

PROJEKT INWESTYCYJNY

WYMIANA ISTNIEJĄCYCH DRABIN

NA DRABINY SPEŁNIAJĄCE WARUNKI BHP

Projekt inwestycyjny wymiany istniejących drabin technicznych na nowe zestawy systemowych drabin technicznych uwzględniających zmienną charakterystykę topografii dostępu do zadaszeń nadbudówek obejmuje w swoim założeniu dziewięć budynków zamieszkania wielorodzinnego o klasie ZL IV z przeważającą częścią budynków wysokościowych.

Budynki objęte zakresem prac:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. Piotrkowska 182, | str. 1 - 10 |
| 2. Piotrkowska 204/210, | str. 11 - 20 |
| 3. Piotrkowska 103/105, | str. 21 - 25 |
| 4. Piotrkowska 235/241, | str. 26 - 32 |
| 5. Piotrkowska 183/187, | str. 33 - 40 |
| 6. Piotrkowska 175A/177, | str. 41 - 49 |
| 7. Wigury 15, | str. 50 - 56 |
| 8. Piłsudskiego 7, | str. 57 - 65 |
| 9. Sienkiewicza 101/109, | str. 66 - 73. |

Celem opracowania omawianego projektu inwestycyjnego zostały przeprowadzone wizje lokalne objętych ww pracami budynków. Budynki objęte tymi pracami charakteryzują się innymi rozwiązaniami dostępu pionowego dlatego celem niniejszego opracowania jest wprowadzenie systemowego układu drabin.

Całość projektu składa się z dziewięciu indywidualnych projektów, każdy na jeden budynek, stanowiących w swoich rozwiązaniach znormalizowany i ujednolicony oraz bezpieczny w użytkowaniu system dostępu pionowego do zadaszeń nadbudówek.

Inwestor: Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Wigury 15, 90-302 Łódź.

Opracowanie: mgr inż. Waldemar Walaszczyk - główny specjalista ds. BHP

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 204/210

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysokościowy zamieszkania wielorodzinnego o kaskadowej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 6 szt.

Dach o formie kaskadowej - każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: brak informacji (najprawdopodobniej ściany wykonane z pustych bloczków cementowych okryte płaszczem płyty cementowej montowanej za pomocą nośnej konstrukcji drewnianej, która następnie została pokryta ociepleniem 5 – 12 cm).

Planowane docieplenie: brak informacji.



KLATKA I



Wyjście na dach główny w nadbudówce.

- ocieplenie 8 cm

- wysokość planowanej drabiny 650 cm.



KLATKA II



- brak dojścia do nadbudówki z kl. II (mieszkanie/biuro?), dostęp z kl. I.

- istniejąca drabina wtopiona w ocieplenie

- istniejące ocieplenie 10-12 cm.

- wysokość planowanej drabiny 650 cm.

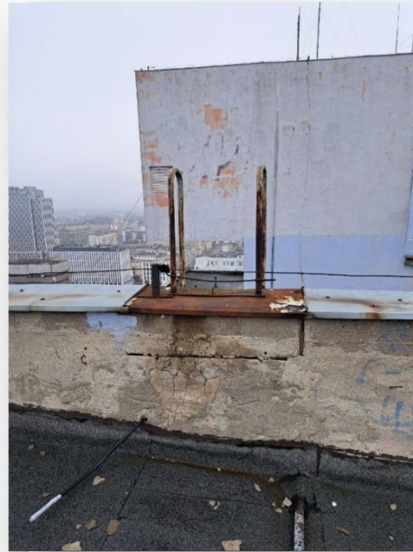
Uwaga: dojście z klatki pierwszej powinno być zabezpieczone minimum liną bezpieczeństwa (wąski przesmyk).



KLATKA III



- ocieplenie 5 cm
- wysokość drabiny 675 cm



Dolne wyjście klatki trzeciej bezpośrednio z klatki schodowej (ostatnie piętro) prowadzące do nadbudówki klatki czwartej.

- wysokość ponad dachem 135 cm
- istnieje konieczność poprawy istniejących klamr (głębokość stopnicy) oraz założenia poręczy pionowych wzdłuż ościeża drzwi

KLATKA IV



- dostęp z kl. III (poziom windy)
- wysokość drabiny 655 cm



Wyjście na dach
bezpośrednio z klatki
schodowej (poziom
windy), dojście do klatki
piątej i szóstej.

- istnieje konieczność
poprawy istniejących
klamr (głębokość
stopnicy) oraz założenia
poręczy pionowych
wzdłuż ościeża drzwi

KLATKA V



- ocieplenie 6 cm
- długość drabiny 665 cm



KLATKA VI



- wysokość drabiny 665 cm.



II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

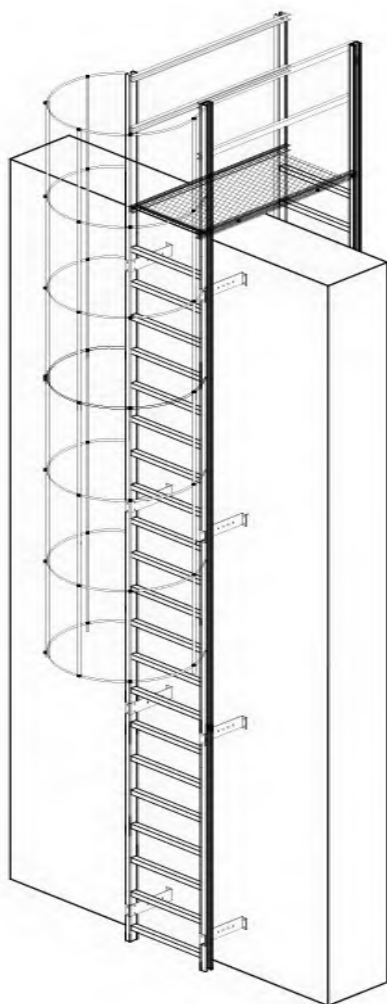
- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.



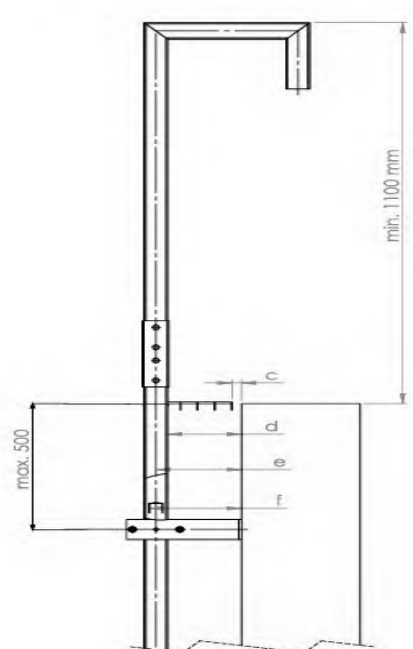
1. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
2. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

3. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
4. Uchwyty drabiny winny zachować linię pionową w obu osiach.
5. Pojedyncze mocowanie uchwytu powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
6. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
7. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
8. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
9. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
10. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
11. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
12. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.
13. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałaków ochronnych przed upadkiem.
14. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
15. Odległość pałaków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
16. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.

17. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



18. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

19. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
20. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
21. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
22. Wymiary rzeczywiste obiektu:

piotrkowska 182	KLATKA					
	I	II	III	IV	V	VI
wysokość nadbudówki	530	530	555	535	545	545
szerokość muru attyki	35	40	38	40	30	35
wysokość muru attyki od strony nadbudówki	85	67	90	75	96	100
długość planowanej drabiny	650	650	675	655	665	665

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 182

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysokościowy zamieszkania wielorodzinnego o kaskadowej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 5 szt.

Dach o formie kaskadowej, każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: pustak cementowy + okładzina z płyty warstwowej cementowej mocowanej na drewnianej konstrukcji nośnej.

Ocieplenie: brak.

Planowane docieplenie: brak informacji.



Fot. 1. Konstrukcja elewacji budynku.

KLATAKA I

- wysokość drabiny 720 cm
- wysokość wyjścia 120 cm



KLATKA II



CZĘŚĆ DOLNA

- wysokość wyjścia 120 cm

(brak konieczności realizacji tego przejścia)



CZĘŚĆ GÓRNA

- wysokość
drabiny 730 cm

- wysokość
wyjścia

90 cm



- konieczność montażu barierki ochronnej (3 mb) na krawędzi dachu ponieważ wyjście na dach znajduje się przy samej krawędzi dachu

KLATKA III

- wysokość drabiny 720 cm
- wysokość wyjścia 120 cm



KLATKA IV



CZESC DOLNA

- wysokość wyjścia 120 cm

(brak konieczności realizacji tego przejścia)

CZĘŚĆ GÓRNA

- wysokość drabiny 745 cm

- wysokość wyjścia 110 cm



- konieczność montażu barierek ochronnych (3 mb + 2,1 mb) na krawędzi dachu ponieważ wyjście na dach znajduje się przy samej krawędzi dachu

KLATAKA V

- wysokość drabiny 700 cm
- wysokość wyjścia 100 cm



II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin: **drabiny jednobiegowe z bocznym podestem (wysokie wyjście na dach).**

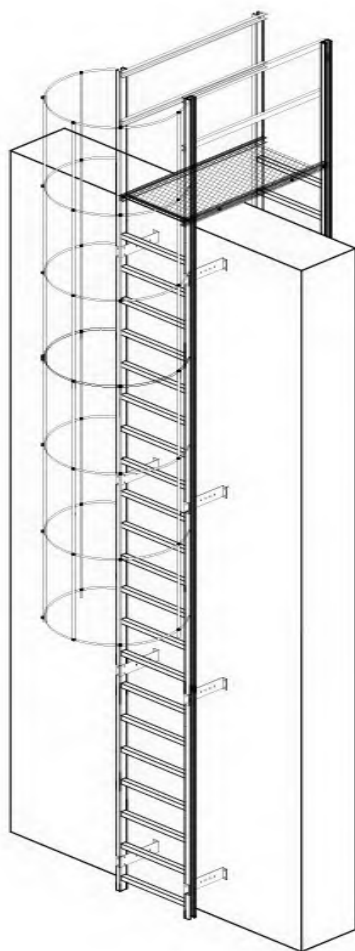


1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

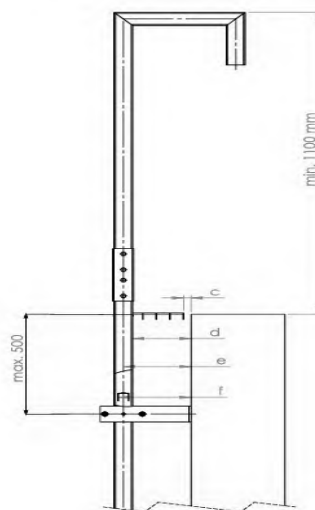


2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 kN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.

14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałąków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałąków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu:

	KLATKA				
	I	II	III	IV	V
wysokość nadbudówki nad poziomem dachu głównego	600	610	600	625	580
wysokość wyjścia na dach od poziomu dachu głównego	120	90	120	110	100
szerokość muru atyki	nn	nn	nn	nn	nn
wysokość muru atyki od strony nadbudówki	nn	nn	nn	nn	nn
długość planowanej drabiny	720	730	720	745	700

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 103/105

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek średniowysoki zamieszkania wielorodzinnego o kaskadowej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 1 szt.

Ocieplenie: dolna część nadbudówki nie ocieplona, górna część nadbudówki 27 cm ocieplenia.

Planowane docieplenie: brak informacji.

Wyjście na dach jest poprzez okno usytuowane bezpośrednio w klatce schodowej

Nadbudówka charakteryzuje cofniętą dolną częścią elewacji o 27 cm.

Wysokość nadbudówki: 335 cm od powierzchni dachu.

Szerokość muru attyki: 12 cm.

Wysokość muru attyki od strony dachu nadbudówki: 50 cm.

W skutek tej charakterystyki drabina musi być oparta o powierzchnie dachu głównego a długości pierwszych uchwytów muszą być dostosowane do zmiennych odległości drabiny od elewacji nadbudówki.

Planowana wysokość drabin: 455 cm.





II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

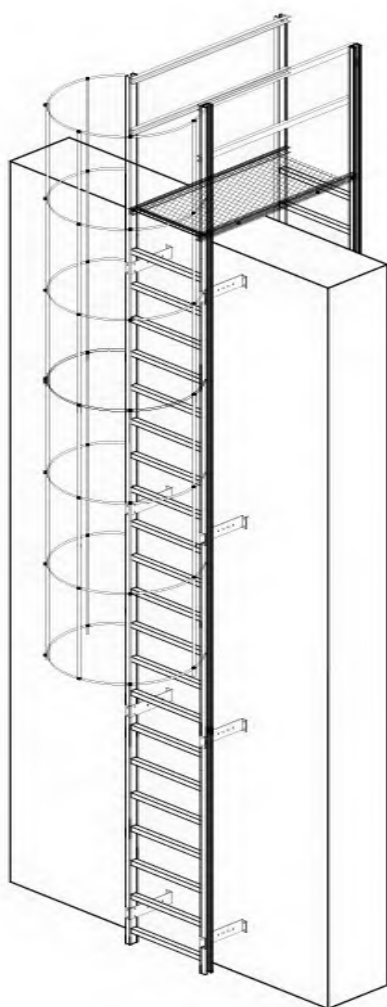
- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabiny: **prosta drabina jednobiegowa.**

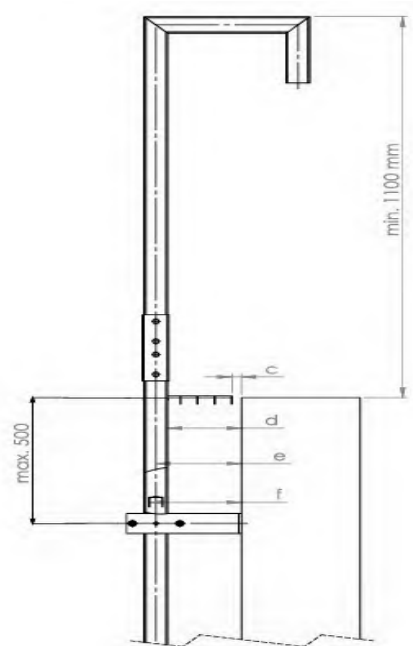


1. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
2. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

3. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
4. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
5. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
6. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
7. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
8. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
9. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
10. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
11. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
12. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ściana (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.
13. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałaków ochronnych przed upadkiem.
14. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
15. Odległość pałaków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
16. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
17. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



18. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabiną. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

19. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
20. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
21. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 235/241

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysoki zamieszkania wielorodzinnego, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 2 szt.

Każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: brak informacji.

Ocieplenie: około 10 cm.

Planowane docieplenie: brak informacji.



Wyjście na dach w obu klatkach jest poprzez okno usytuowane w klatce pierwszej 70 cm nad poziomem podłogi a w drugiej 60 cm nad poziomem podłogi. W obu klatkach przejścia na dach znajdują się 10 cm ponad jego poziomem.

Obie nadbudówki charakteryzują przewężenie dolnej części o wysokości 190 cm. Górna część nadbudówek ma wysokość 430 cm. W sumie wysokość nadbudówek to 620 cm.

W skutek tej charakterystyki drabina musi być oparta o powierzchnię dachu głównego i w tym miejscu musi być również przymocowana poprzez użycie chemicznych punktów kotwiących. Zaleca się użycie pierwszego odcinka drabiny o minimalnej długości 290 cm oraz wykonania podwójnego jego górnego mocowania (dolne mocowanie w górnej części nadbudówki) około 230 i 260 cm ponad poziomem dachu.

Planowana wysokość drabin: 740 cm.

KLATKA I



KLATKA II



II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

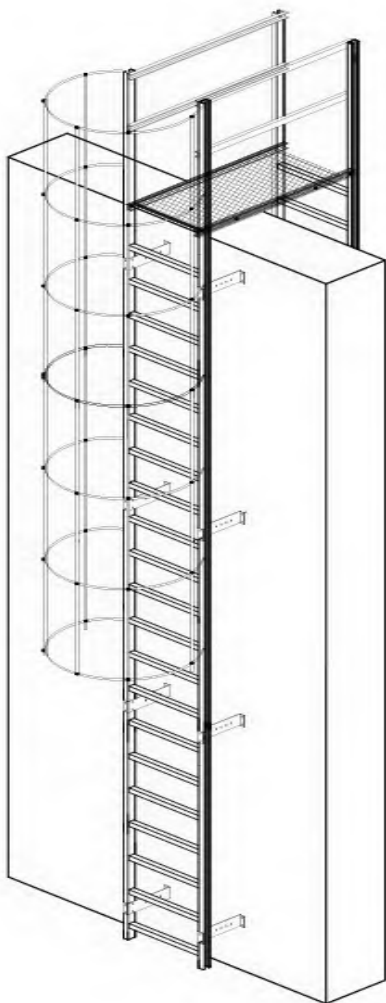
- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznicze: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin: **proste drabiny jednobiegowe.**

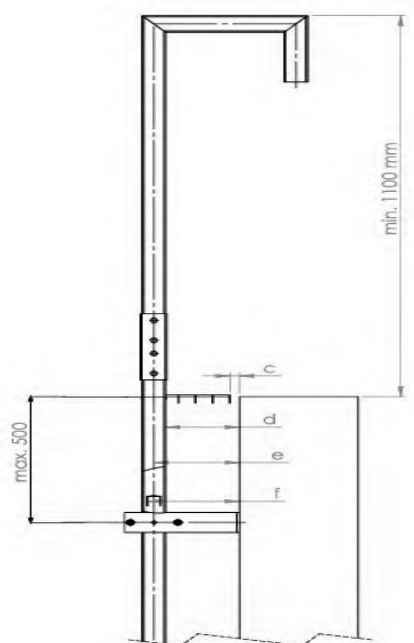


1. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
2. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
3. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).

4. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
5. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
6. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
7. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
8. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
9. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
10. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
11. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
12. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.
13. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałków ochronnych przed upadkiem.
14. Pałki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
15. Odległość pałków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
16. Pałki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
17. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



18. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

19. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
20. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
21. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
22. Wymiary rzeczywiste obiektu:

piotrkowska 235 /241	KLATKA	
	I	II
wysokość nadbudówki	620	620
szerokość muru attyki	nn	nn
wysokość muru attyki od strony nadbudówki	nn	nn
wysokość wyjścia na dach wewnątrz budynku	70	60
długość planowanej drabiny	740	740

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 183/187

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek średni zamieszkania wielorodzinnego, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 3 szt.

Konstrukcja elewacji: brak informacji.

Ocieplenie: brak.

Planowane docieplenie: brak informacji.



Wyjście na dach w tym budynku jest możliwe z klatki drugiej i trzeciej. Pierwsza klatka schodowa nie ma wyjścia na dach – dojście do attyki pierwszej klatki schodowej jest możliwe z drugiej lub trzeciej klatki schodowej danego budynku.

Oba istniejące wyjścia na dach znajdujące się w schodni klatek schodowych, są wysokie i wychodzą bezpośrednio ze schodów klatki schodowej. Na dach prowadzą okna o wymiarach 75 x 130 cm.

W obu przypadkach istnieje konieczność montażu pod linią okna podestu o wymiarach długość (bok elewacji) 130 cm i głębokości 100 cm spoczywającego na skośnych podporach. Podest powinien być zaopatrzony w wymiarową barierkę zamkniętą z jednej strony zamontowaną pełnowymiarową drabiną. Zejście z podestu powinno być zabezpieczone samozamykającą się

bramką. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiągnięcie niekolizyjnego otwierania i zamykania kraty okna oraz bramki bezpieczeństwa w trakcie przebywania osoby na podeście. Drabina winna być zabezpieczona poprzez zamontowane pałaki ochronne od wysokości 220 cm od poziomu dolnego stopnia (drabina zamontowana w biegu schodów).

Z uwagi na fakt montażu drabiny w biegu schodowym o świetle 95 cm (wąskie przejście) dopuszcza się zastosowanie dowieszanej drabiny do podestu (dolna drabina). W takim wypadku od poziomu 250 cm od dolnego stopnia musi być zamontowana na stałe pełnowymiarowa drabina wyposażona w pałaki ochronne oraz samozamykającą się bramkę. Dowieszana (dolny element drabiny) drabina nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń w formie pałaków ochronnych. Łączenie (zawiesie) dolnej drabiny z górną stałą drabiną winno być wytrzymałe a dowieszana drabina powinna mieć dopasowaną długość w taki sposób aby zawieszona (poprawnie połączona z górną drabiną) jednocześnie była oparta o stosowne stopnice co pozwoli na otrzymanie stabilnego i unieruchomionego wejścia na dach (warunek konieczny).

Należy uciekać od sytuacji kiedy dowieszany element drabiny kołysze się w trakcie wchodzenia.

KLATKA I – wyjście na dach wewnątrz budynku



Wysokość okna nad schodami 325 cm.
Okno 75 x 130 cm.

- planowany montaż stałego podestu bocznego drabiny na poziomie pod parapetem okiennym. Długość podestu minimum 130 cm, głębokość podestu minimum 100 cm aby zachować możliwość otworzenia kraty
- z uwagi na szerokość przejścia schodami liczącą około 90 – 95 cm planowane zastosowanie drabiny zawieszanej.

KLATKA I

- wysokość wyjścia na dach 86 cm
- zastosować wolnostojący podest schodkowy o szerokości 100 cm



- długość drabiny 488 cm



KLATAKA II – wyjście na dach wewnątrz budynku



Wysokość okna nad schodami 335 cm.

Okno 75 x 130 cm.

- planowany montaż stałego podestu bocznego drabiny na poziomie pod parapetem okiennym. Długość podestu minimum 130 cm, głębokość podestu minimum 100 cm aby zachować możliwość otworzenia kraty

- z uwagi na szerokość przejścia schodami liczącą około 90 – 95 cm planowane zastosowanie drabiny zawieszanej.



- wysokość wyjścia na dach 86 cm
- zastosować wolnostojący podest schodkowy o szerokości 100 cm
- wysokość drabiny 483 cm

KLATAKA III



- wysokość drabiny 480 cm.

II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin:

Drabiny nadbudówek: **proste drabiny jednobiegowe.**

Drabina wejścia na dach (klatki): **drabina jednobiegowa z bocznym podestem.**

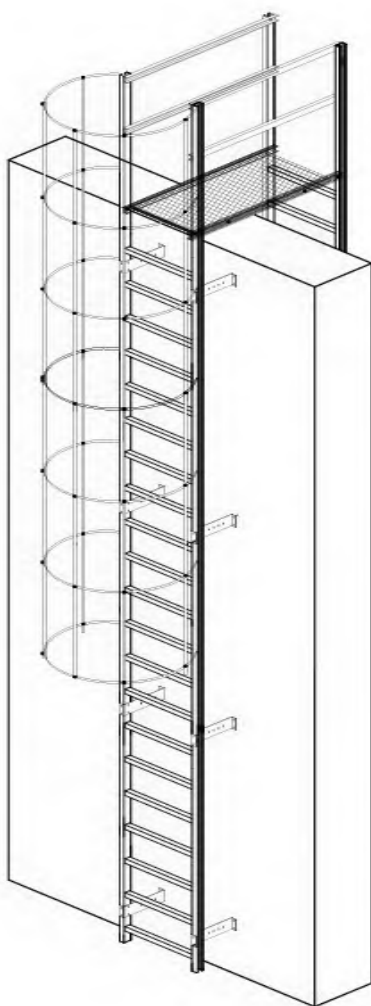


1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości kości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

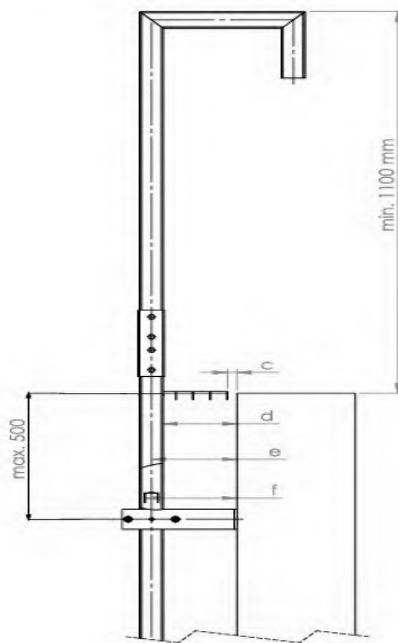


2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 kN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.

14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałąków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałąków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu:

piotrkowska 183/187	KLATKA		
	I	II	III
wysokość nadbudówki	368	363	360
szerokość muru attyki	40	40	40
wysokość muru attyki od strony nadbudówki	20	20	20
wysokość wyjścia na dach wewnątrz budynku	325	320	brak
długość planowanej drabiny	488	483	480

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piotrkowska 175A/177

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek średniowysoki zamieszkania wielorodzinnego o płaskiej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 4 szt.

Każda klatka z nadbudówką.

Ocieplenie: brak.

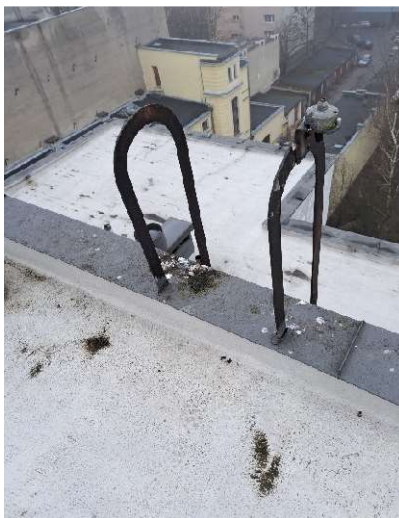
Planowane docieplenie: brak informacji.

KLATKA I



Klatka bez wyjścia na dach – dojście dachem z klatki drugiej.

Wysokość drabiny nadbudówki: 460 cm.



KLATKA II

Wysokie wyjście na dach wewnątrz klatki znajdujące się 220 cm ponad poziomem podłogi. Wyjście na dach poprzez okno (70x130 cm) znajdujące się w wąskim korytarzu.

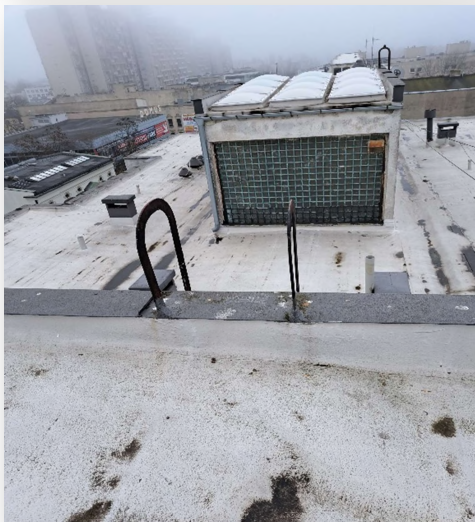
Istnieje konieczność montażu pod linią okna podestu o wymiarach długość (bok elewacji) 110 cm i głębokości 90 cm spoczywającego na skośnych podporach. Podest powinien być zaopatrzony w wymiarową barierkę zamkniętą z jednej strony zamontowaną pełnowymiarową drabiną. Zejście z podestu powinno być zabezpieczone samozamykającą się bramką. Wysokość drabiny: 370 cm. Drabina zabezpieczona poprzez zamontowane pałaki ochronne od wysokości podestu. Z uwagi na dość wąski korytarz (przejście) dopuszcza się zastosowanie dowieszanej drabiny do podestu (dolna drabina). W takim wypadku od poziomu podestu musi być

zamontowana na stałe pełnowymiarowa drabina z pałkami ochronnymi oraz samozamykającą się bramką. Dowieszana (dolny element drabiny) drabina nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń w formie pałków ochronnych. Łączenie (zawiesie) dolnej drabiny z górną stałą drabiną (podestem) winno być wytrzymałe a dowieszana drabina powinna mieć dopasowaną długość w taki sposób aby zawieszona (poprawnie połączona z górną) jednocześnie była oparta o podłogę co pozwoli na otrzymanie stabilnego i unieruchomionego wejścia na dach.

Należy uciekać od sytuacji kiedy dowieszany element drabiny kołysze się w trakcie wchodzenia.



Wyjście na dach klatka druga.



Wysokość drabiny nadbudówki: 440 cm.

KLATKA III



Klatka trzecia nie ma bezpośredniego wyjścia na dach – dojście z klatki drugiej.

Wysokość drabiny nadbudówki: 445 cm.



Na budynku zostało stworzone poprzez użycie skośnej drabino - kładki przejście z dachu nadbudówki trzeciej klatki schodowej na główny dach sekcji czwartej klatki schodowej.

Przejście to wymaga normalizacji poprzez zastosowanie montażu nowego pomostu z antypoślizgową powierzchnią przejścia (krata WEMA), barierką chroniącej przed upadkiem. Pomost winien być zamocowany na stałe do ściany attyki.

Długość wąsów górnych: 35 cm + zawinięcie w dół.

Długość skośnej drabino - kładki: 170 cm.

KLATKA IV

Nadbudówka czwartej klatki schodowej dzieli dach na dwie części. Z lewej strony mamy mały odcinek dachu oddzielony od reszty dachu budynku poprzez samą nadbudówkę, która zajmuje całą szerokość dachu budynku.

klatka IV (prawa strona)



Wysokość wyjścia na dach od poziomu podłogi: 70 cm.

Wysokość nadbudówki: 320 cm.

Wysokość planowanej drabiny: 440 cm.

Klatka IV (lewa strona)



Wysokość wyjścia na dach od poziomu podłogi: 70 cm.



Na tym odcinku dachu nadbudówka IV klatki schodowej nie wymaga zastosowania drabiny.

II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin:

- Drabiny nadbudówek: **proste drabiny jednobiegowe.**
- Drabina wejścia na dach klatka druga: **drabina jednobiegowa z bocznym podestem.**
- Przejście między dachami: **drabina skośna z poręczą.**



1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości kości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

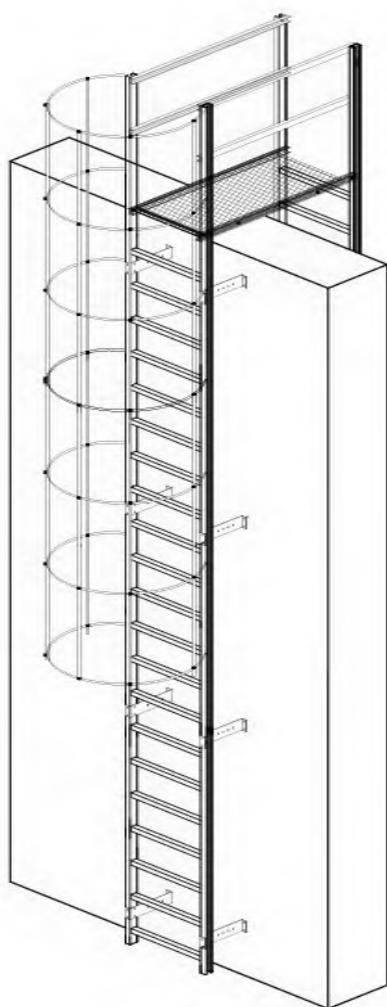


2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samozamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)

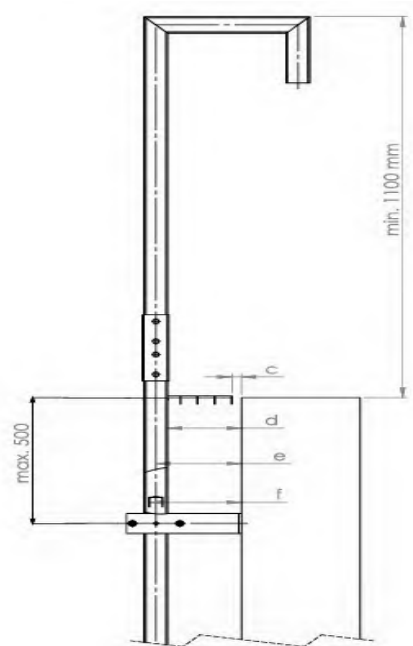
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznkami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).

5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.
14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałaków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałaków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu:

piotrkowska 175	KLATKA				
	I	II	III	IV Lewa	IV prawa
wysokość nadbudówki	340	320	325	320	320
wysokość wyjścia na dach na zewnątrz budynku	-	75	-	65	
wysokość wyjścia na dach wewnątrz budynku	-	113	-	70	
wysokość wyjścia na dach (podest boczny pod oknem)	-	220	-	-	-
wysokość planowanej drabiny wewnętrznej z podestem (wyjście na dach)		370	-	-	-
długość planowanej drabiny (nadbudówka)	460	440	445	-	440

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Wigury 15

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysokościowy zamieszkania wielorodzinnego o płaskiej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 2 szt.

Każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: najprawdopodobniej ściany wykonane z pustych bloczków cementowych okryte płaszczem płyty cementowej montowanej za pomocą nośnej konstrukcji drewnianej, która następnie została pokryta ociepleniem około 6 cm.

Planowane docieplenie: brak informacji.



KLATKA I



Drzwi wyjściowe na dach budynku znajdują się 92 cm ponad poziomem dachu.

Wysokość drabiny jednobiegowej: 640 cm.

KLATKA II



Drzwi wyjściowe na dach budynku znajdują się 85 cm ponad poziomem dachu.
Wysokość drabiny jednobiegowej: 635 cm.

II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin:

drabiny jednobiegowe z bocznym podestem (wysokie wyjście na dach).

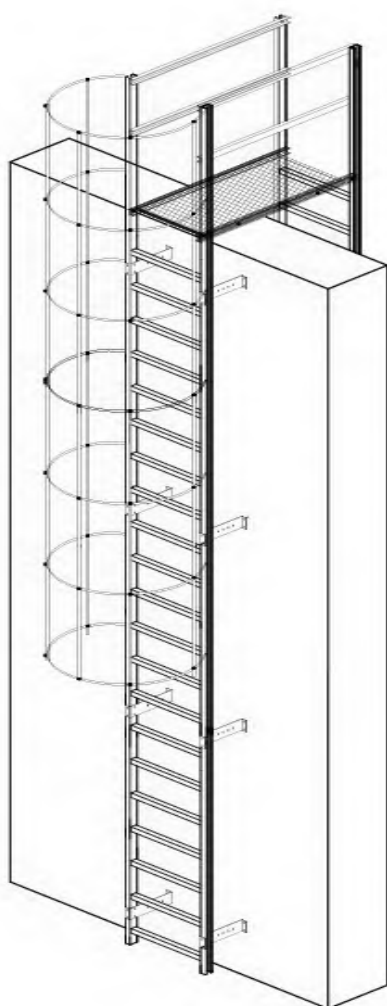


1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości kości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

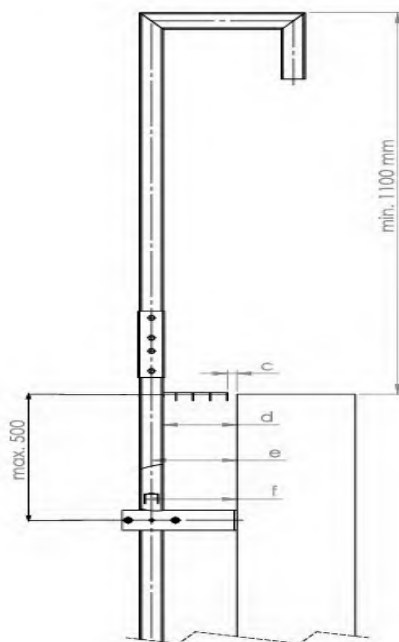


2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznikami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwyty powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 kN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.

14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałąków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałąków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu:

Wigury 15	KLATKA	
	I	II
wysokość nadbudówki	515	520
wysokość wyjścia na dach (podest boczny)	85	92
szerokość muru attyki	nn	nn
wysokość muru attyki od strony nadbudówki	nn	nn
długość planowanej drabiny	635	640

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Piłsudskiego 7

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysokościowy zamieszkania wielorodzinnego o kaskadowej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 3 szt.

Dach o formie kaskadowej - każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: najprawdopodobniej ściany wykonane z pustych bloczków cementowych okryte płaszczem płyty cementowej montowanej za pomocą nośnej konstrukcji drewnianej. Brak ocieplenia.

Planowane docieplenie: brak informacji.



Klatki druga i trzecia charakteryzują się wysokim dojściem do drzwi zewnętrznych prowadzących na dach budynku z wysokim zejściem zewnętrznym z drzwi na poziom dachu budynku;

- zaleca się usprawnić wewnętrzne dojście do drzwi poprzez poprawę istniejących klamer zamocowanych w ścianie korytarza wraz z montażem pionowych uchwytów przy drzwiach

pozwalających osobie wychodzącej na dach podtrzymywać się w trakcie wchodzenia oraz otwierania zamka drzwi. Klatka 1 nie ma wyjścia na główny dach budynku – dojście do nadbudówki klatki 1 z poziomu piętra 21 klatki drugiej (dolne wyjście).

KLATKA I

a) Dolny dach (szczyt budynku)



Wyjście na dach szczytowy budynku bezpośrednio z klatki schodowej (piętro 19).

Wysokość zejścia 130 cm.

Konieczność poprawy istniejących klamr (głębokość) oraz montażu wzdłuż okna uchwyty pionowego.

b) Główny dach budynku



Wysokość drabiny 735 cm.

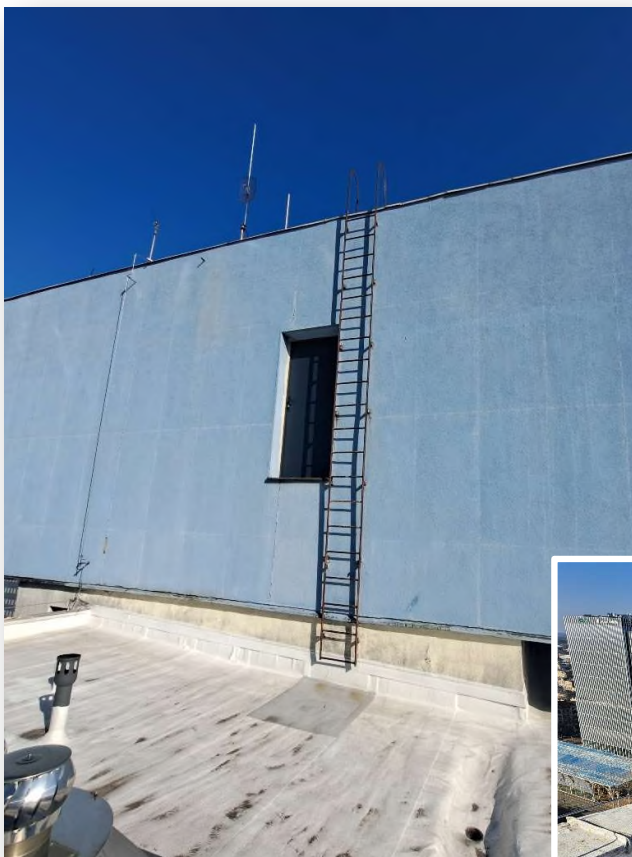
Drabina prosta jednobiegowa (bez podestu bocznego).

KLATKA II



Wyjście na dach wewnątrz budynku

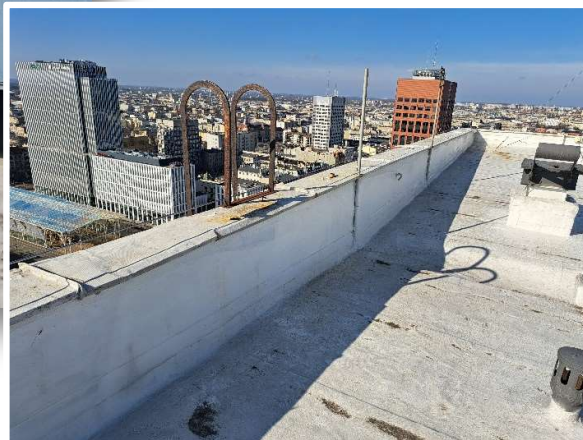
- wysokość 120 cm
- założyć obok drzwi pionowy wzdłużny uchwyt do podtrzymywania się



Wyjście na dach główny 235 cm nad poziomem dachu

- wysokość drabiny 730 cm

(proponowana jest drabina jednobiegowa z bocznym podestem) którą można zejść na dach główny budynku lub wejść na dach attyki budynku.



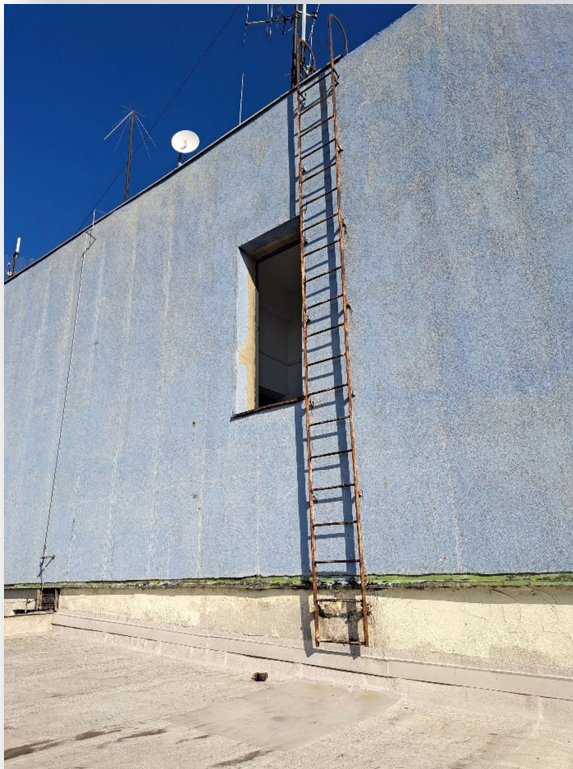
KLATKA III



Wyjście na dach wewnątrz budynku

- wysokość 122 cm

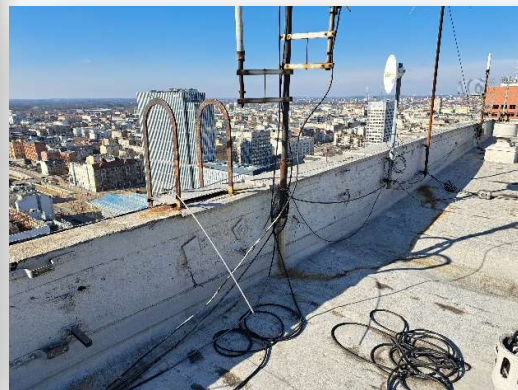
- założyć obok drzwi pionowy
wzdłużny uchwyt do podtrzymywania
się.



Wyjście na dach główny 242 cm nad
poziomym dachu.

Wysokość drabiny 750 cm.

(proponowana jest drabina
jednobiegowa z bocznym podestem)
którą można zejść na dach główny
budynku lub wejść na dach attyki
budynku.





Dolne wyjście na dach kl. 3
bezpośrednio z klatki schodowej
(poziom piętro 23) – dojście do
klatki drugiej.

- wysokość wyjścia 130 cm

Zaleca się montaż wzdłuż ościeża
drzwiowego uchwyty pionowego.

II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznicze: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin:

- dla klatki pierwszej: **prosta drabina jednobiegowa**
- dla klatki drugiej i trzeciej: **drabiny jednobiegowe z bocznym podestem (wysokie wyjście na dach).**



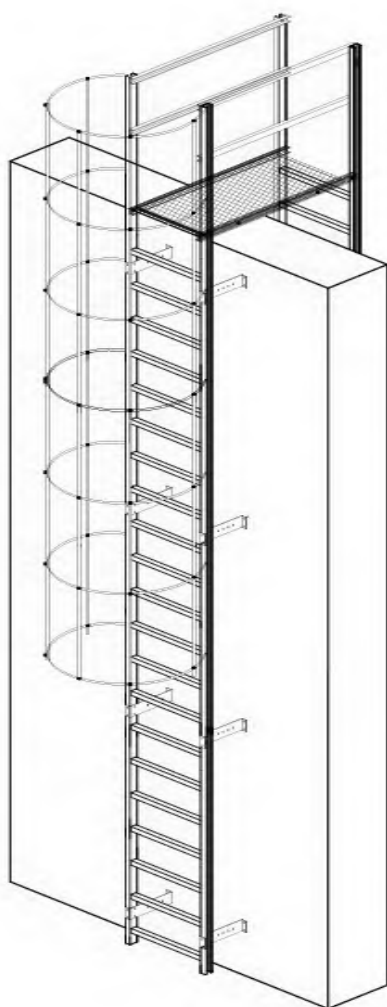
1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości kości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samozamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)

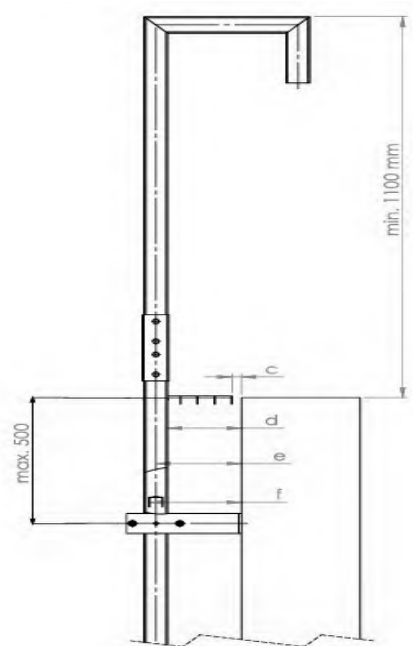
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznymi) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).

5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwytu powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.
14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabiną. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.
21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu:

piłsudzkiego 7	KLATKA		
	I	II	III
wysokość nadbudówki	615	610	630
wysokość wyjścia na dach (podest boczny)	brak	235	240
szerokość muru attyki	40	40	40
wysokość muru attyki od strony nadbudówki	90	70	75
wysokość wyjścia na dach wewnątrz budynku	brak	120	122
długość planowanej drabiny	735	730	750

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.

PROJEKT INWESTYCYJNY

(wymiana istniejących drabi na drabiny
spełniające warunki BHP)

DRABINY TECHNICZNE MONTOWANE NA STAŁE NA DACHU BUDYNKU

Spółdzielnia mieszkaniowa „Śródmieście”

ul. Wigury 15, 90-302 Łódź

Adres budynku: Łódź, ul. Sienkiewicza 101/109

(budynek zamieszkania wielorodzinnego).

Opracowanie: główny specjalista ds. BHP

mgr inż. Waldemar Walaszczyk

tel: 720 805 185, e-mail: waldemarwalaszczyk@gmail.com

I. Charakterystyka budynku – stan rzeczywisty

Budynek wysokościowy zamieszkania wielorodzinnego o kaskadowej konstrukcji dachu, klasa budynku ZL IV (budynki mieszkalne jedno lub wielorodzinne, domy i bloki).

Ilość nadbudówek: 3 szt.

Dach o formie kaskadowej - każda klatka z nadbudówką.

Konstrukcja elewacji: najprawdopodobniej ściany wykonane z pustych bloczków cementowych okryte płaszczem płyty cementowej montowanej za pomocą nośnej konstrukcji drewnianej, która następnie została pokryta ociepleniem 5 – 12 cm.

Planowane docieplenie: brak informacji.



Wszystkie klatki charakteryzują się wysokim dojściem do drzwi zewnętrznych prowadzących na dach budynku z wysokim zejściem zewnętrznym z drzwi na poziom dachu budynku;

- zaleca się usprawnić wewnętrzne dojście do drzwi poprzez poprawę istniejących klamer zamocowanych w ścianie korytarza wraz z montażem pionowych uchwytów przy drzwiach pozwalających osobie wychodzącej na dach podtrzymywać się w trakcie wchodzenia oraz otwierania zamka drzwi.

KLATKA I



Wyjście na dach wewnątrz budynku

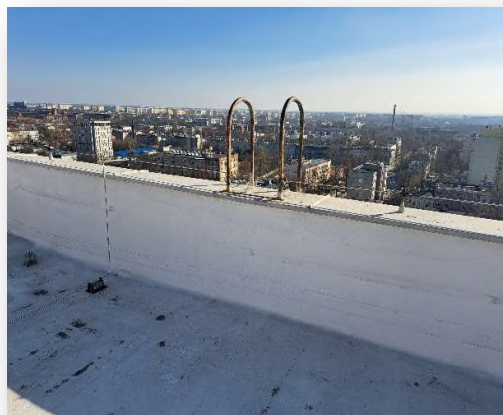
- wysokość 118 cm
- założyć obok drzwi pionowy wzdłużny uchwyt do podtrzymywania się



Wyjście na dach główny 240 cm nad poziomem dachu

- wysokość drabiny 742 cm
- (proponowana jest drabina jednobiegowa z bocznym podestem) którą można zejść na dach główny budynku lub wejść na dach attyki

budynku.



KLATKA II



Wyjście na dach wewnątrz budynku

- wysokość 113 cm
- założyć obok drzwi pionowy wzdłużny uchwyt do podtrzymywania się



Wyjście na dach główny 232 cm nad poziomem dachu

- wysokość drabiny 750 cm

(proponowana jest drabina jednobiegowa z bocznym podestem) którą można zejść na dach główny budynku lub wejść na dach attyki budynku.





Dolne wyjście na dach

- wysokość wyjścia 130 cm
- zaleca się poprawę istniejących klamr oraz założenie pionowego uchwyty wzdłuż ościeża.

KLATKA III



Wyjście na dach wewnątrz budynku

- wysokość 117 cm
- założyć obok drzwi pionowy wzdłużny uchwyt do podtrzymywania się



Wyjście na dach główny 242 cm nad poziomem dachu

- wysokość drabiny 762 cm
- (proponowana jest drabina jednobiegowa z bocznym podestem) którą można zejść na dach główny budynku lub wejść na dach attyki budynku



II. Charakterystyka planowanych drabin technicznych

Przeznaczenie drabin: planowane do montażu drabiny techniczne mają za zadanie udostępnić personelowi technicznemu, grupa użytkowników 1 (konserwatorzy urządzeń i instalacji, dekarze, monterzy, inspektorzy, strażacy itp.) dojście techniczne do zadaszeń nadbudówek oraz znajdujących się na nich instalacji czy urządzeń technicznych.

Grupa użytkowników 1: pracownicy posiadający aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości powyżej 3 metrów oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie użytkowania planowanych drabin.

Zaleca się wykorzystanie na wszystkich nadbudówkach danego budynku ujednoliconego systemu montażowego drabin jednobiegowych mocowanych na stałe do elewacji nadbudówek budynku.

Planowane w montażu drabiny winny być skonstruowane i zamontowane spełniając wszelkie zalecania prawne i techniczne zamieszczone w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- DIN 18799-1
- DIN 18799-3.

Konstrukcja drabiny:

- elementy drabiny wykonane ze stali cynkowanej ogniowo
- pobocznice: profil 50 x 30 mm.
- stopnie: ceownik 50 x 30 mm.
- podest: krata WEMA
- śrubunek cynkowany galwanicznie
- momenty dokręcania śrub: M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm.

Typ planowanych drabin: **drabiny jednobiegowe z bocznym podestem (wysokie wyjście na dach).**

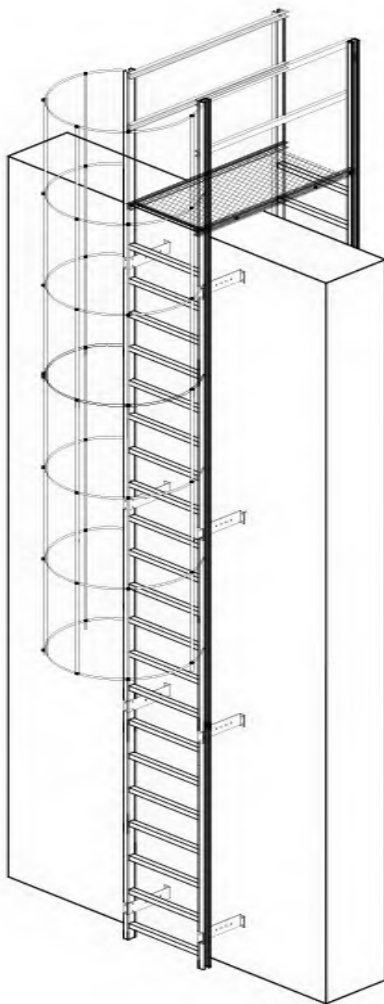


1. Podest 1,5 m długości (bok przy elewacji) oraz 1,0 m głębokości. Zabudowany po obwodzie barierką o wysokości 110 cm zamkniętą przechodzącą obok podestu drabiną jednobiegową. Podest zamontowany w linii wyjścia na dach (poziom drzwi). Podest podparty podporami skośnymi montowanymi bezpośrednio w elewacji budynku. Wejście na drabinę zabezpieczone samozamykającą się bramką.

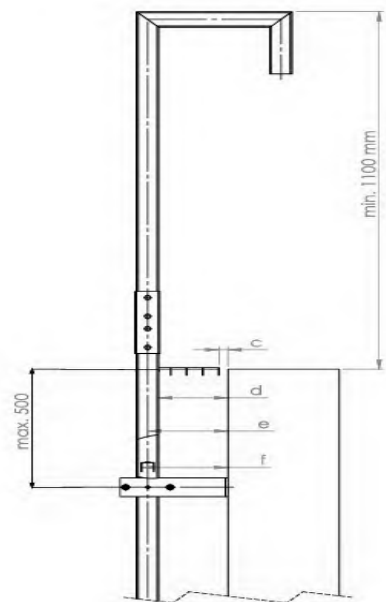


2. Miejsce zejścia z dachu winno być zabezpieczone poprzez użycie bramki samo zamykającej się zamocowanej bezpośrednio przed drabiną oraz balustrady ochronnej przed upadkiem montowanej do krawędzi dachu (attyka) o minimalnej długości 150 cm od osi drabiny (lewa i prawa strona)
3. Szerokość drabin (światło pomiędzy bocznikami) powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
4. Odległość drabiny od elewacji budynku nie mniejsza niż 20 cm z założeniem planowanych prac ocieplenia budynku (do weryfikacji przed montażem drabiny).
5. Uchwyty winny zachować linię pionową w obu osiach.
6. Pojedyncze mocowanie uchwytu powinno wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5 KN.
7. Pierwszy uchwyt ponad powierzchnią dachu głównego powinien być założony nie wyżej niż 50 cm od powierzchni dachu z zasadą montażu pod drugim szczeblem montowanej drabiny.
8. Uchwyty pośrednie (po długości drabiny) powinny być zakładane w odległości nie dłuższej niż 200 cm i z zasady pod szczeblami.
9. Ostatni uchwyt powinien być zamontowany w odległości nie przekraczającej 50 cm od krawędzi dachu (zejścia) z zasady pod przedostatnim szczeblem.
10. Montaż elementów drabiny winien być wykonany za pomocą kluczy dynamometrycznych z uwzględnieniem zasady momentu dokręcania śrub (M6 - 6 Nm, M8 - 15 Nm, M10 - 30 Nm, M12 - 50 Nm).
11. Pierwszy szczebel drabiny nad poziomem dachu powinien znajdować się na wysokości od 15 do 40 cm nad poziomem dachu a odstęp między szczeblami nie mogą być większe niż 30 cm.
12. Odstęp pomiędzy krawędzią ostatniego szczebla lub stopniem zejścia a krawędzią ściany (c) nie może przekraczać 7,5 cm (montaż stopnia zejścia).
13. Odstęp pomiędzy osią szczebla a ścianą (f) nie może być mniejsza niż 15 cm.

14. Długość planowanych drabiny przekracza 3 m nad poziomem dachu stąd konieczność zastosowania we wszystkich drabinach pałąków ochronnych przed upadkiem.
15. Pałaki ochronne powinny być zamocowane od 2,2 do 3 m nad poziomem głównego dachu.
16. Odległość pałąków ochronnych od drabiny w miejscu najbardziej od niej oddalonym powinna mieścić się pomiędzy 70 a 80 cm.
17. Pałaki ochronne powinny być montowane na drabinie w odstępach nie przekraczających 80 cm oraz powinny być wzmocnione na całej długości drabiny pionowymi płaskownikami założonymi w rozstawie pomiędzy nimi nie większym niż 30 cm.
18. Poręcz wyjściowa drabiny musi być usytuowana minimum 110 cm nad powierzchnią górnego przejścia.



19. W wypadku wystąpienia na nadbudówce wysokiego muru attyki, przejście z drabiny na nadbudówkę powinno być wykonane poprzez montaż ponad murem attyki pomostu zakończonego po stronie nadbudówki dopasowaną drabinką. Wyjście tego typu powinno być również zabezpieczone samozamykającą się bramką oraz zabudowane po obu stronach barierką frontową o minimalnej długości 150 cm liczonej od osi drabiny pionowej.



Dodatkowe zalecenia:

20. Wszystkie drabiny winny być wykonane systemowo.

21. Mocowanie drabiny do elewacji budynku powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania planowanych drabin zwracając szczególną uwagę na konstrukcję elewacji, rodzaj jej wykończenia, istniejące ocieplenie budynku oraz czy jest planowane docieplenie tego budynku, zaleca się użycie (jeśli możliwe) kotw chemicznych.
22. Drabiny montowane bezpośrednio do elewacji nadbudówek bez opierania o powierzchnię dachu głównego (możliwość prowadzenia w przyszłości prac konserwowych pokrycia dachowego).
23. Wymiary rzeczywiste obiektu

sienkiewicza 101/109	KLATKA		
	I	II	III
wysokość nadbudówki	622	630	642
wysokość wyjścia na dach (podest boczny)	240	230	242
szerokość muru aktyki	40	40	40
wysokość muru aktyki od strony nadbudówki	85	83	85
wysokość wyjścia na dach wewnątrz budynku	118	113	117
długość planowanej drabiny	742	750	762

*Wysokość planowanej drabiny jest równa wysokości całej konstrukcji drabiny łącznie z koszem i poręczami.