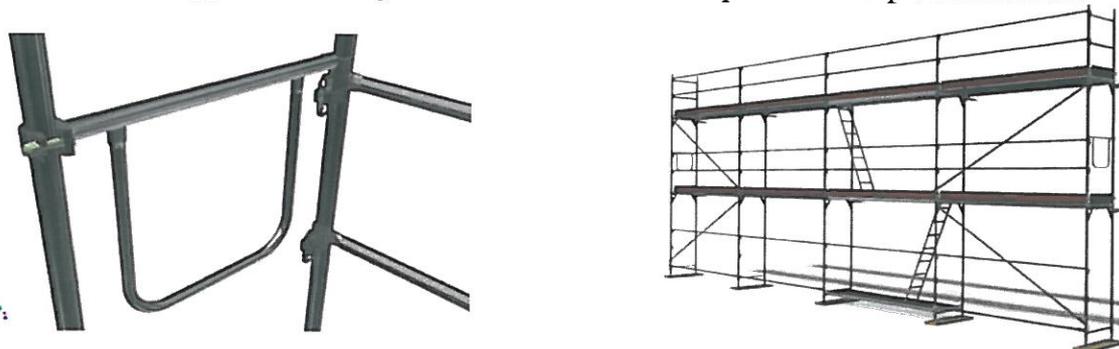
Ogni campata con impalcati di lavoro deve essere fissata con tavole fermapiede, il cui bordo superiore deve essere posizionato al minimo ad un'altezza di 150 mm dal livello di impalcati. I parapetti di sicurezza devono essere installati nelle cassette del telaio di facciata a e

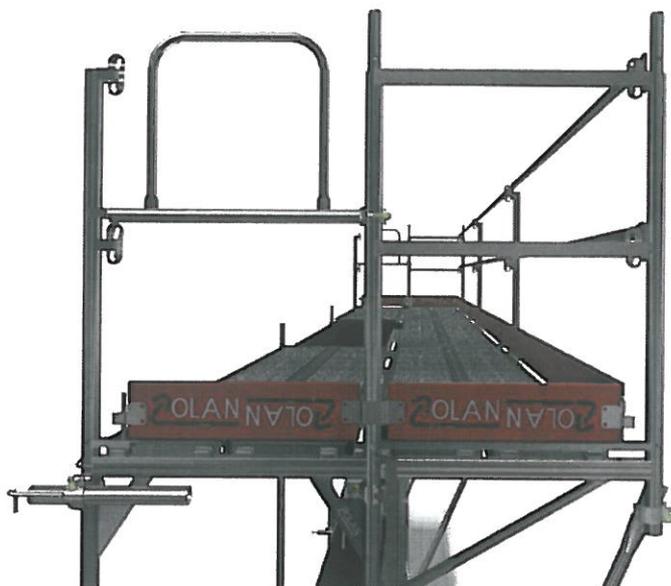
poi fissati piantando il cuneo. Se la distanza tra gli impalcati di lavoro e il muro è superiore a 0,2 m, è necessario installare una serie completa di protezioni dall'interno dell'impalcatura. Le tavole fermapiede (dalla parte del muro) devono essere assemblate con tavole di sezione 150 mm x 30 mm utilizzando ganci per tavole o tavole del sistema ALUFOX, inoltre deve essere mantenuta una sovrapposizione di campata pari a 200-400 mm.



PROTEZIONE ANTERIORE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Le estremità degli impalcati devono essere fissate per mezzo di parapetti anteriori RFS-15073 alle due estremità opposte dell'area di lavoro del ponteggio. Il parapetto anteriore è fissato al telaio sul lato opposto con un giunto ed è bloccato con un profilato a U per non ruotare.

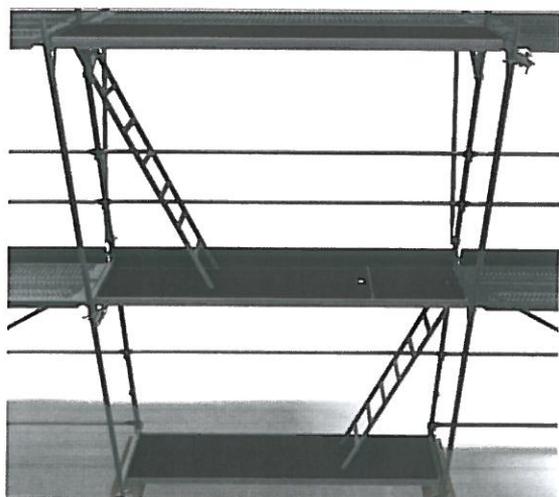




I bordi superiori della campata del ponteggio devono essere fissati con un telaio anteriori. Se l'area di lavoro viene estesa con staffe, il ponteggio deve essere fissato con un telaio anteriori e un parapetto anteriore oppure con 4 giunti a croce e 2 tubi di 48,3 mm di diametro. Di seguito sono riportati diversi modi di fissare l'area di lavoro estesa con staffe.



PASSERELLE STANDARD TRA I SINGOLI LIVELLI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+



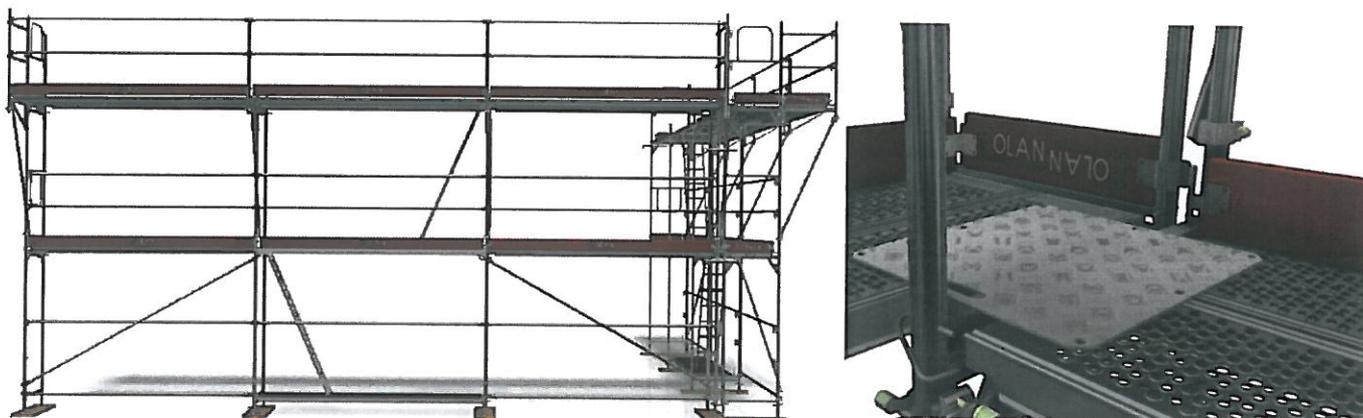
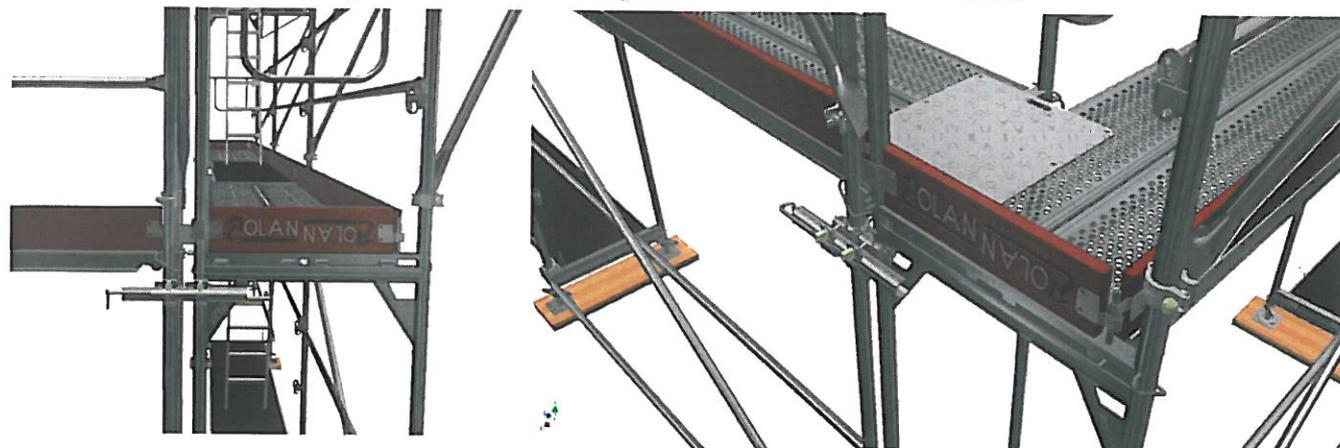
Per spostarsi tra diversi livelli del ponteggio vengono utilizzati in generale impalcati di servizio con scaletta, ma per una migliore ergonomia una scala può anche essere utilizzata.

Attenzione: è assolutamente necessario chiudere la botola nell'impalcato dopo ogni passaggio tra i singoli livelli del ponteggio per evitare di cadere nell'apertura dell'impalcato.

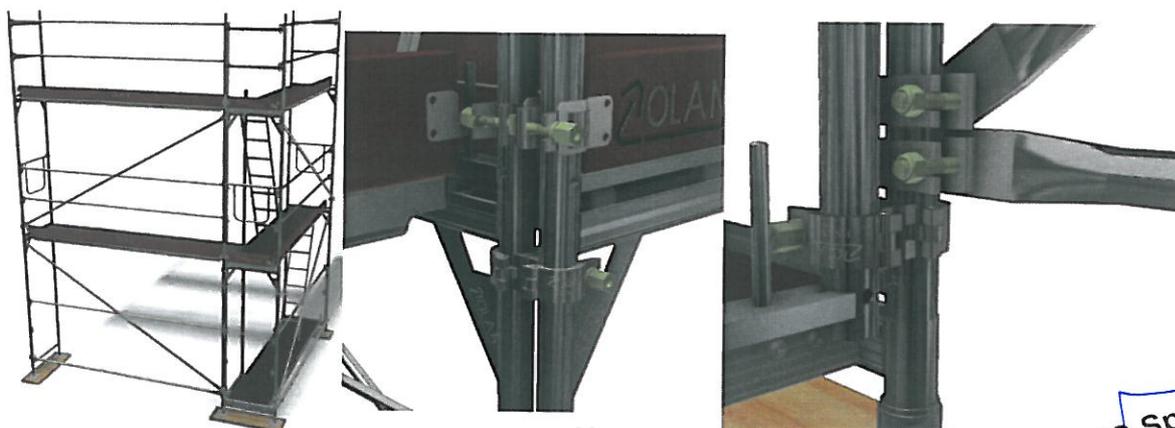
OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

COLLEGAMENTI ANGOLARI DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

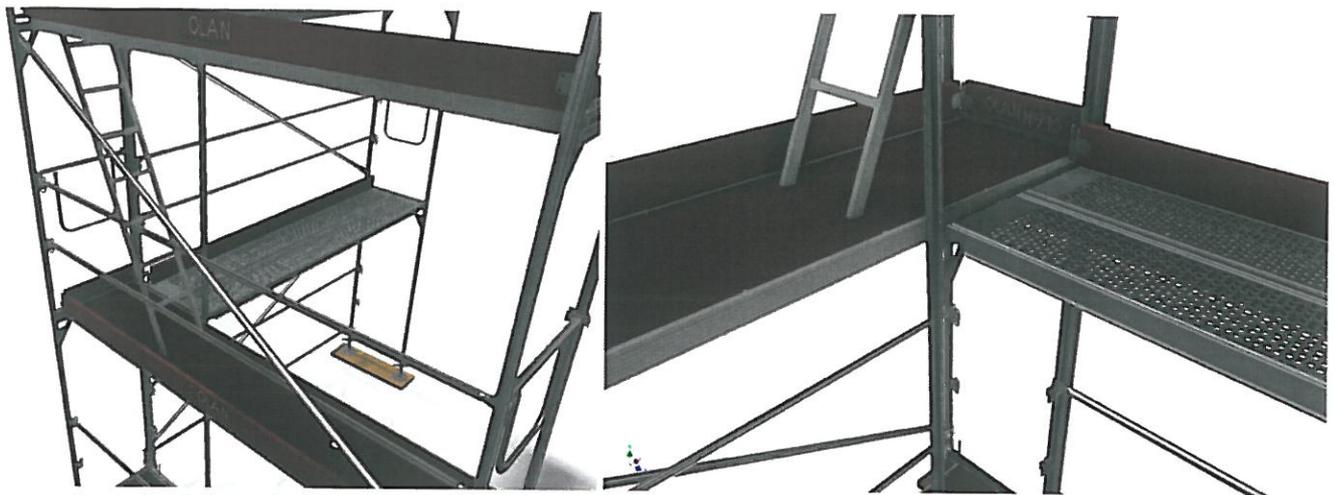
Gli angoli del ponteggio possono essere costruiti in diversi modi, il più comune è quello con giunti a croce e tubi di 48,3 mm di diametro. Per costruire questo tipo di angolo, i ponteggi devono essere collocati perpendicolarmente l'uno all'altro sulle loro estremità e poi collegati per mezzo di giunti a croce e tubi di 48,3 mm di diametro; al posto del tubo si può usare un bullone di ancoraggio. Gli spazi tra gli impalcati dei ponteggi connessi devono essere protetti con piastre supplementari. Nota: le piastre devono essere protette contro raffiche di vento.



I ponteggi possono anche essere collegati utilizzando giunti girevoli per collegare i due telai angolari l'uno all'altro, ottenendo così un collegamento angolare dei ponteggi quasi identico a quello del tipo precedente.



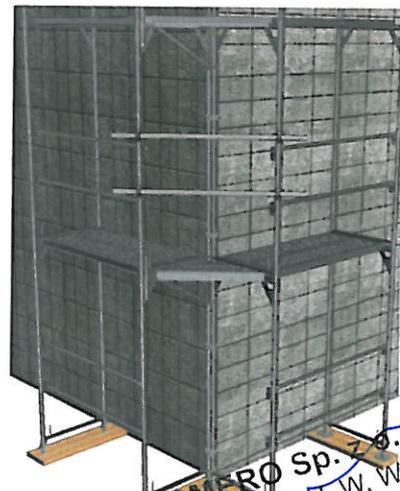
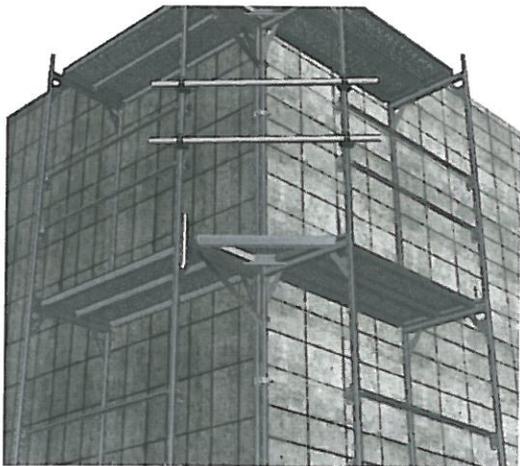
OMERO Sp. z o.o.
ul. W. Witosa 3
0-315 Lublin, NIP: 7123251944
RS: 0000388745, REGON: 060778320



L'angolo del ponteggio può anche essere costruito usando le mensole da 0,73 m ed impalcati da 0,73 m, come mostrato di seguito.



Le proiezioni possono anche essere collegate per mezzo di una mensola da 0,73 m e di un impalcato angolare, come mostrato di seguito. Nota: realizzare parapetti di sicurezza usando 2 tubi di 48,3 mm di diametro e giunti girevoli.



OMERO Sp. z o.o.
 10-315 Lublin, Al. W. Witosa 3
 RS: 0000388745 NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

AMPLIAMENTO DELL'AREA DI LAVORO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

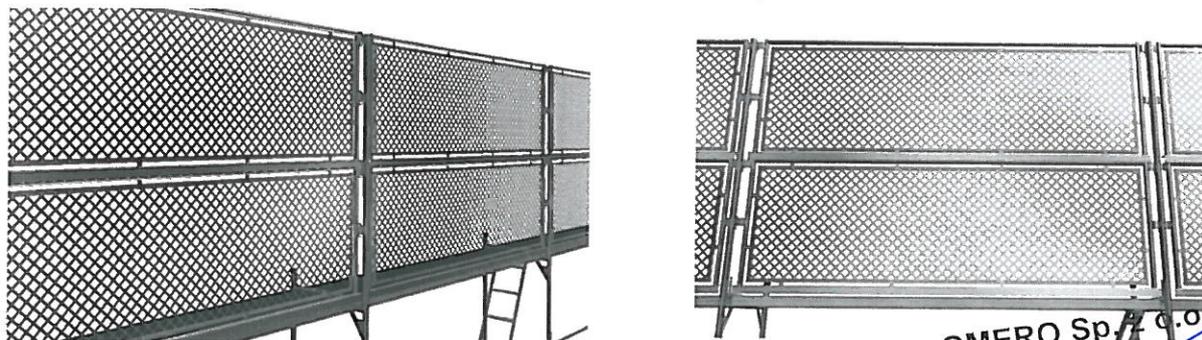
Nelle situazioni in cui è necessario ampliare l'area di lavoro, le mensole da 0,76 m o 0,36 m sono montate nelle finestre tra la piastra di attacco e il tubo del telaio di facciata. Quando si usano le mensole da 0,76, devono essere necessariamente sostenute con le controventature RFS-54179 [se non si dispone di controventature adeguate, si possono usare giunti girevoli e un tubo da 48,3 mm].



Il carico applicato all'area di lavoro ampliata utilizzando mensole, non può superare il carico consentito per l'impalcato principale. La staffa da 0,73 m può essere installata sull'ultima campata del piano sul lato esterno del ponteggio o su qualsiasi piano, a condizione che sia previsto un ancoraggio supplementare alla parete della campata con la staffa montata e alla campata sovrastante e a quella sottostante.

PROTEZIONE IN CASO DI LAVORI ESEGUITI SUL TETTO CON IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Per rendere sicuri i lavori eseguiti sul tetto dell'edificio, sul livello superiore del ponteggio di facciata vengono installati montanti per la protezione in rete e poi le protezioni in rete vengono inserite nelle cassette dei montanti. In questo caso, tavole fermapiEDE longitudinali non sono utilizzate laddove vengono usate le protezioni in rete, poiché le protezioni in rete proteggono l'area di lavoro del ponteggio.



PASSAGGIO SOTTO IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

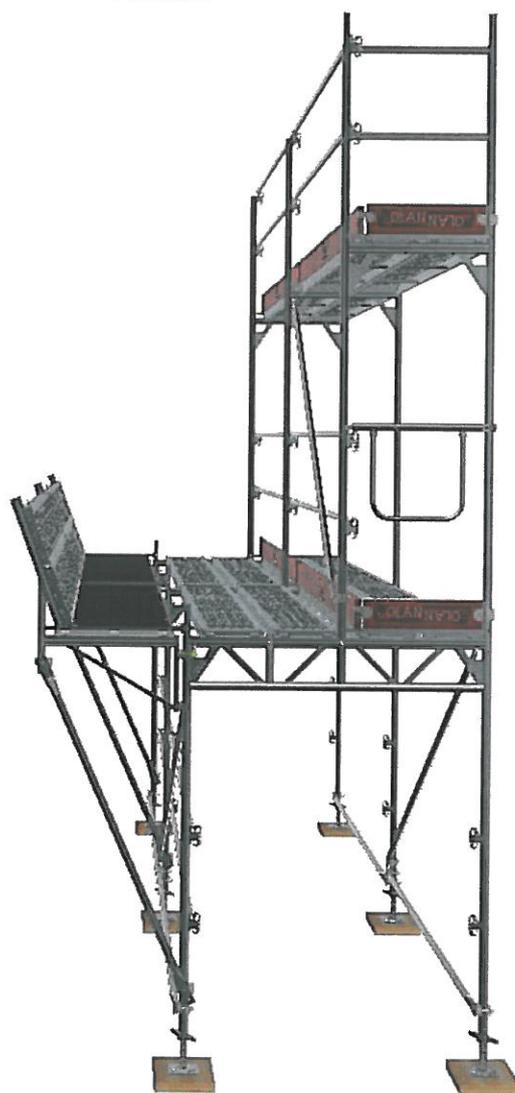
Per permettere il passaggio sotto il ponteggio, ad esempio su marciapiedi, i telai a portale sono utilizzati al piano più basso. In tal caso, l'installazione del piano più basso viene effettuata come segue: posizionare i telai a portale RFS-27220 e i parapetti e le controventature (sia sul lato esterno che su quello interno del ponteggio) sulle basette regolabili e poi posizionare gli impalcati sui telai a portale. A condizione che tutti i nodi del primo e del secondo piano siano ancorati, l'altezza massima del ponteggio assemblato con telai a portale è di 34 m. I telai a portale sono rinforzati su entrambi i lati del telaio (esterno e interno). Nei piani superiori i telai sono rinforzati all'esterno.



TETTOIA DI PROTEZIONE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

Quando si eseguono lavori di riparazione e costruzione lungo i marciapiedi pubblici, sarà necessario creare un passaggio pedonale sicuro con la protezione contro la caduta di oggetti dal ponteggio. A questo scopo si deve usare una tettoia di protezione che viene montata su una staffa di 0,73 m. Un esempio di tale soluzione è riportato nella figura accanto.

Le tettoie possono anche essere separate dal ponteggio con ringhiere (parapetti e tavole fermapiede), poiché non costituiscono un'area di lavoro e è vietato accumulare materiali su di esse. La struttura delle tettoie è conforme alla norma DIN-4420.

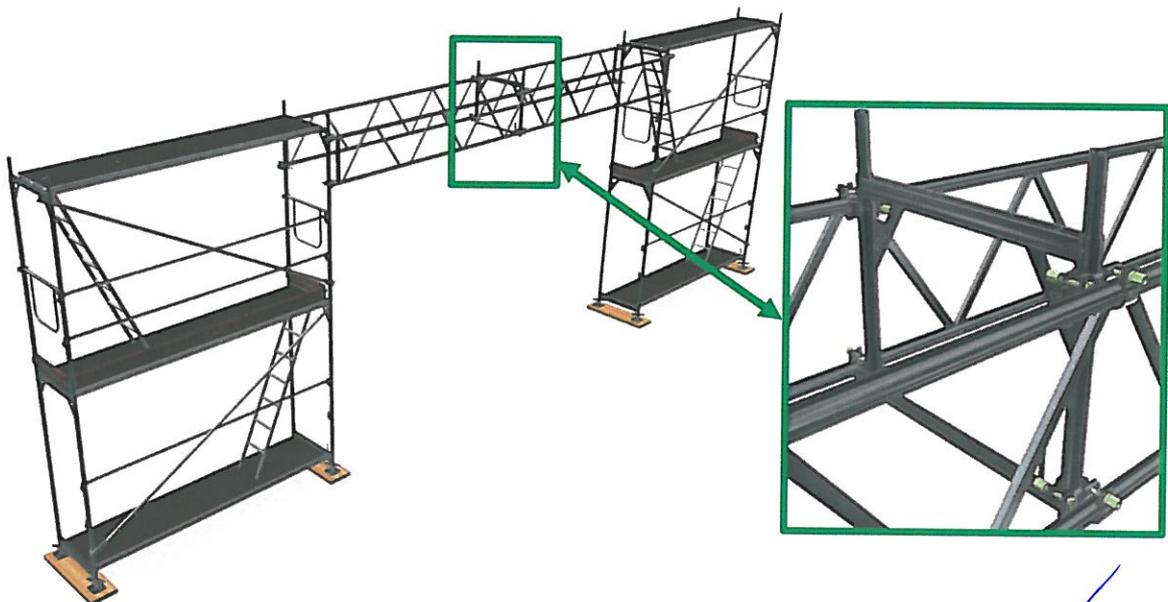


OMERO Sp. z o. o.
20-315 Lublin al. W. Witosa 3
RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320



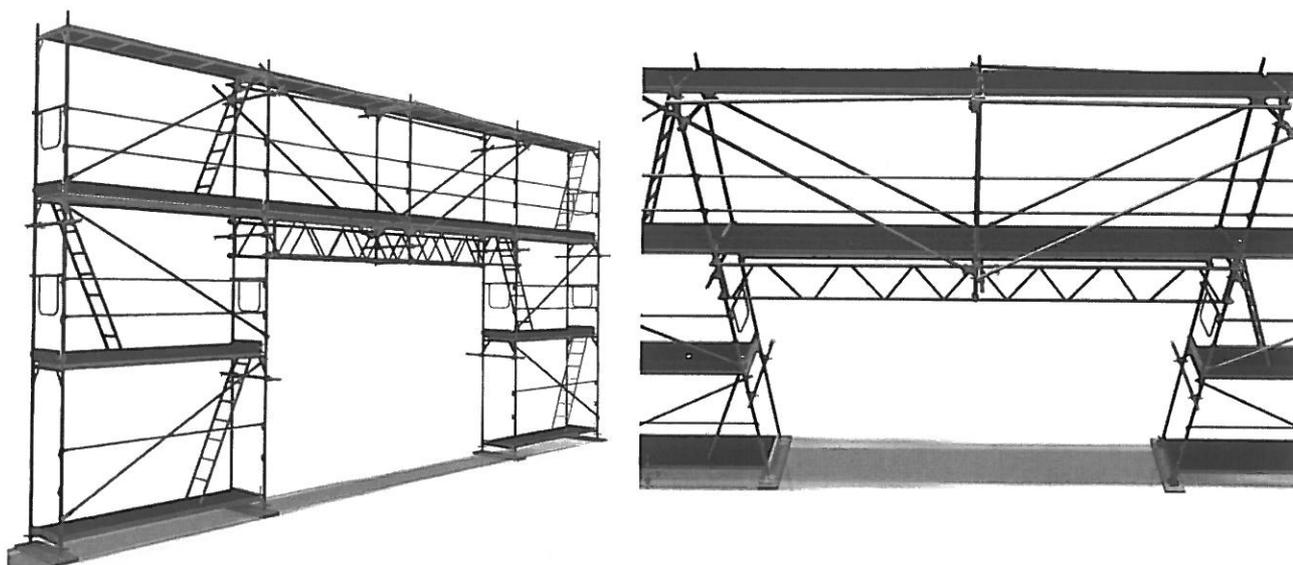
PASSO CARRAIO PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

A volte è necessario entrare all'interno degli edifici durante i lavori di ristrutturazione. La soluzione del problema è mostrata nelle figure qui di seguito. La figura non riporta la tettoia di protezione richiesta per transiti. Il ponteggio deve essere obbligatoriamente ancorato al livello degli impalcati situati sotto e sopra la tettoia di protezione.



OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Per realizzare un passaggio sotto il ponteggio secondo il disegno allegato, è necessario utilizzare travi a traliccio che devono scaricare le sollecitazioni del ponteggio che poggia su di esse. L'installazione della struttura deve essere iniziata fissando le travi ai telai con giunti a croce all'esterno dei telai adiacenti. Per passo carraio di una larghezza superiore a 3,07 m, è necessario installare una trave di sollevamento o un telaio di compensa di 0,66 m RFS-07066 in modo che i profili dei telai siano alla stessa altezza, permettendo così l'installazione degli impalcati su di essi. Riempire lo spazio tra il telaio di regolazione e i telai adiacenti con impalcati di 2,57 m o di 3,07 m di lunghezza, a seconda della trave utilizzata. Quando il passo carraio sotto il ponteggio viene installato utilizzando un traliccio, non si possono sostituire più di due campate del ponteggio. Per ponteggi di altezza superiore a 20 m e di larghezza di 1,09 m, si deve prevedere un rinforzo supplementare della struttura sopra la trave e si devono installare tubi universali di 6 m di lunghezza per rinforzare i montanti del telaio nella zona di transito.



TELAI DI ADATTAMENTO DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

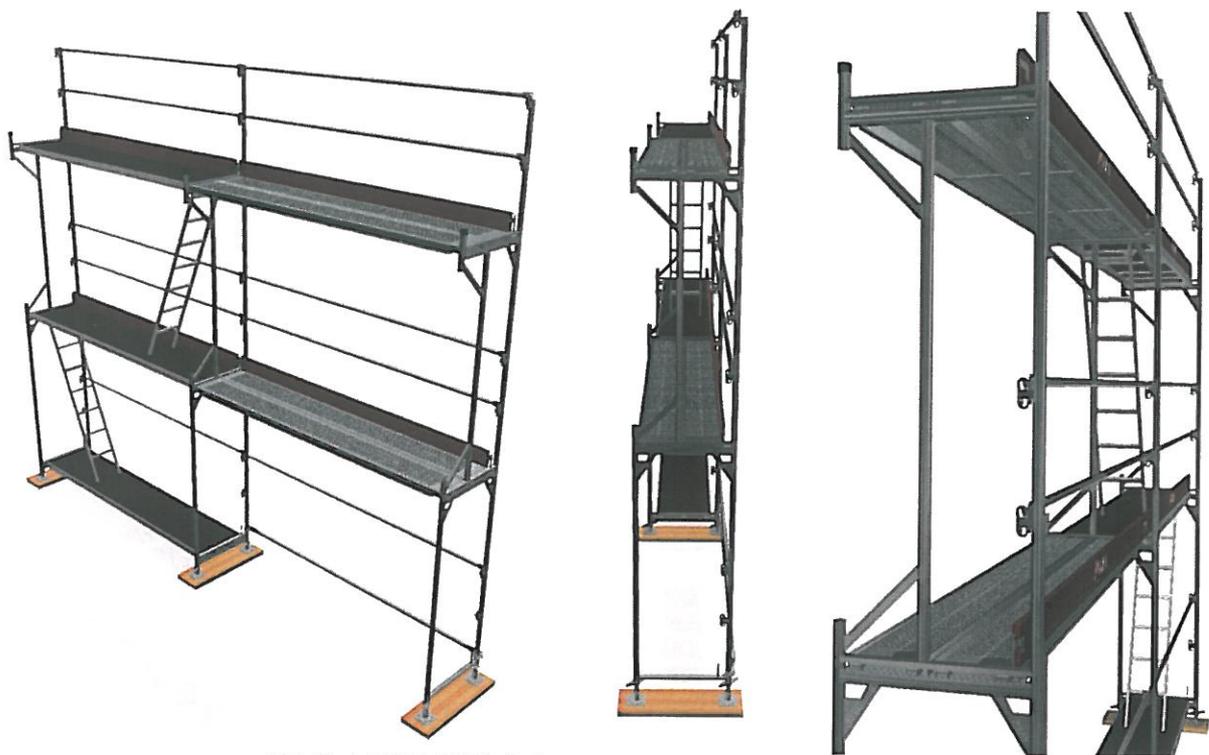
I telai di adattamento sono utilizzati per scavalcare le sporgenze dell'edificio sotto forma di cornicioni e gronde.

L'uso di un telaio di adattamento permette di proseguire l'installazione di un piano del ponteggio senza dover cambiare la larghezza degli impalcati. Grazie ai telai di adattamento, è possibile costruire al massimo 4 piani del ponteggio sopra il telaio di adattamento montato.

La larghezza di passaggio libero del telaio è di 367 mm, il che permette di utilizzare telai per cornici con una sporgenza massima di 480 mm e una distanza massima di 20 cm dal muro. Se si utilizzano telai di adattamento, è importante disporre l'impalcatura correttamente in verticale, cioè, se necessario, utilizzare telai regolabili in altezza, in modo che i telai di adattamento corrispondano alla posizione dei cornici e delle gronde dell'edificio.

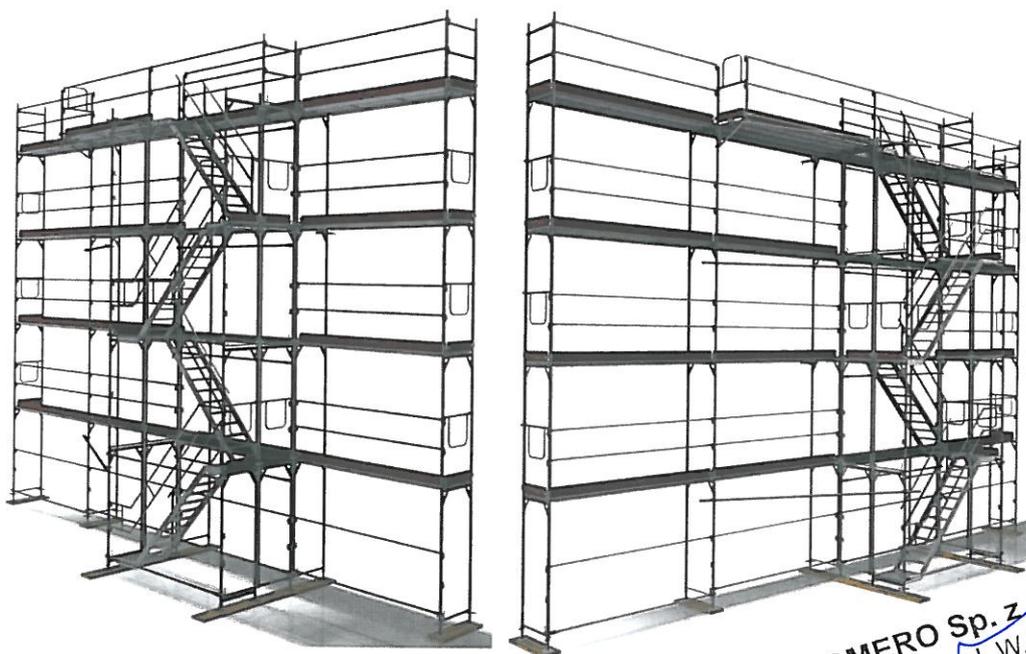
Reti di sicurezza – materiale permeabile per una copertura protettiva

Le reti del ponteggio sono disponibili in diversi pesi, ad esempio 50 g/m², 130 g/m². La rete ha maglie piccole che garantiscono una buona protezione, ad esempio in caso di lavori di verniciatura a spruzzo o di trattamento anticorrosione. Le reti sono installate sul ponteggio con fascette autobloccanti da 4,8 mm. Le fascette autobloccanti devono essere inserite negli appositi fori di montaggio nella rete e fissate con una cravatta intorno al tubo principale da 48,3 mm dei montanti. È vietato bloccare la rete contro gli elementi del ponteggio. Se ci sono sollecitazioni eccessive sulla rete di protezione, le fascette dovrebbero rompersi e la rete dovrebbe strapparsi in modo da evitare danni al ponteggio.

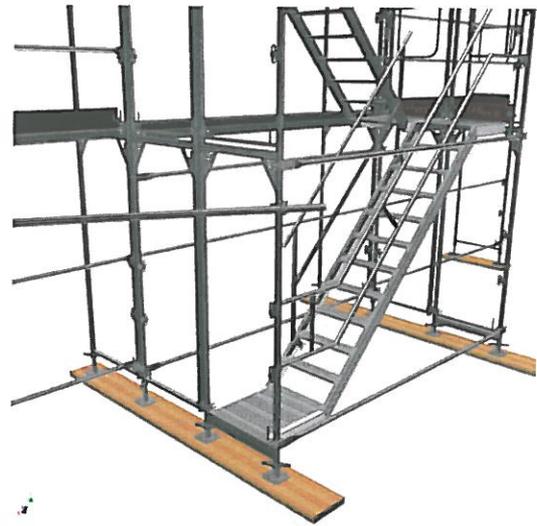
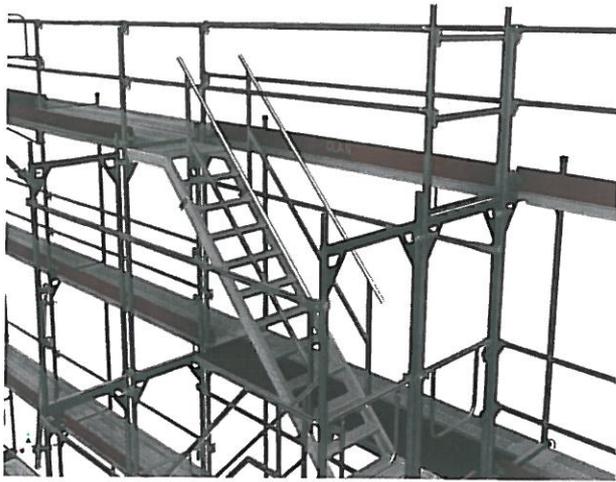


SCALA ESTERNA DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

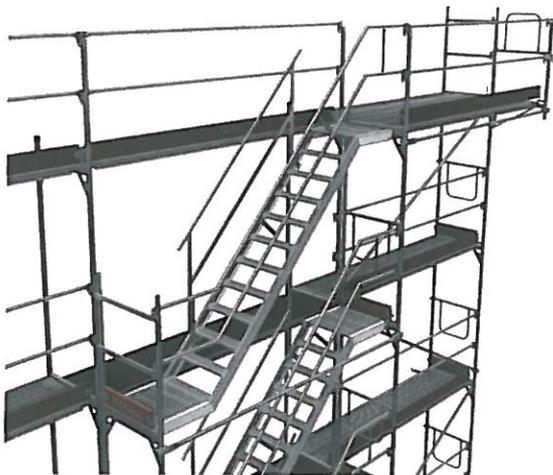
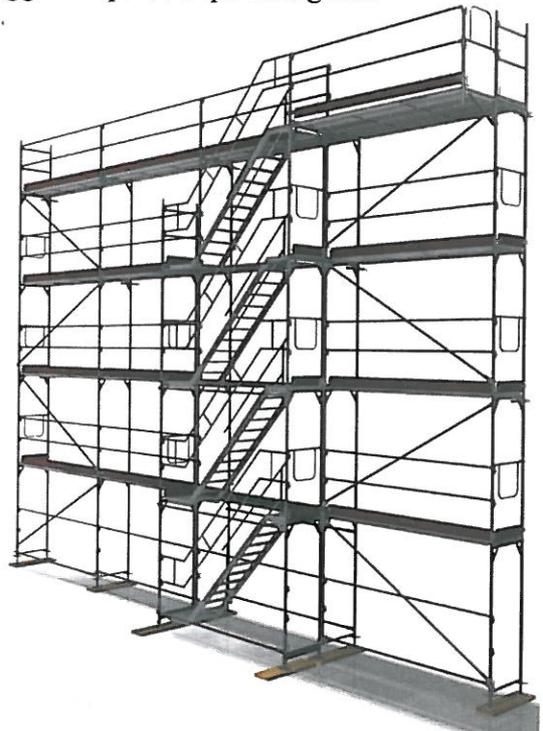
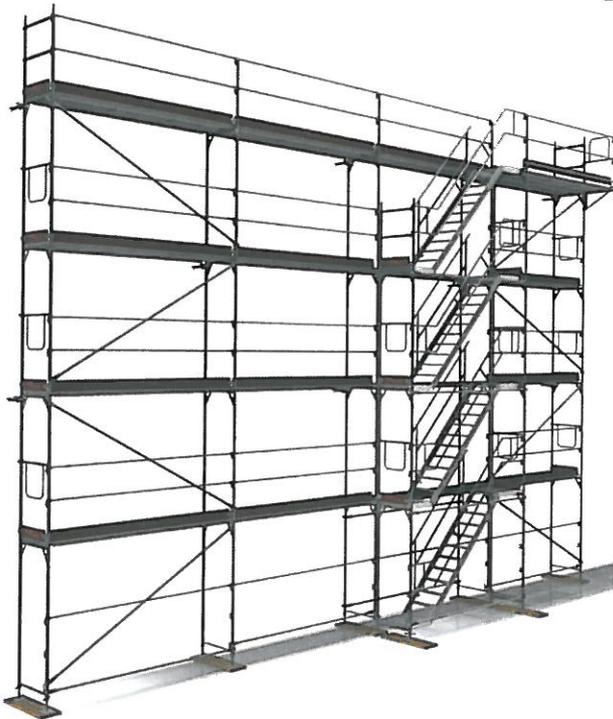
Per garantire un comodo passaggio tra diversi livelli del ponteggio, vengono installate le scale esterne. Di solito, una scala esterna viene installata in una campata di 3,07 m o di 2,57 m secondo uno dei due schemi riportati. Inoltre, i telai assemblati sono collegati con l'impalcatura ogni 4 m in verticale, rispettando la regola di ancorare i nodi del ponteggio a muro nei punti di collegamento. I collegamenti sono realizzati con tubi da 48,3 x 3,2 mm e giunti normali. La scala deve essere dotata di corrimano composto da un corrimano anteriore, un corrimano interno e un corrimano esterno delle scale.



OMERO Sp. z o. o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320



Il secondo modo di installare la scala esterna del ponteggio è riportata qui di seguito.



TRASPORTO DI MATERIALI PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

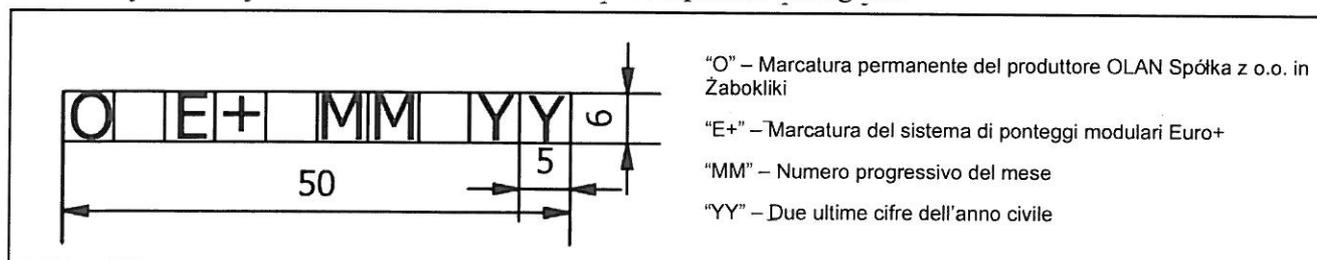
Per il trasporto di materiali di peso non superiore a 150 kg, è necessario installare nei punti previsti gli argani fissati al ponteggio con agganci. La struttura deve sopportare carichi statici verticali di 1,4 volte il carico nominale e i carichi orizzontali dovuti alla tensione della corda. La posizione dell'argano o dell'uomo che tira la corda sul bozzello, deve essere di almeno 4,0 m dall'asse verticale del bozzello. Il ponteggio nel luogo in cui viene installato l'argano, deve essere ancorato in almeno due punti. La distanza tra gli argani non dovrebbe essere più di 30 m e la distanza tra l'argano e la copertura del ponteggio più vicina più di 15 m. L'altezza dal punto di ancoraggio del bozzello al livello dell'impalcato non deve essere superiore a 1,6 m. Nei luoghi utilizzato per trasportare materiali, i parapetti intermedi devono essere estesi fino a una distanza che permetta di tirare il carico sull'impalcatura, ma non più di 0,74 m.

CONFIGURAZIONI ATIPICHE DEL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+

In caso di configurazioni atipiche del ponteggio, sono necessari ulteriori calcoli statici per determinare la sicurezza appropriata della struttura. La società Olan Spółka z o.o. può commissionare calcoli statici ad uffici di progettazione su richiesta del cliente e dietro pagamento. È responsabilità dell'utente effettuare calcoli per configurazioni atipiche del ponteggio.

5. SISTEMA DI MARCATURA DEL PONTEGGIO DI FACCIATA "EURO+"

La società OLAN Spółka z o.o. appone una marcatura permanente su tutti i prodotti fabbricati per identificare il prodotto nella fase di utilizzo [l'impronta della marcatura per una profondità di circa 0,7 mm], inoltre le etichette del produttore o del cliente sono incollate sui prodotti secondo accordi individuali. Lo schema di marcatura è riportato di seguito.



Il sistema di ponteggi Euro+ OLAN è stato qualificato secondo la norma PN EN 12810-1:2010. Le classificazioni assegnate sono riportate nella tabella seguente.

Campata	Senza copertura	Con copertura di protezione
2,57 m	EN 12810-3D-SW06/257-H1-B-LS	EN 12810-3D-SW06/257-H1-A-LS
3,07 m	EN 12810-3D-SW06/307-H1-B-LS	EN 12810-3D-SW06/307-H1-A-LS

OMERO Sp. z o.o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
KRS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

6. CARICHI E CAPACITÀ PORTANTE

Carichi massimi per impalcati e basette nella costruzione spaziale del ponteggio.

Capacità di carico degli impalcati.

Classe di carico degli impalcati secondo la norma EN12811						
Tipo di impalcato	3,07 m	2,57 m	2,07 m	1,57 m	1,09 m	0,73 m
Impalcato in acciaio 0,32	Cl.4 3,0 kN/m ²	Cl.5 4,5 kN/m ²	Cl.6 6 kN/m ²	Cl.6 6 kN/m ²	Cl.6 6 kN/m ²	Cl.6 6 kN/m ²
Impalcato in alluminio e compensato 0,61	Cl.3 2,0 kN/m ²					

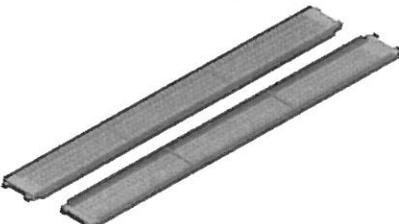
Carichi utili dei giunti.

Indice	Denominazione	Carico utile ammissibile dei giunti
ZNN-ZB02CH	GIUNTO A CROCE COMPLETO	F < 9,1 kN
ZNN-ZB01	GIUNTO GIREVOLE COMPLETO	F < 5,9 kN

Capacità di carico delle basette regolabili.

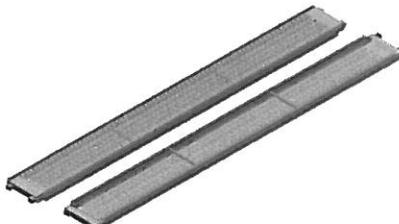
Carico verticale ammissibile	Altezza della bassetta	Svitamento consentito del dado dalla piastra di base				
		20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm
	0,4 m	40 kN	-	-	-	-
	0,6 m	40 kN	29 kN	22 kN	-	-
	0,8 m	40 kN	29 kN	22 kN	17 kN	15 kN

7. ELENCO DEI COMPONENTI DEL PONTEGGIO "EURO+"

Nome del componente	Indice	Peso		
TELAIO IN ACCIAIO 2,00 x 0,73 m – TUBO	RFS-07203	19,5		Acciaio
TELAIO IN ACCIAIO 2,00 x 0,73 m – PROFILATO	RFS-07202	16,5		
TELAIO IN ACCIAIO 1,50 x 0,73 m – PROFILATO	RFS-07150	15,1		
TELAIO IN ACCIAIO 1,50 x 0,73 m – TUBO	RFS-07151	16,6		
TELAIO IN ACCIAIO 1,00 x 0,73 m – PROFILATO	RFS-07100	12,3		
TELAIO IN ACCIAIO 1,00 x 0,73 m – TUBO	RFS-07101	13,1		
TELAIO IN ACCIAIO 0,66 x 0,73 m – TUBO	RFS-07066	10,2		
TELAIO IN ACCIAIO 2,00 x 1,09 m – TUBO	RFS-10200	25,6		
TELAIO IN ACCIAIO 1,50 x 1,09 m – TUBO	RFS-10150	20,1		
TELAIO IN ACCIAIO 1,00 x 1,09 m – TUBO	RFS-10100	17,6		
TELAIO IN ACCIAIO 0,66 x 1,09 m – TUBO	RFS-10066	15,5		
TELAIO DI ADATTAMENTO IN ACCIAIO 2,00 x 0,73 m – TUBO	RFS-07211	2,51		Acciaio
TELAIO A PORTALE IN ACCIAIO 1,5 x 2,2 QUATTRO PUNTI DI FISSAGGIO	RFS-27220	34,5		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 3,07 m + TRAVERSA	RFS-85307	18,9		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,57 m + TRAVERSA	RFS-85257	16		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,07 m + TRAVERSA	RFS-85207	13,8		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,57 m + TRAVERSA	RFS-85157	12,1		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 3,07 m	RFS-84307	18,9		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,57 m	RFS-84257	15,5		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,07 m	RFS-84207	13,3		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,57 m	RFS-84157	10,1		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,09 m	RFS-84109	7,6		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 0,73 m	RFS-84073	5,5		

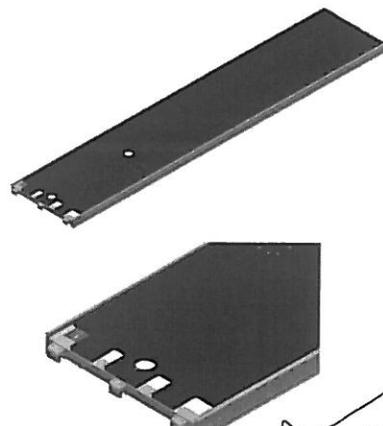
Nastro d'acciaio 1,3 mm

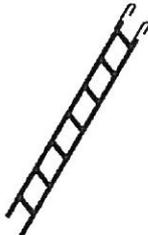
OMERO Sp. z o. o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 1060778320

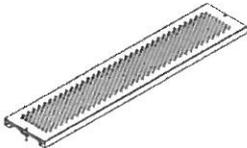
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 3,07 m + TRAVERSA [BI 1.5]	RFS-89307	22,2		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,57 m + TRAVERSA [BI 1.5]	RFS-89257	18,9		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,07 m + TRAVERSA [BI 1.5]	RFS-89207	15,5		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,57 m + TRAVERSA [BI 1.5]	RFS-89157	12,1		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 3,07 m [BI 1.5]	RFS-88307	20,5		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,57 m [BI 1.5]	RFS-88257	18,5		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,07 m [BI 1.5]	RFS-88207	15,1		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,57 m [BI 1.5]	RFS-88157	11,7		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,09 m [BI 1.5]	RFS-88109	8,5		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 0,73 m [BI 1.5]	RFS-88073	6,0		

IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO CON SCALETTA 3,07 x 0,61 m	RFA-60307	29,7		Alluminio/Compensato
IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO CON SCALETTA 2,57 x 0,61 m	RFA-60257	26,8		

IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 3,07 x 0,61 m	RFA-61307	24		Alluminio/Compensato
IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 2,57 x 0,61 m	RFA-61257	20		
IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 2,07 x 0,61 m	RFA-61207	18,9		
IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 1,57 x 0,61 m	RFA-61157	15,2		
IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 1,09 x 0,61 m	RFA-61109	14		
IMPALCATO IN ALLUMINIO CON COMPENSATO 0,73 x 0,61 m	RFA-61073	8		

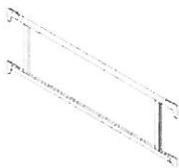
IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO SENZA SCALETTA 3,07 x 0,61 m	RFA-62307	25,4		Alluminio/Compensato
IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO SENZA SCALETTA 2,57 x 0,61 m	RFA-62257	22,4 19,5		
IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO SENZA SCALETTA 2,07 x 0,61 m	RFA-62207			
IMPALCATO DI CALPESTIO IN ALLUMINIO E COMPENSATO SENZA SCALETTA 1,57 x 0,61 m	RFA-62157	16,3		

SCALETTA IN ACCIAIO 2,15 m (pioli perforati)	RNS-01021	11,8		Acciaio
--	-----------	------	---	---------

IMPALCATO IN ACCIAIO 0,30 x 1,0 m SUPPL. SALDOBRASATO	RFS-30100	5,4		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,30 x 1,5 m SUPPL. SALDOBRASATO	RFS-30150	7,8		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,30 x 2,0 m SUPPL. SALDOBRASATO	RFS-30200	9,9		

BASSETTA REGOLABILE 0,6 m st1003	RFS-12160	5,26		Acciaio
----------------------------------	-----------	------	---	---------

PARAPETTO SEMPLICE 3,07 m	RFS-01307	5,6		Acciaio
PARAPETTO SEMPLICE 2,57 m	RFS-01257	4,7		
PARAPETTO SEMPLICE 2,07 m	RFS-01207	3,8		
PARAPETTO SEMPLICE 1,57 m	RFS-01157	3,0		
PARAPETTO SEMPLICE 1,09 m	RFS-01109	2,0		
PARAPETTO SEMPLICE 0,73 m	RFS-01073	1,5		

PARAPETTO DOPPIO 3,07 m	RFS-02307	5,6		Acciaio
PARAPETTO DOPPIO 2,57 m	RFS-02257	4,7		
PARAPETTO DOPPIO 2,07 m	RFS-02207	3,8		
PARAPETTO DOPPIO 1,57 m	RFS-02157	3,0		
PARAPETTO DOPPIO 1,09 m	RFS-02109	2,0		
PARAPETTO DOPPIO 0,73 m	RFS-02073	1,5		

PARAPETTO ANTERIORE 0,73 m	RFS-15073	3,7		Acciaio
PARAPETTO ANTERIORE 1,09 m	RFS-15109	4,6		

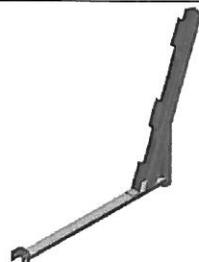
TELAIO ANTERIORE IN ACCIAIO 0,73 m - TUBO	RFS-00073	13,4		Acciaio
TELAIO ANTERIORE IN ACCIAIO 1,09 m - TUBO	RFS-00109	15,4		

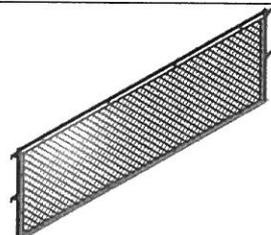
MONTANTE DELLA PROTEZIONE IN RETE 0,73 m 5 CASSETTE	RFS-11073			Acciaio
MONTANTE DELLA PROTEZIONE IN RETE 1,09 m 5 CASSETTE	RFS-11109			
MONTANTE IN ACCIAIO PER IL PARAPETTO CON LA PROTEZIONE DELL'IMPALCATO 0,73 m TUBO	RFS-40073			
MONTANTE IN ACCIAIO PER IL PARAPETTO CON LA PROTEZIONE DELL'IMPALCATO 1,09 m TUBO	RFS-40109			
MONTANTE IN ACCIAIO PER IL PARAPETTO 0,73 m TUBO	RFS-04073			

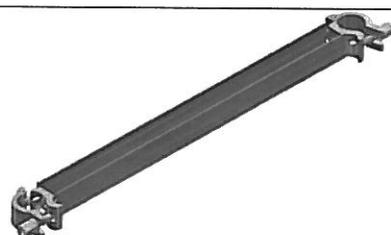
CONTROVENTATURA DIAGONALE PER LA CAMPATA DI 3,07 m	RFS-50307	8,3		Acciaio
CONTROVENTATURA DIAGONALE PER LA CAMPATA DI 2,57 m	RFS-50257	7,3		
CONTROVENTATURA DIAGONALE PER LA CAMPATA DI 2,07 m	RFS-50207	6,6		

TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 3,07 m	RFS-20307	7,8		Legno/Acciaio
TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 2,57 m	RFS-20257	6,7		
TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 2,07 m	RFS-20207	5,4		
TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 1,57 m	RFS-20157	4,2		
TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 1,09 m	RFS-20109	2,7		
TAVOLA FERMAPIEDE DI LEGNO 0,73 m	RFS-20073	1,8		

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 KRS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

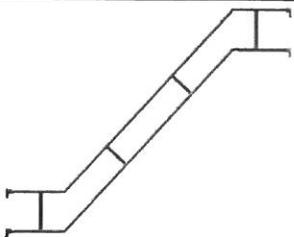
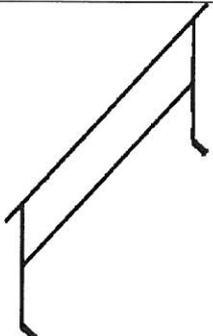
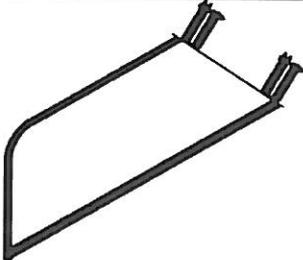
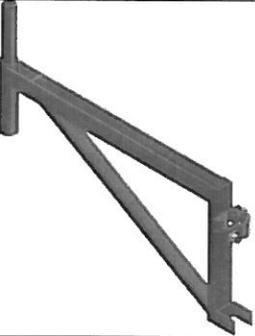
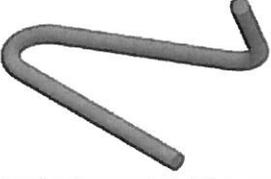
Mensola di protezione per il tetto 0,73 m	RFS-14073	5,9		Acciaio
---	-----------	-----	---	---------

PROTEZIONE IN RETE 3,07 m	RFS-13307	28,6		Acciaio
PROTEZIONE IN RETE 2,57 m	RFS-13257	25,2		
PROTEZIONE IN RETE 2,07 m	RFS-13207	21,7		
PROTEZIONE IN RETE 1,57 m	RFS-13157	16,8		

TRAVERSA A U 0,73 m	RFS-22073	3,1		Acciaio
TRAVERSA A U 1,09 m	RFS-22109	6,1		
TRAVERSA A U DI PARTENZA PER SCALE	RFS-22730	3,0		Acciaio

SCALA IN ALLUMINIO PERF. GRADINI 307 x 0,63	RFA-30307SK	31,5		Alluminio
SCALA IN ALLUMINIO PERF. GRADINI 2,57 x 0,64	RFA-30257SK	27		
SCALA IN ALLUMINIO PERF. GRADINI 307 x 0,63	RFA-35307SK	30,0		
SCALA IN ALLUMINIO PERF. GRADINI 257 x 0,63	RFA-35257SK	25,3		

OMERO Sp. z o. o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
(RS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320

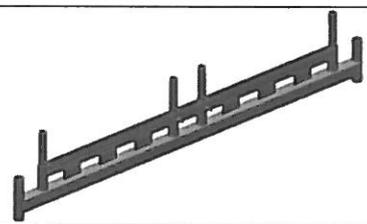
CORRIMANO PER LE SCALE IN ALLUMINIO GRADINI 307 x 2,0 B=0,64	RFS-31307	17,8		Acciaio
CORRIMANO PER LE SCALE IN ALLUMINIO GRADINI 2,57 x 2,0 B=0,64	RFS-31257	16,1		
CORRIMANO INTERNO PER LE SCALE	RFS-32001	12,0		Acciaio
RINGHIERA INTERNA PER LE SCALE	RFS-32002	5,5		Acciaio
STAFFA CON SERRAGGIO 1,09 m E GIUNTO	RFS-12109	10,5		Acciaio
STAFFA CON SERRAGGIO 0,73 m E GIUNTO	RFS-12073	6,5		
STAFFA CON SERRAGGIO 0,73 m E GIUNTO (LUNGA)	RFS-12074	19,4		
STAFFA CON SERRAGGIO 0,36 m E GIUNTO	RFS-12036	3,3		
COPPGLIA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO	RFS-00011			Acciaio

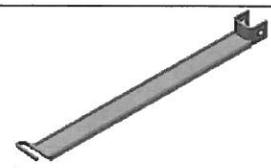
OMERO SP. Z.O.O.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 :RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

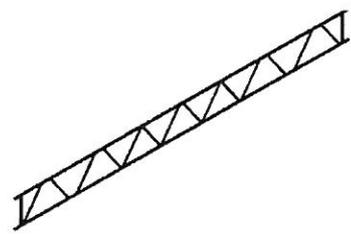
BULLONE DI ANCORAGGIO CON GANCIO 3,0 m	RFS-17300	9,3		Acciaio
BULLONE DI ANCORAGGIO CON GANCIO 1,30 m	RFS-17130	4,1		
BULLONE DI ANCORAGGIO CON GANCIO 0,85 m	RFS-17085	2,8		
BULLONE DI ANCORAGGIO CON GANCIO 0,40 m	RFS-17040	1,45		

CONTROVENTATURA TRASVERSALE PER LA CAMPATA 1,95 m	RFS-54195	8,3		Acciaio
CONTROVENTATURA TRASVERSALE PER LA CAMPATA 1,79 m	RFS-54179	7,2		

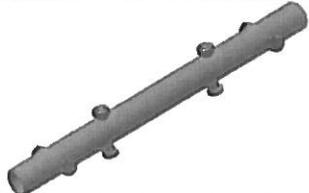
CONTROVENTATURA ORIZZONTALE IN ACCIAIO PER LA CAMPATA 3,07 m	RFS-55307	11,4		Acciaio
CONTROVENTATURA ORIZZONTALE IN ACCIAIO PER LA CAMPATA 2,57 m	RFS-55257	9,7		
CONTROVENTATURA ORIZZONTALE IN ACCIAIO PER LA CAMPATA 2,07 m	RFS-55207	8,2		

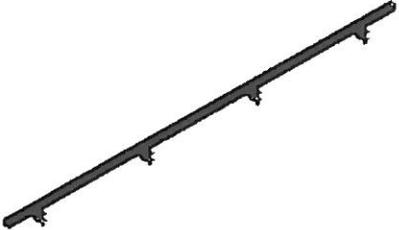
TRAVE DI SCORRIMENTO 0,73 x 1,9 m	RFS-03073	26,3		Acciaio
TRAVE DI SCORRIMENTO 1,09 x 2,6 m	RFS-03109			

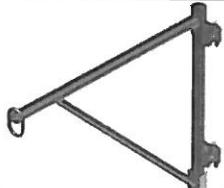
PROTEZIONE DELL'IMPALCATO 1,09 m	RFS-16109	2,4		Acciaio
PROTEZIONE DELL'IMPALCATO 0,73 m	RFS-16073	1,8		
PROTEZIONE DELL'IMPALCATO 0,36 m	RFS-16036	1,0		

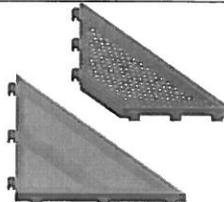
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 6,24 m	RFS-04624	60		Acciaio
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 6,00 m	RFS-04600	57		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 5,24 m	RFS-04524	55		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 5,00 m	RFS-04500	53		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 4,24 m	RFS-04424	45		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 4,00 m	RFS-04400	39		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 3,24 m	RFS-04324	36		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 3,00 m	RFS-04300	29		
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,4 x 2,00 m	RFS-04200	20		

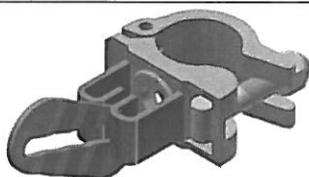
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,5 x 6,24 m	RFS-05624	65
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,5 x 5,24 m	RFS-05524	55
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,5 x 4,24 m	RFS-05424	46
TRAVE A TRALICCIO IN ACCIAIO 0,5 x 3,24 m	RFS-05324	33

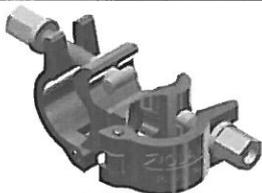
CONNETTORE DEL TRALICCIO L=0,4 M	RFS-05001	2,1		Acciaio
----------------------------------	-----------	-----	---	---------

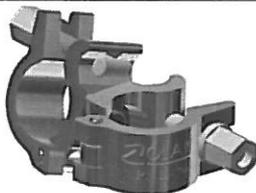
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 6,0 m	RFA-21600	15		Acciaio
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 5,0 m	RFA-21500	13		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 4,0 m	RFA-21400	10		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 3,0 m	RFA-21300	8,5		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 1,92 m	RFA-21192	5,8		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 1,60 m	RFA-21160	5		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 1,20 m	RFA-21120	3,8		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 0,90 m	RFA-21090	3		
TRAVERSA DELL'IMPALCATO IN ALLUMINIO 0,64 m	RFA-21064	2,5		

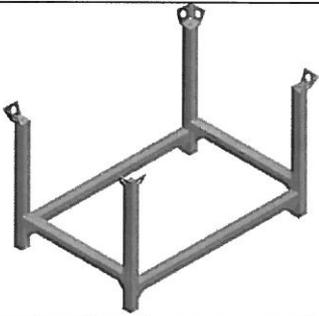
BRACCIO PER APPENDERE IL BOZZELLO	RFS-25080	7,7		Acciaio
-----------------------------------	-----------	-----	---	---------

IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 0,73 m Triangolare	RFS-84001	6,6		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,73 m Triangolare	RFS-84010	9		

GIUNTO DEL PARAPETTO CON CUNEO	ZNN-07048	0,9		Acciaio
--------------------------------	-----------	-----	---	---------

GIUNTO A CROCE COMPLETO	ZNN-ZB02CH	0,8		Acciaio
-------------------------	------------	-----	---	---------

GIUNTO GIREVOLE COMPLETO	ZNN-ZB01CH	1,0		Acciaio
--------------------------	------------	-----	---	---------

CONTENITORE DI STOCCAGGIO 0,8 x 1,2 m	RFS-61280	38		Acciaio
CONTENITORE DI STOCCAGGIO 0,8 x 1,2 m CON RETE	RFS-61281			
CESTO IN RETE CON FONDO IN LEGNO	RFS-60567			
CONTENITORE DI STOCCAGGIO 1,5 x 0,8 x 0,75 m PER SUPPORTI	RFS-61580			
CONTENITORE DI STOCCAGGIO 1,5 x 0,8 x 0,75 m PER SUPPORTI LIGHT	RFS-61581			

PROTEZIONE DEGLI IMPALCATI 0,36 m	RSR-9036	0,6		Acciaio
PROTEZIONE DEGLI IMPALCATI 0,73 m	RSR-9073	1,3		
PROTEZIONE DEGLI IMPALCATI 1,09 m	RSR-9109	1,9		

IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 0,73 m	RFS-P073	5,8		Acciaio
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 1,09 m	RFS-P109	8,0		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,07 m	RFS-P207	14,3		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 2,57 m	RFS-P257	16,3		
IMPALCATO IN ACCIAIO 0,32 x 3,07 m	RFS-P307	18,9		

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

8. VERBALE DI COLLAUDO PER PONTEGGI

.....
luogo e data

VERBALE DI COLLAUDO PER PONTEGGI

Caratteristiche del ponteggio			
Tipo di ponteggio:			
Indirizzo del cantiere:		Ubicazione del ponteggio:	
Dimensioni del ponteggio:			
Uso previsto del ponteggio:			
Carico utile ammissibile degli impalcati del ponteggio [kN/m ²]			
Utente del ponteggio:			
Montaggio del ponteggio			
Nome dell'azienda installatrice:			
Nome e cognome dell'installatore:			
Numero di matricola dell'installatore:		Numero di telefono dell'installatore:	
L'installazione è stata effettuata in conformità con:	<input type="checkbox"/> Manuale d'uso e di manutenzione (DTR)	<input type="checkbox"/> Progetto personalizzato	
Risultati delle misurazioni dei dispositivi di messa a terra			
Collaudo e messa in servizio dei ponteggi			
Nome del collaudatore autorizzato:			
Azienda:		Numero di iscrizione alla Camera degli ingegneri nei settori dell'edilizia:	
Data di messa in funzione del ponteggio:			
I sottoscritti confermano che questo ponteggio è stata installato in conformità con tutti i requisiti legali e le norme polacche			
Installatore		Collaudatore:	

9. SCHEMA DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO

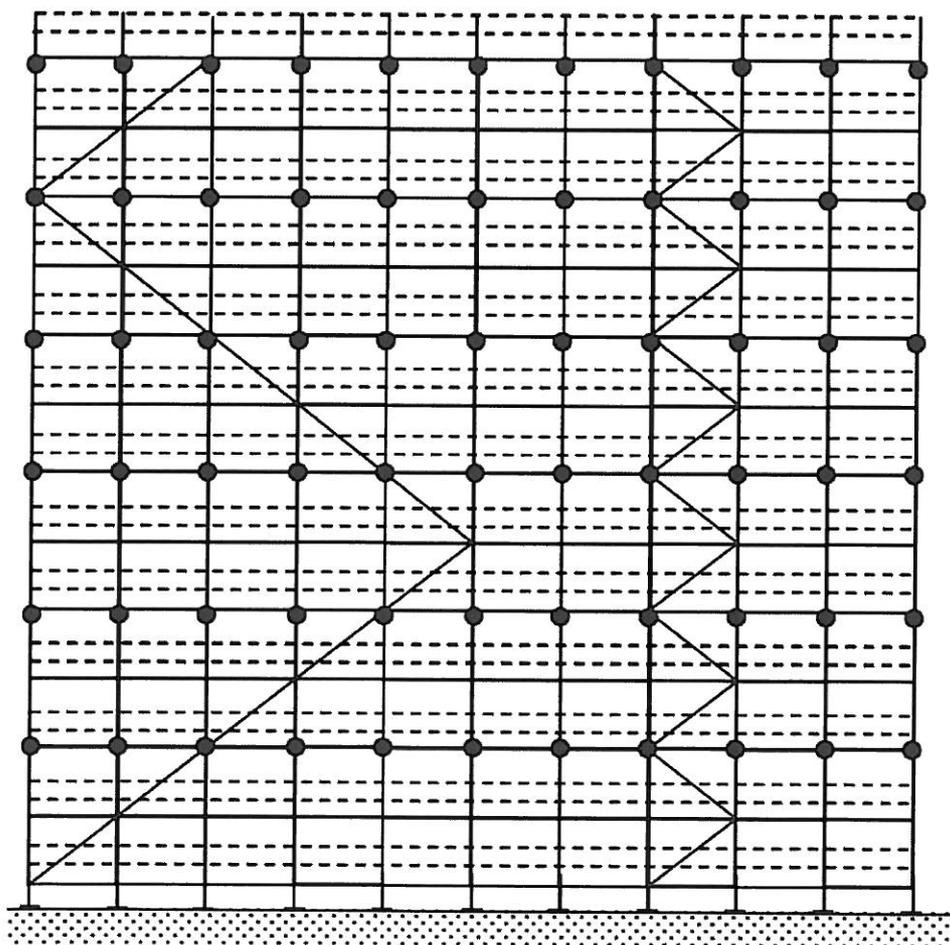
“EURO+”

[IN CONFIGURAZIONE TIPICA]

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO FINO AD UN'ALTEZZA DI 24,2 M [In configurazione tipica]

Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta*	● - Ancoraggio singolo
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		Variante base, senza mensole Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m ² Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m ²	▲ - Ancoraggio doppio a V
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Ogni singola campata		<p>- Ancoraggio che collega due tubi del telaio</p>	- Controventatura verticale
Forza massima nell'ancoraggio		3,4		- Ancoraggio che collega un tubo del telaio
Forza massima nel piede di appoggio	⊥	4,09	<p>- Ancoraggio doppio a V</p>	- Controventatura orizzontale
	Montante interno	18,7		01
	Montante esterno	18,7		

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata



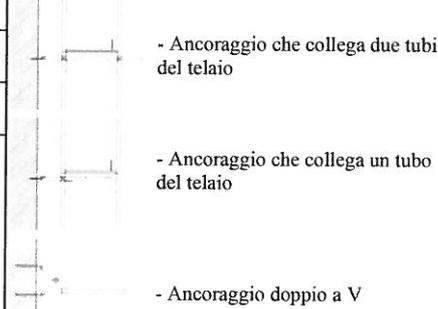
Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07

OMERO Sp. z o.o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
RS: 0000388745, NIP: 712325194
REGON: 060778320

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ COPERTO CON UNA RETE, FINO AD UN'ALTEZZA DI 24,2 M

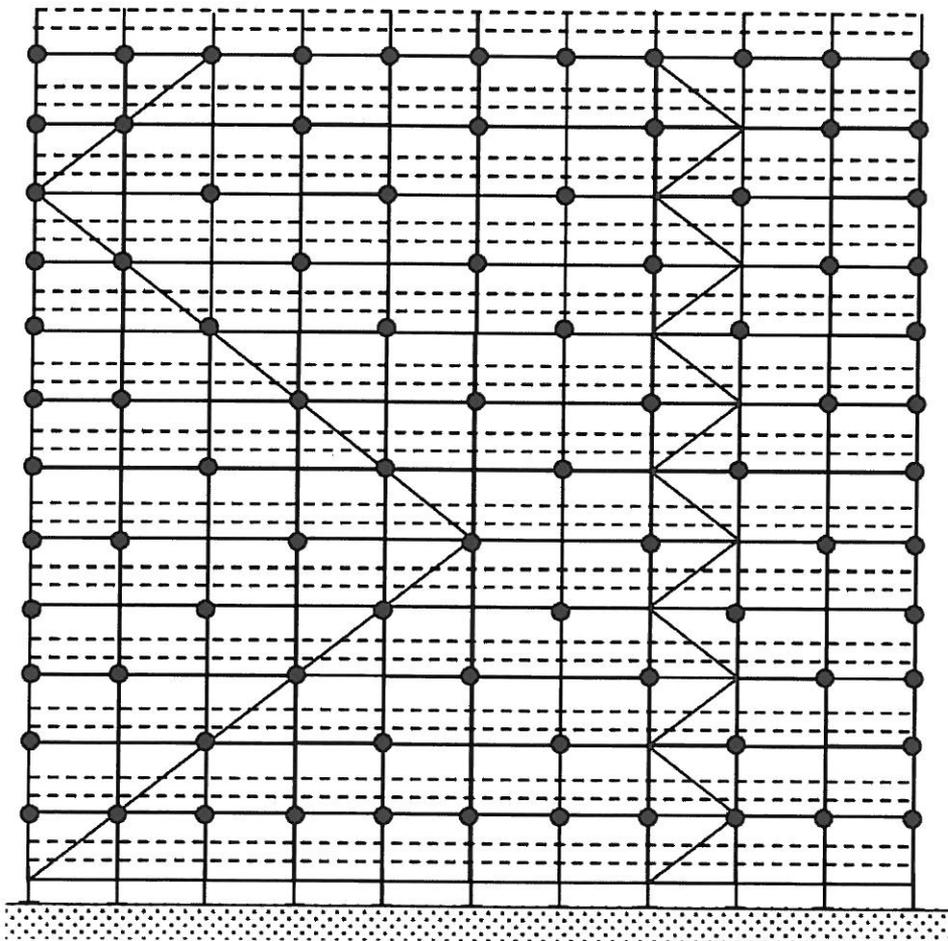
Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa < 20%		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		1,94	02
		5.37	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	15,5	02
	Montante esterno	15,5	

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa*
 Variante base senza mensole
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²

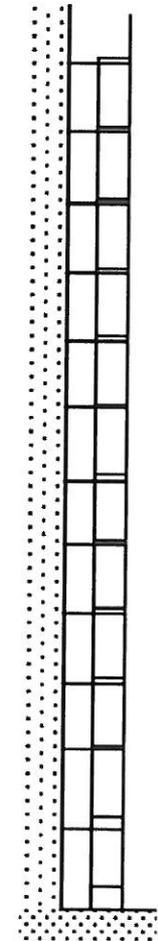


- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
- - Controventatura verticale
- - - - Controventatura verticale dal muro
- Controventatura orizzontale
- · - - Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07

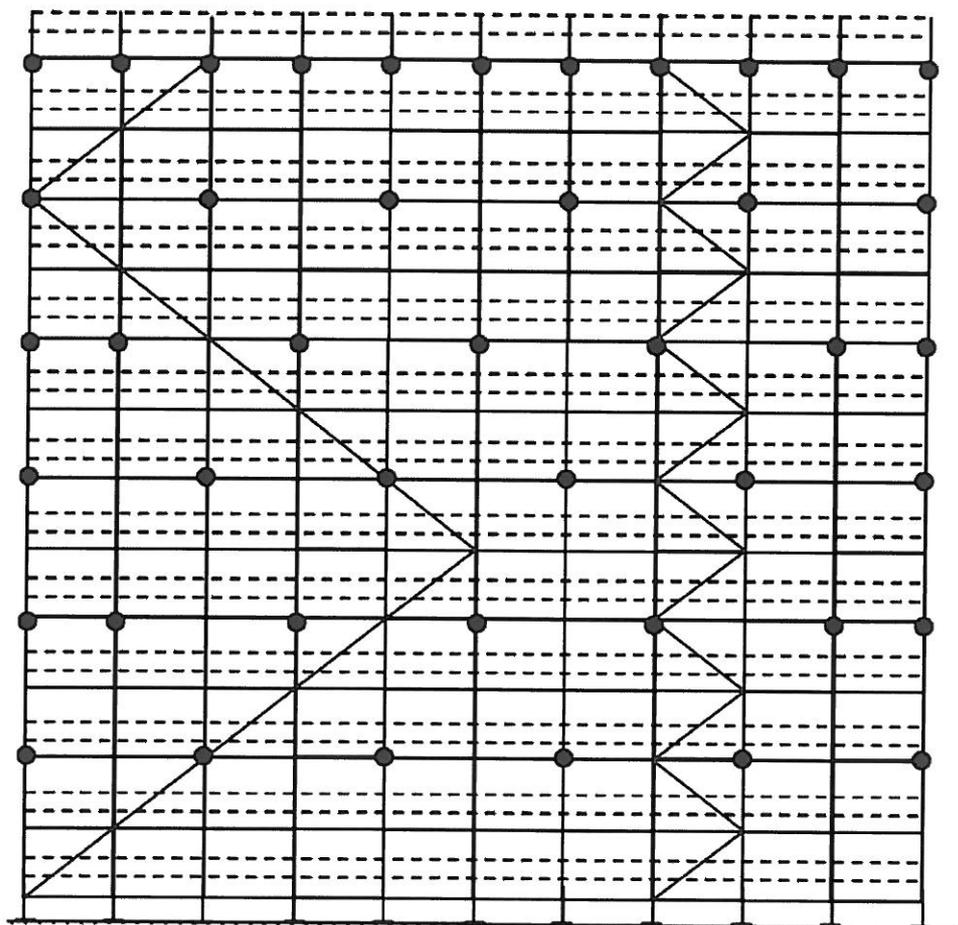


OMERO SpA z.o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

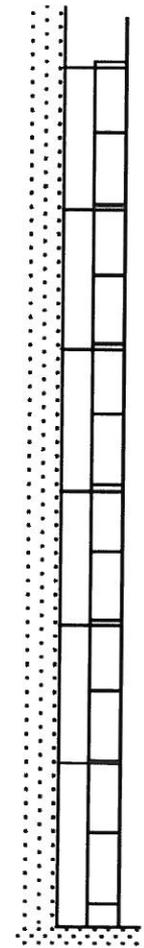
SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO CON UNA RETE, FINO AD UN'ALTEZZA DI 24,2 M

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa < 20%		Ponteggio non coperto, facciata chiusa* Variante base senza mensole Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m ² Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m ²	●	- Ancoraggio singolo
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m			▲	- Ancoraggio doppio a V
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due			/	- Controventatura verticale
Forza massima nell'ancoraggio		2,56		-	-
	└	4,00	-	-	- Controventatura orizzontale
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	22,1		-	- Parapetto semplice
	Montante esterno	22,1		03	

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07



OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin/al. W. Witosa 3
 KRS: 0000388745, NIP: 712325194.1
 REGON: 060778320

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO CON UNA RETE, FINO AD UN'ALTEZZA DI 24,2 M

Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Ogni singola campata		
Forza massima nell'ancoraggio		3,72	
	└┘	3,89	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	28,3	04
	Montante esterno	28,3	

Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta.*
 Variante: mensola da 0,73 m sull'ultimo livello dall'esterno+ mensola da 0,36 m dall'interno, su tutti i livelli
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



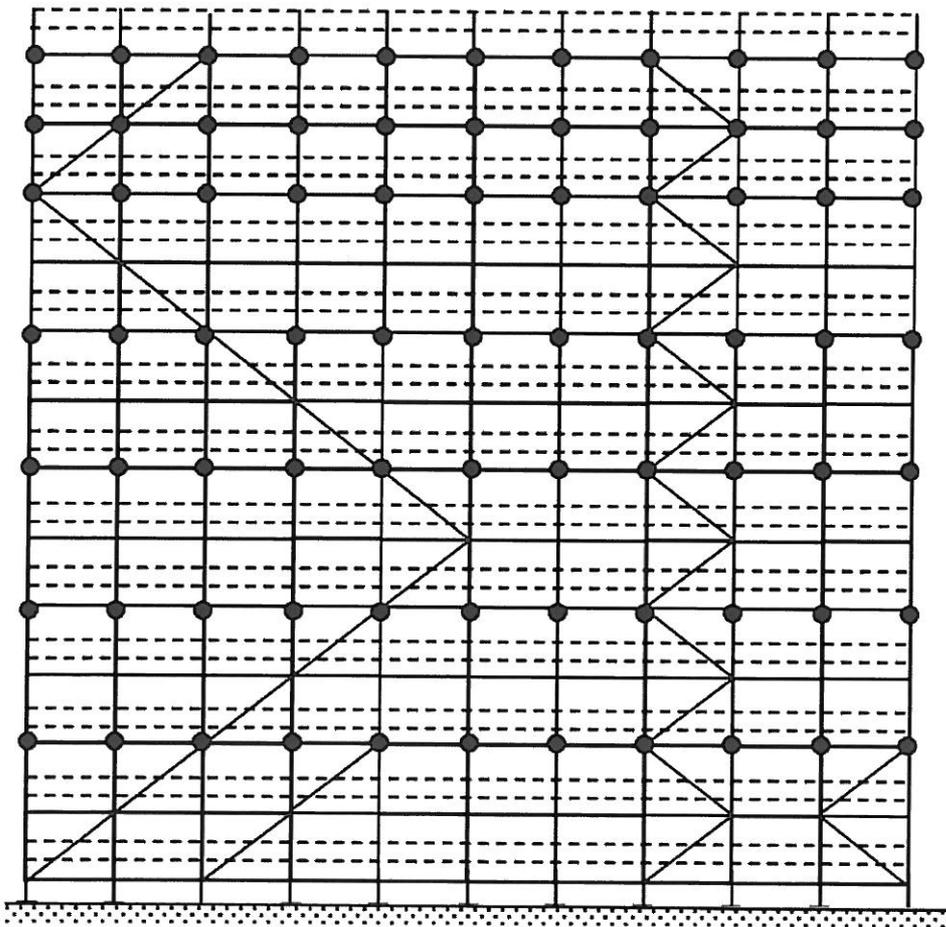
- Ancoraggio che collega due tubi del telaio

- Ancoraggio che collega un tubo del telaio

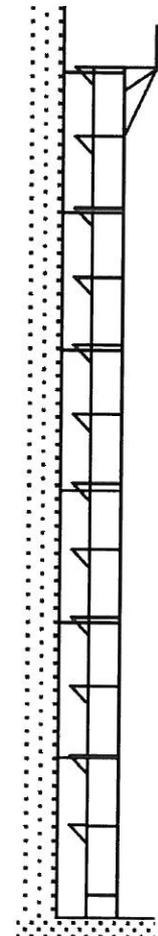
- Ancoraggio doppio a V

- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
- (diagonale) - Controventatura verticale
- - - (diagonale) - Controventatura verticale dal muro
- (orizzontale) - Controventatura orizzontale
- - - (orizzontale) - Parapetto semplice

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07



OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO CON UNA RETE, FINO AD UN' ALTEZZA DI 24,2 M

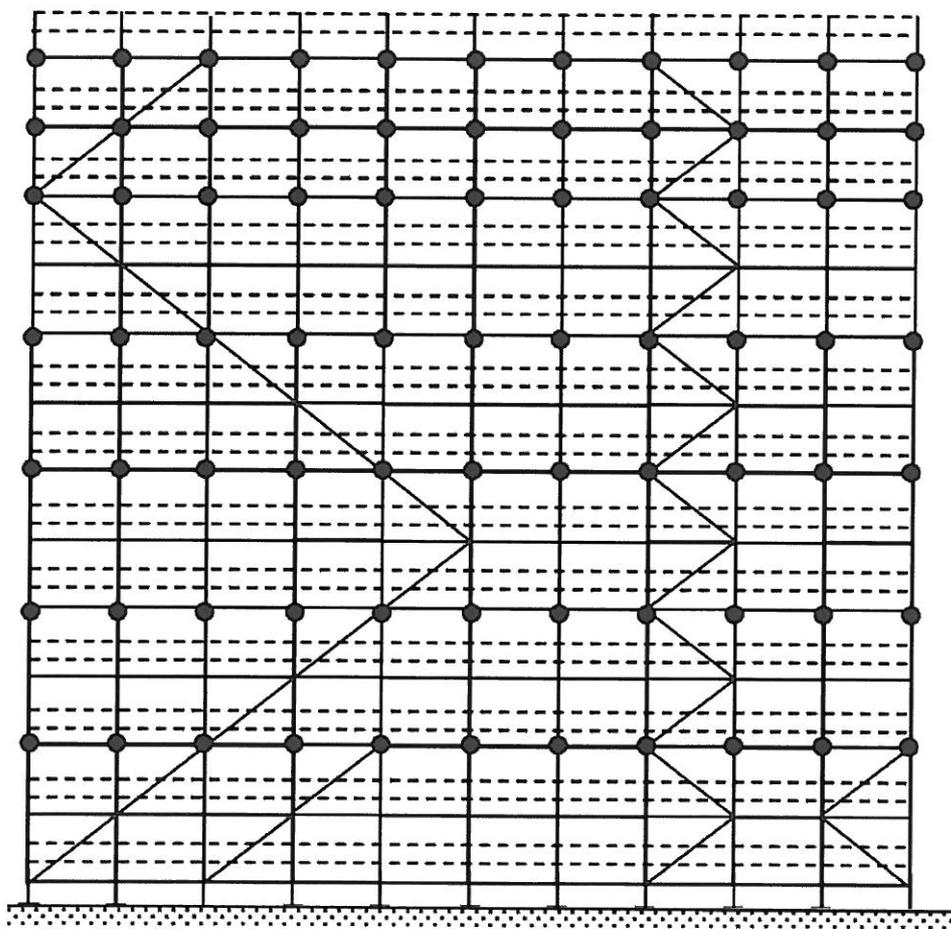
Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa < 20%		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Ogni singola campata		
Forza massima nell'ancoraggio		3,79	
		2,55	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	28,6	05
	Montante esterno	28,6	

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa*
 Variante: mensola da 0,73 m sull'ultimo livello dall'esterno+ mensola da 0,36 m dall'interno, su tutti i livelli
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²

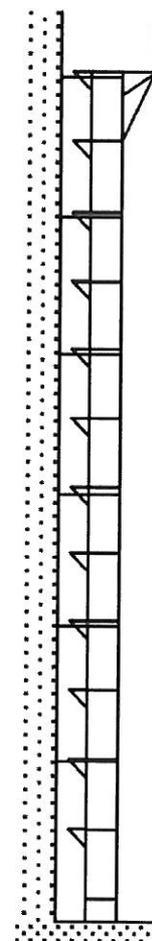


- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
- Ancoraggio che collega due tubi del telaio
- Ancoraggio che collega un tubo del telaio
- Ancoraggio doppio a V
- Controventatura verticale
- Controventatura verticale dal muro
- Controventatura orizzontale
- Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07



OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745 / NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

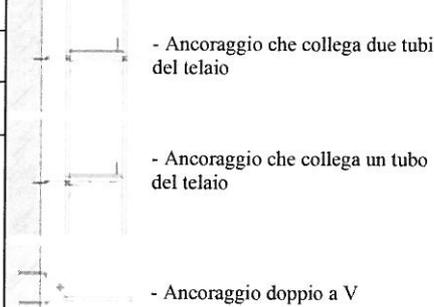
9. SCHEMA DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO "EURO+"

[TRANNE CONFIGURAZIONE TIPICA]

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ NON COPERTO FINO AD UN'ALTEZZA DI 34 M.

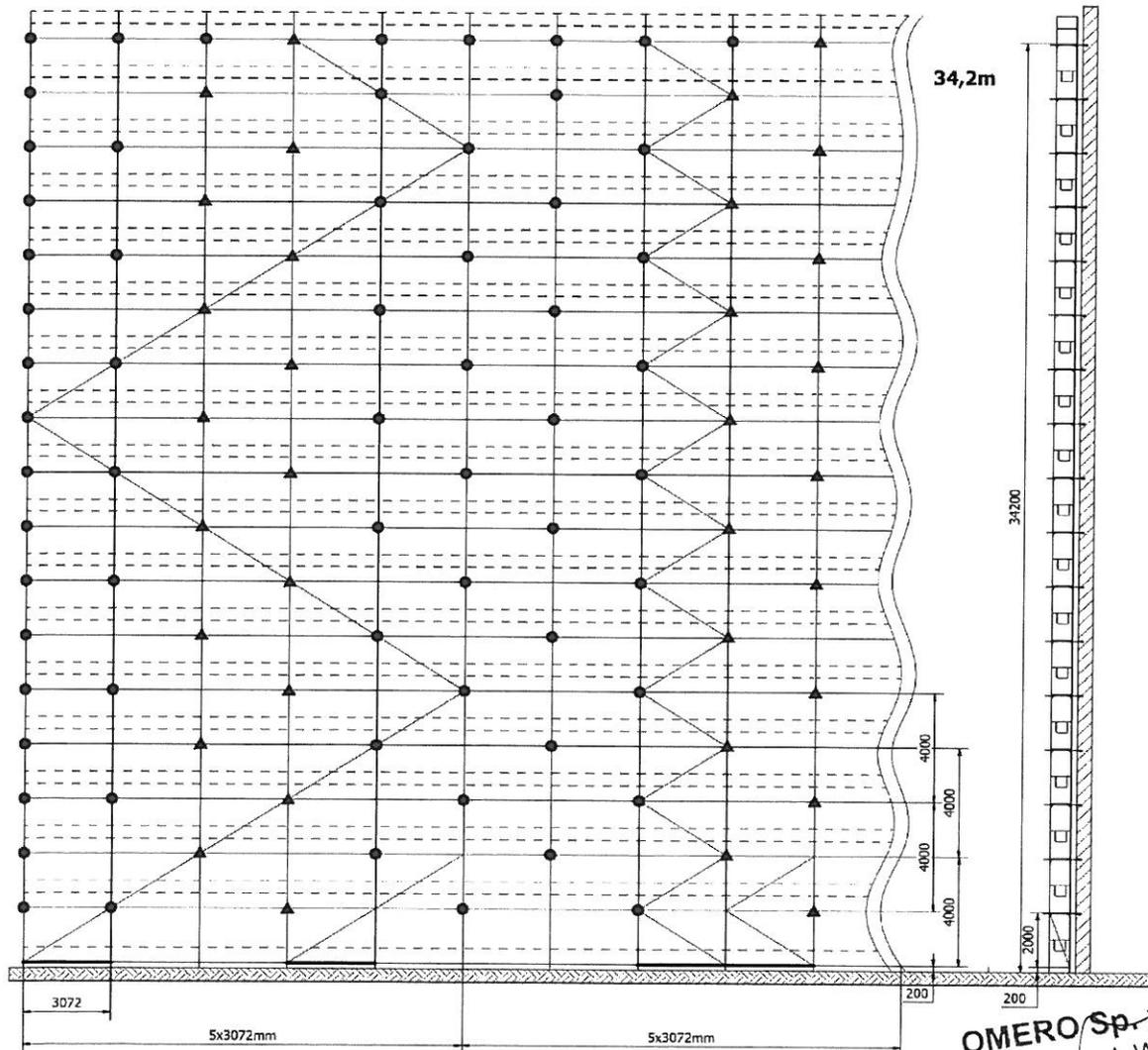
Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa < 20%	
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m	
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due	
Forza massima nell'ancoraggio		2,8
		4,8
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	16,3
	Montante esterno	55,1
		1

Ponteggio non coperto, facciata chiusa*
 Variante di base
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
-  - Controventatura verticale
-  - Controventatura verticale dal muro
-  - Controventatura orizzontale
-  - Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata

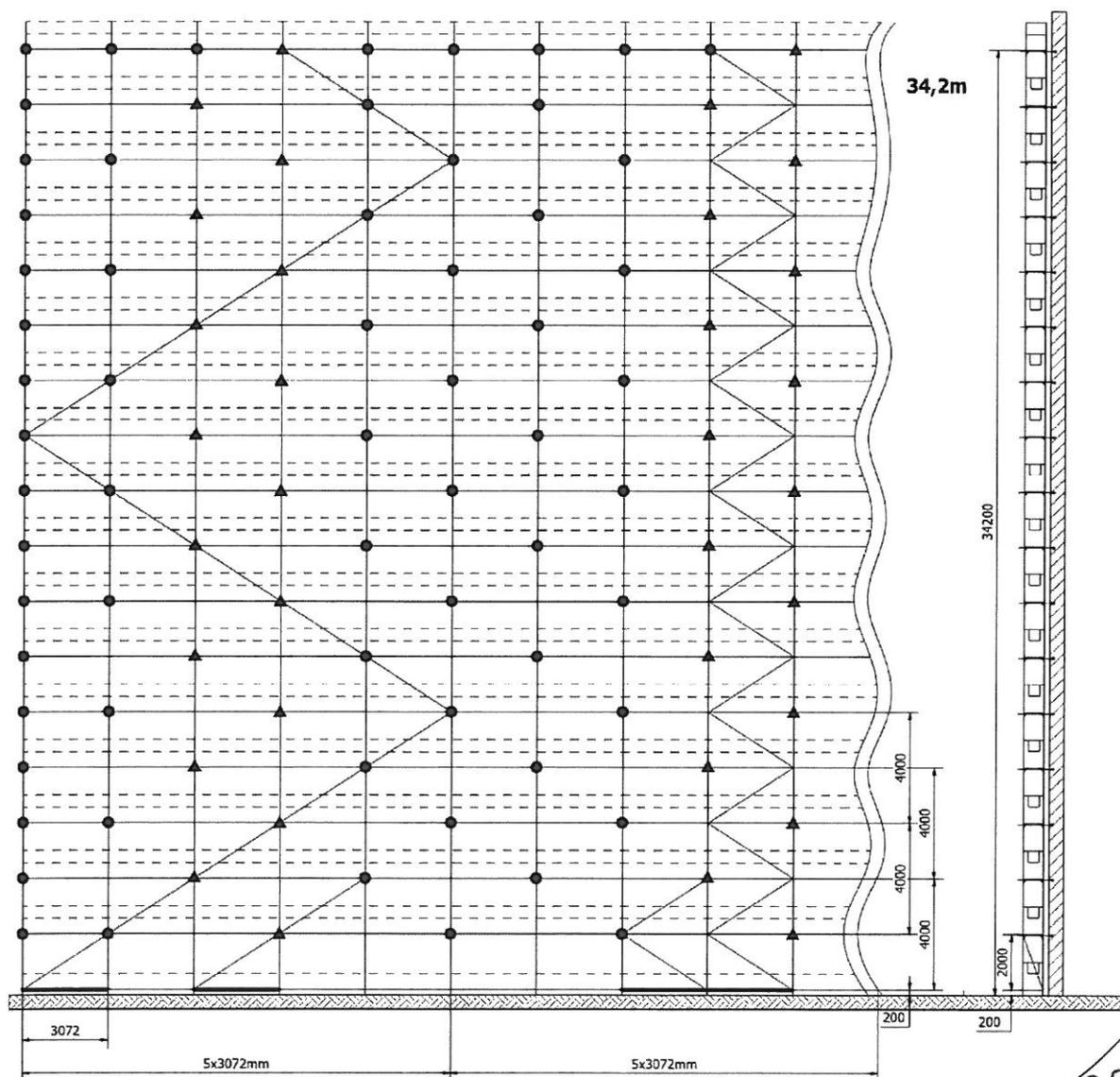


Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,57, 2,07

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta*	●	- Ancoraggio singolo
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		Variante di base	▲	- Ancoraggio doppio a V
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m ²		- Controventatura verticale
Forza massima nell'ancoraggio		2,8	Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m ²		- Controventatura verticale dal muro
	⊥	4,8			- Controventatura orizzontale
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	17,1			- Parapetto semplice
	Montante esterno	55,1			
			2		

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 2
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

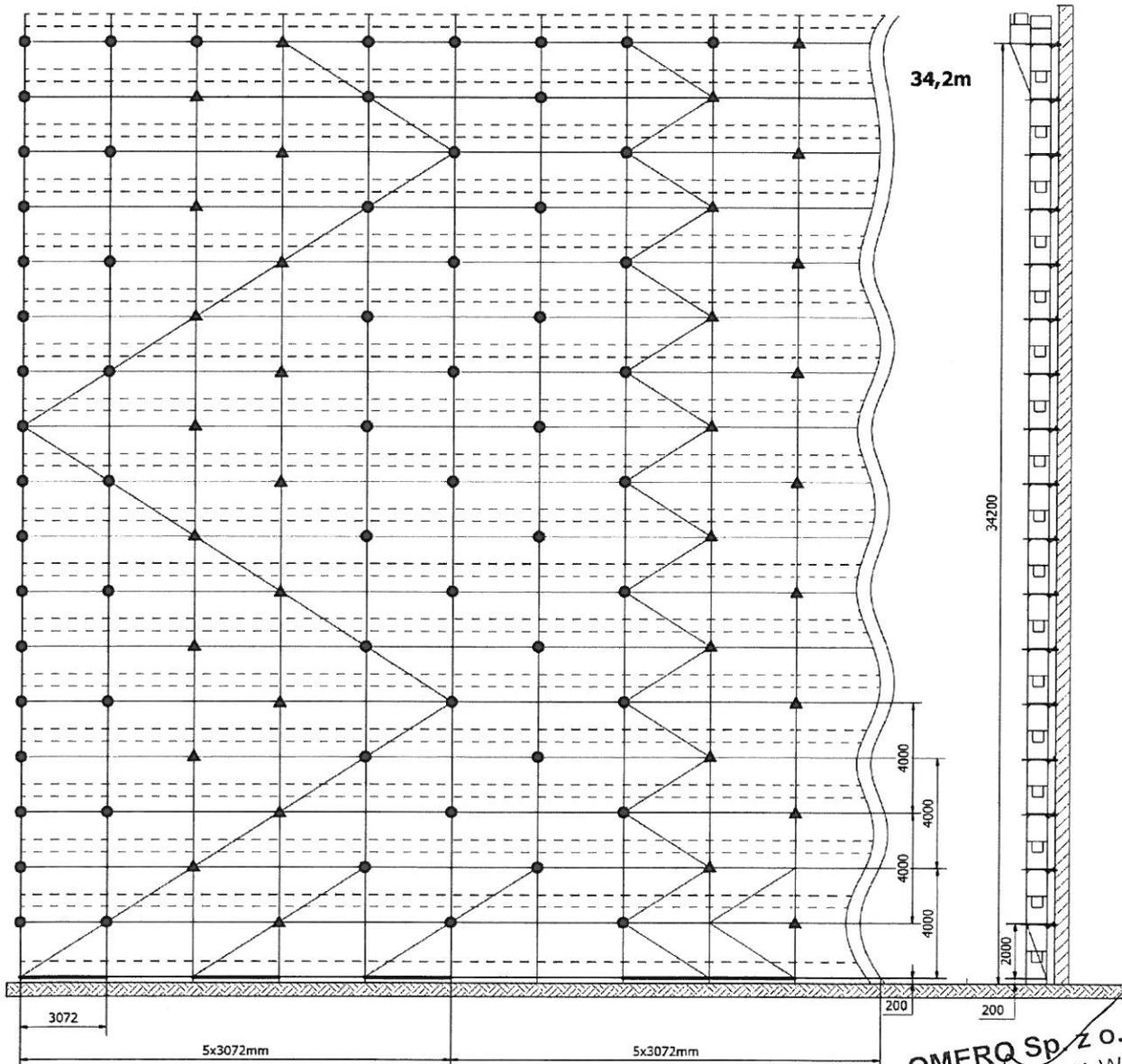
Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		2,1	3
		4,7	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	29,4	3
	Montante esterno	62,4	

Ponteggio non coperto, facciata chiusa.*
 Variante: mensola da 0,73 m sull'ultimo livello dall'esterno+ mensola da 0,36 m dall'interno, su tutti i livelli
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



- Ancoraggio singolo
- Ancoraggio doppio a V
- Controventatura verticale
- Controventatura verticale dal muro
- Controventatura orizzontale
- Parapetto semplice
- Ancoraggio che collega due tubi del telaio
- Ancoraggio che collega un tubo del telaio
- Ancoraggio doppio a V

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 712325194)
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		2,1	4
		4,7	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	30,2	4
	Montante esterno	62,4	

Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta.*
 Variante: mensola da 0,73 m sull'ultimo livello dall'esterno+ mensola da 0,36 m dall'interno, su tutti i livelli
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m2
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m2



- Ancoraggio che collega due tubi del telaio

- Ancoraggio che collega un tubo del telaio

- Ancoraggio doppio a V

● - Ancoraggio singolo

▲ - Ancoraggio doppio a V

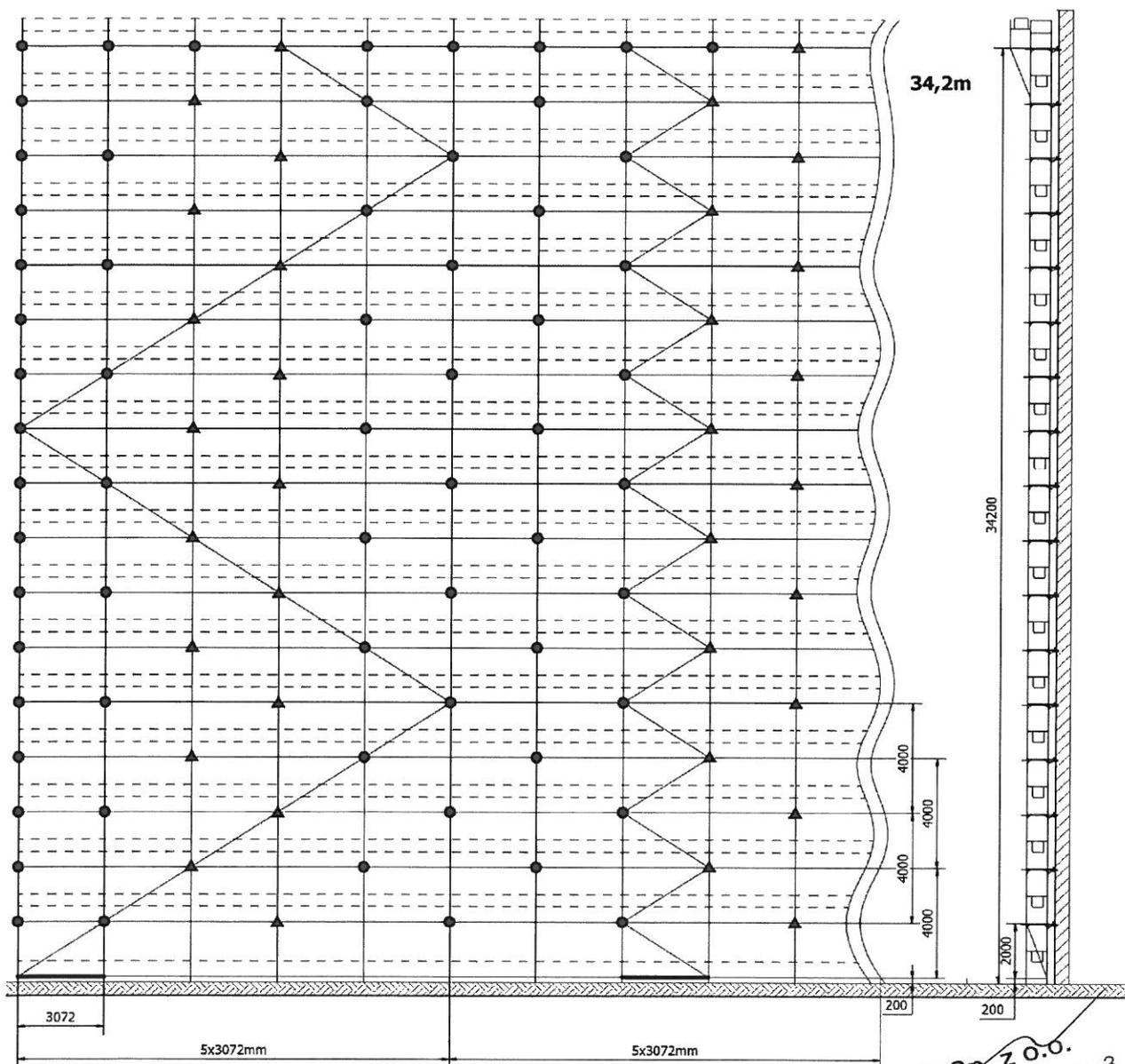
- Controventatura verticale

- Controventatura verticale dal muro

- Controventatura orizzontale

- Parapetto semplice

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata



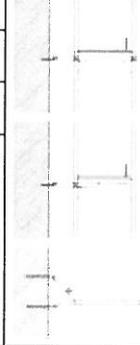
Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		2,3	5
		4,8	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	25,1	5
	Montante esterno	49,7	

Ponteggio non coperto, facciata chiusa.*
 Variante: Telaio a portale
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²
 Controventatura verticale su due livelli 2 per una su cinque

campate



- Ancoraggio che collega due tubi del telaio

- Ancoraggio che collega un tubo del telaio

- Ancoraggio doppio a V

- Ancoraggio singolo
- Ancoraggio doppio a V
- Controventatura verticale
- Controventatura verticale dal muro
- Controventatura orizzontale
- Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata

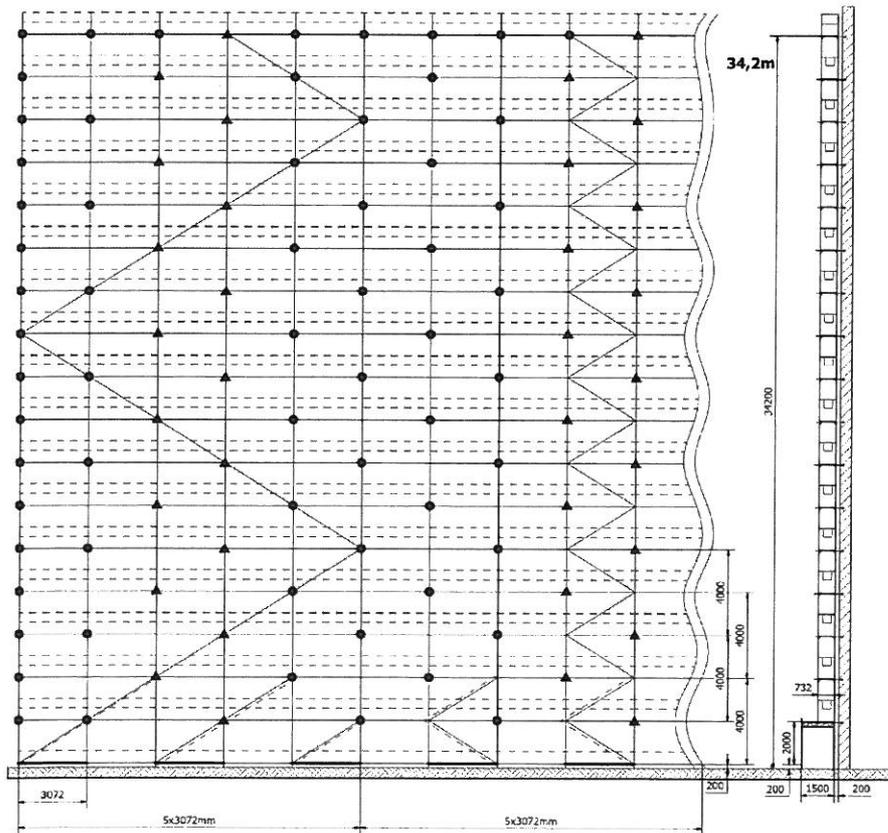
Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		2,3	6
		4,8	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	25,5	6
	Montante esterno	49,1	

Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta.*

Variante: Telaio a portale
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²
 Controventatura verticale su due livelli 2 per una su cinque

campate

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata

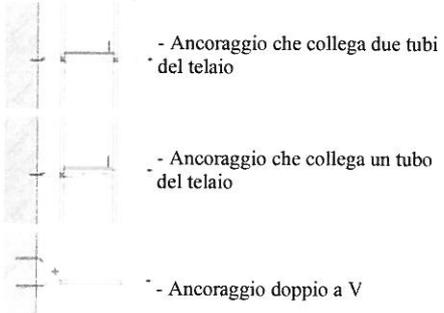


Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS. 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		1,9	7
		4,8	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	23,4	7
	Montante esterno	52,2	

Ponteggio non coperto, facciata chiusa.*
 Variante: Passo carraio
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



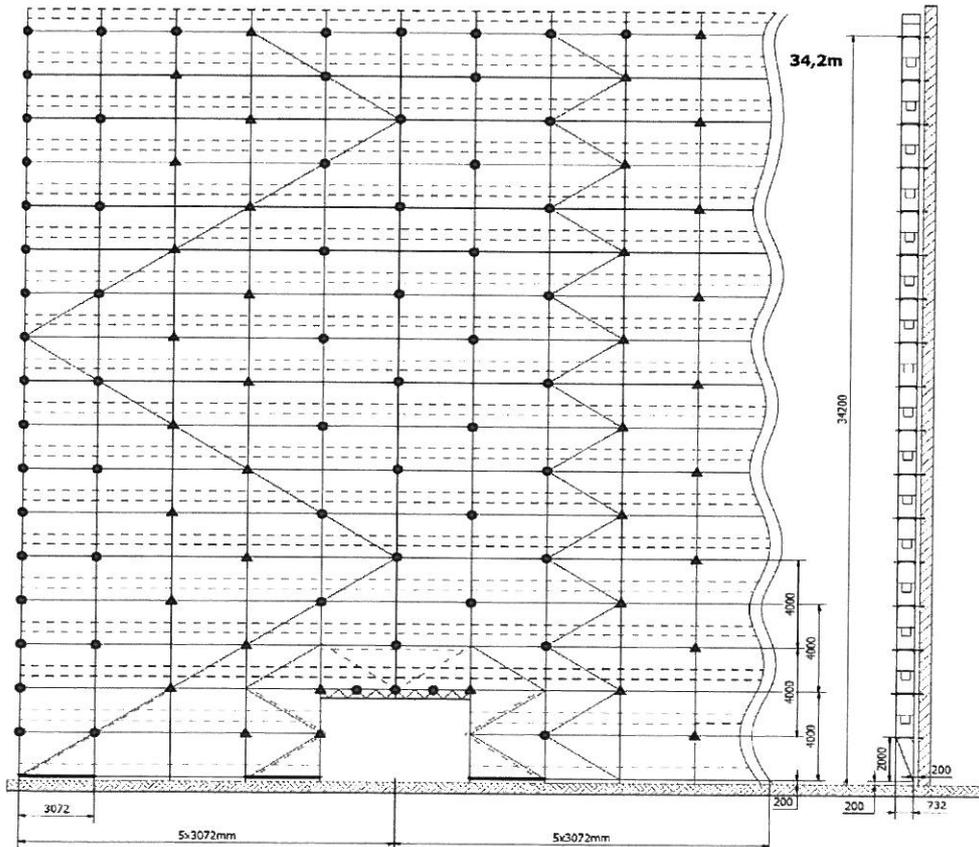
- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
- Controventatura verticale
- Controventatura verticale dal muro
- Controventatura orizzontale
- Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata

Tipo di riempimento della facciata	Facciata parzialmente aperta		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		1,9	8
		4,8	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	23,4	8
	Montante esterno	52,1	

Ponteggio non coperto, facciata parzialmente aperta.*
 Variante: Passo carraio
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²

* la facciata è parzialmente aperta, quando il numero di aperture è compreso tra il 20% e il 60% della superficie della facciata



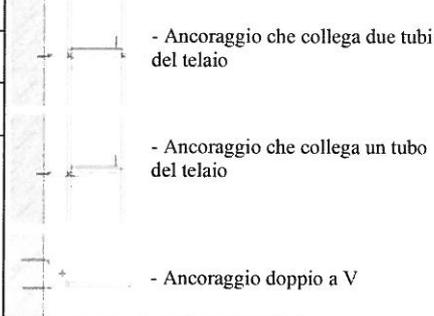
Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o. o.
 20-315 Lublin al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745 NIP: 7123251944
 REGON: 080778320

SISTEMA DI ANCORAGGI E CONTROVENTATURE PER IL PONTEGGIO DI FACCIATA EURO+ COPERTO FINO AD UN'ALTEZZA DI 34 M.

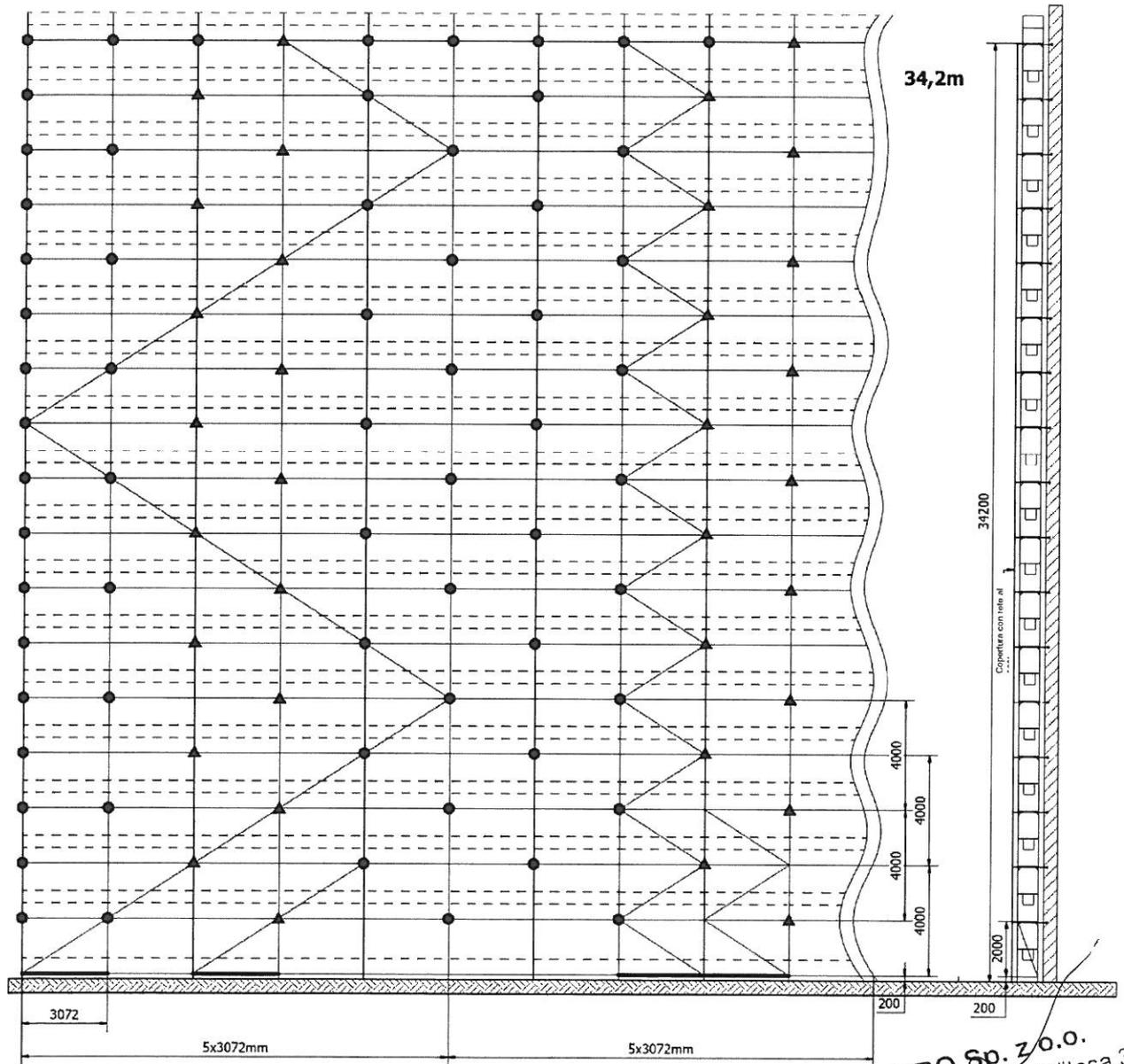
Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa < 20%		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		3,9	
	└	3,0	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	16,3	9
	Montante esterno	53,7	

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa*
 Variante di base
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



- - Ancoraggio singolo
- ▲ - Ancoraggio doppio a V
- (solid line) - Controventatura verticale
- - - (dashed line) - Controventatura verticale dal muro
- (dotted line) - Controventatura orizzontale
- (solid line with hatching) - Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO Sp. z o. o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 (RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		3,1	10
		3,0	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	29,4	10
	Montante esterno	61,2	

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa.*
 Variante: mensola da 0,73 m sull'ultimo livello dall'esterno+ mensola da 0,36 m dall'interno, su tutti i livelli
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



- Ancoraggio che collega due tubi del telaio

- Ancoraggio che collega un tubo del telaio

- Ancoraggio doppio a V

● - Ancoraggio singolo

▲ - Ancoraggio doppio a V

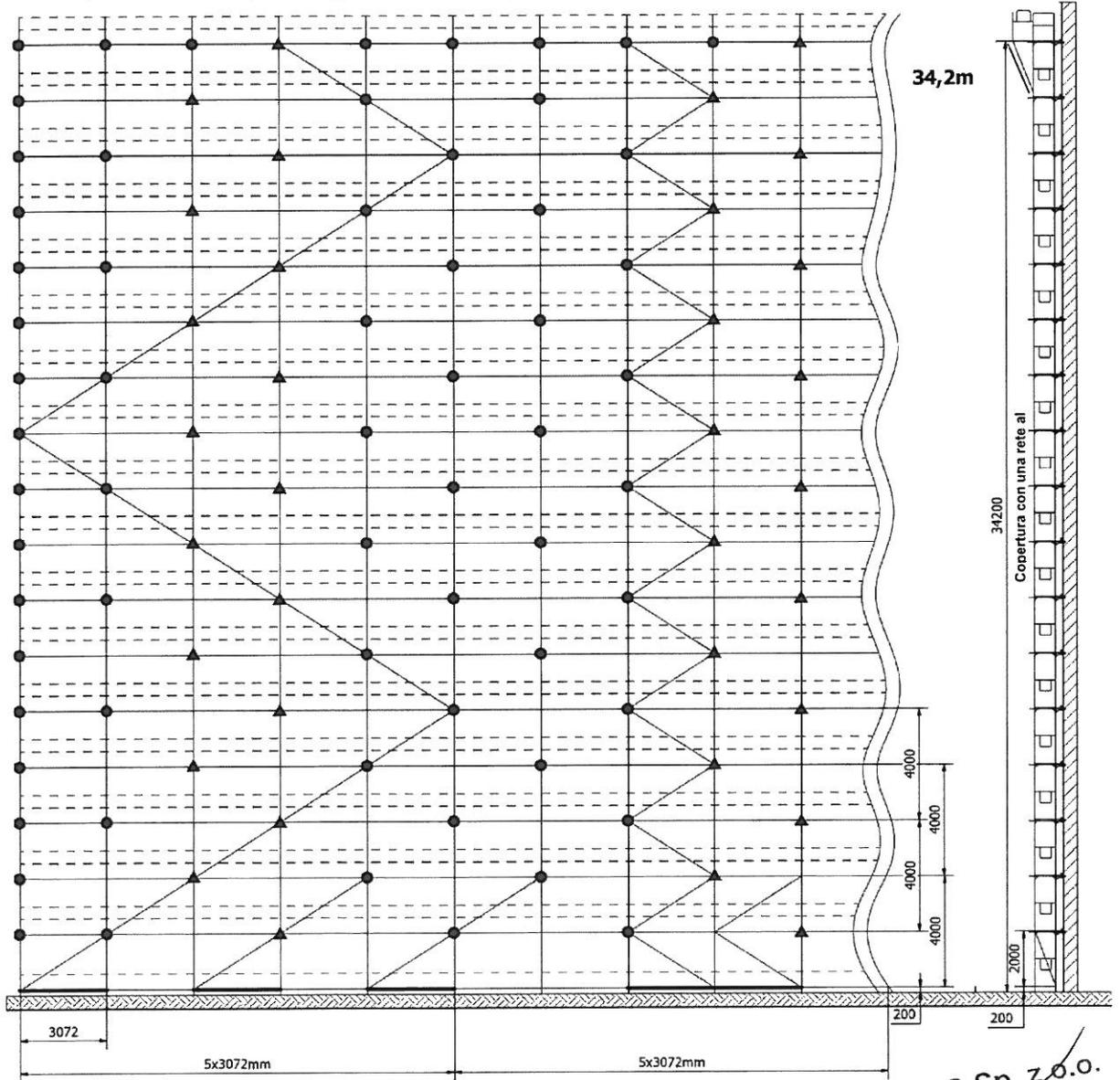
- Controventatura verticale

- Controventatura verticale dal muro

- Controventatura orizzontale

- Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata

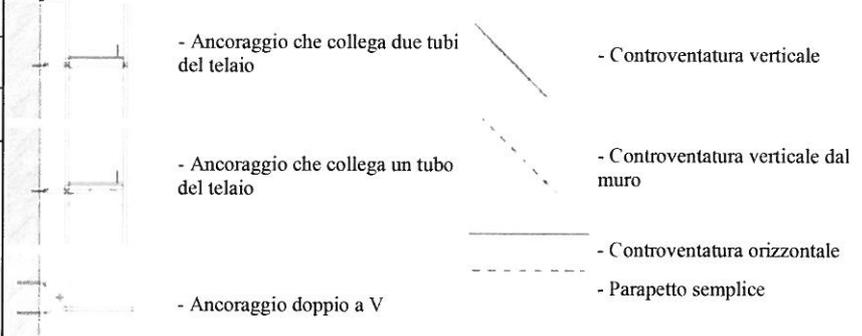


Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

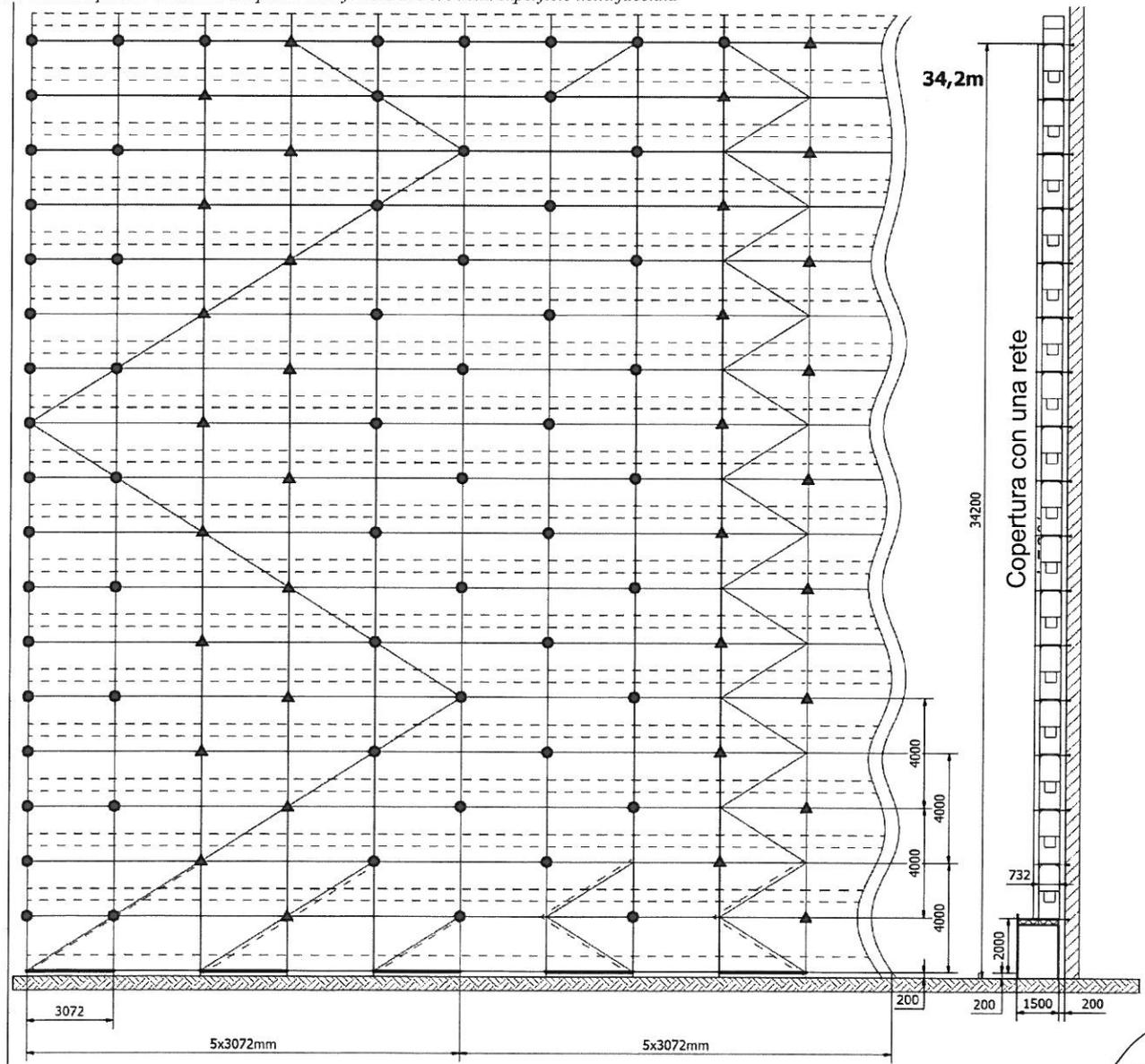
OMERO Sp. z o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa		
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m		
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due		
Forza massima nell'ancoraggio		5,1	11
	⊥	3,7	
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	25,5	11
	Montante esterno	32,7	

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa.*
 Variante: Telaio a portale
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²
 Controventatura verticale su due livelli 2 per una su cinque campate



* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

OMERO SpA z.o.o.
 20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
 RS: 0000388745, NIP: 7123251944
 REGON: 060778320

Tipo di riempimento della facciata	Facciata chiusa	
Distanza verticale degli ancoraggi	4 m	
Distanza orizzontale degli ancoraggi	Una campata su due	
Forza massima nell'ancoraggio		2,2
		3,0
Forza massima nel piede di appoggio	Montante interno	22,0
	Montante esterno	53,2
		7

Ponteggio coperto da una rete, facciata chiusa.*
 Variante: Passo carraio
 Carico sull'impalcato di lavoro 2 kN/m²
 Carico sull'impalcato di sicurezza 1 kN/m²



- Ancoraggio che collega due tubi del telaio

- Ancoraggio che collega un tubo del telaio

- Ancoraggio doppio a V

● - Ancoraggio singolo

▲ - Ancoraggio doppio a V

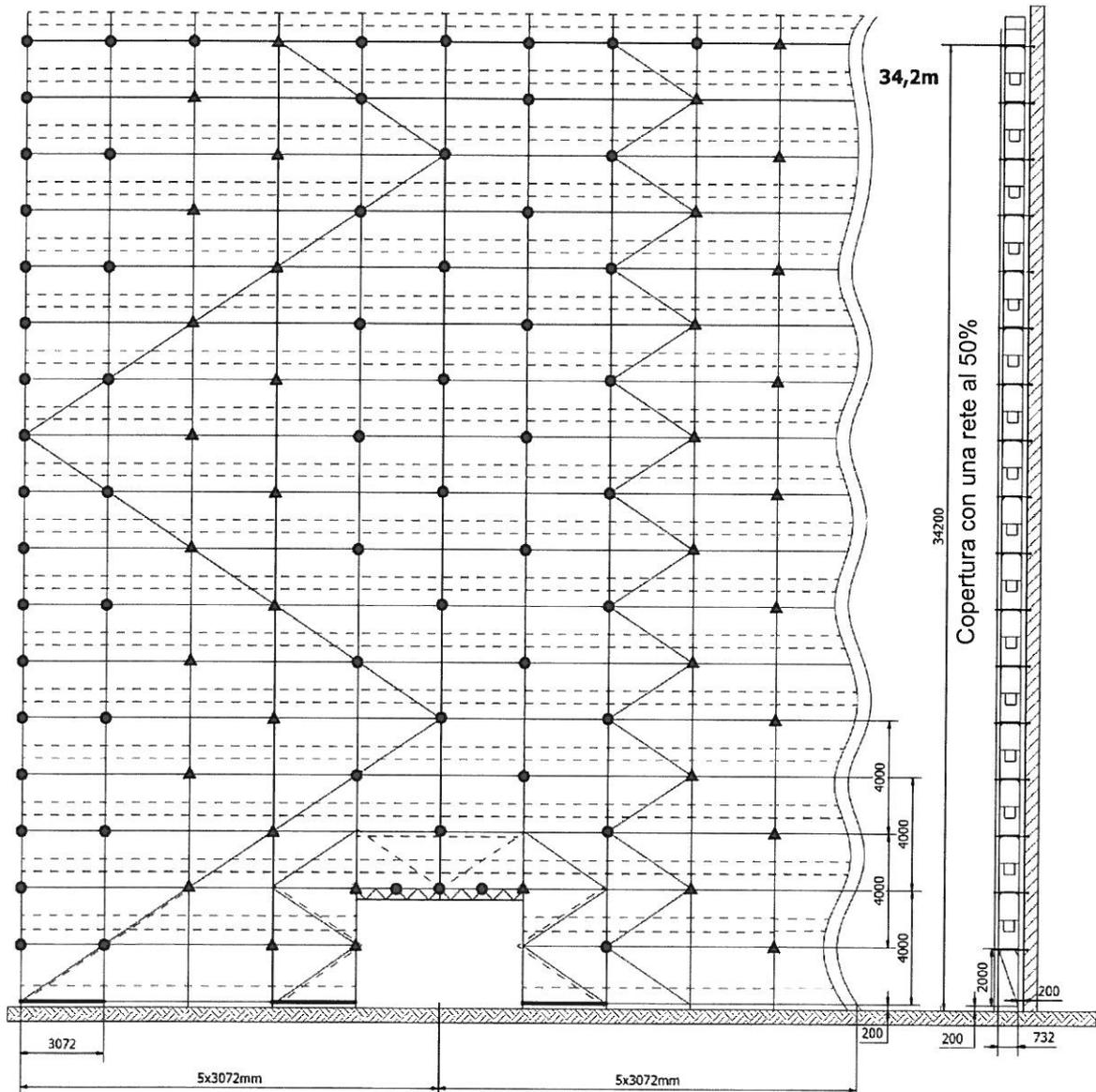
- Controventatura verticale

- Controventatura verticale dal muro

- Controventatura orizzontale

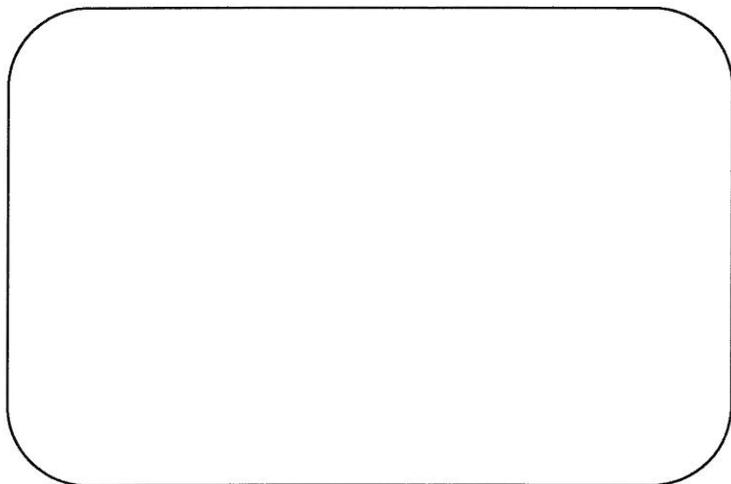
- Parapetto semplice

* la facciata è chiusa quando il numero di aperture è inferiore al 20% della superficie della facciata



Configurazione tipica per la campata 3,07, 2,5, 2,07.

Nota: I calcoli statici delle varianti di allestimento riportate nei disegni sono stati eseguiti tenendo conto dei carichi secondo le norme PN-EN 12811; PN EN 12810. I componenti sono stati dimensionati secondo la norma PN-EN 1993. I valori delle forze indicati nelle seguenti illustrazioni sono valori di progetto e includono fattori di sicurezza.



www.olan.siedlce.pl

OMERO Sp. z o.o.
20-315 Lublin, al. W. Witosa 3
KRS: 0000388745, NIP: 7123251944
REGON: 060778320



Contattaci:

Olan Sp. z o.o. Tel.: +48 (025) 631 03 30

Fax: +48 (025) 633 14 16, e-mail: info@olan.siedlce.pl

www.olan.siedlce.pl