



MORMOR studio Julia Morawska  
ul. Górską 6/10 lok.57,  
00-740 Warszawa

## PROJEKT TECHNICZNY SYSTEM ASEKURACJI DACHOWEJ

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| nazwa zamierzenia<br>budowlanego | Instalacja fotowoltaiczna na dachu Przychodni Rejonowo-<br>Specjalistycznej przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie             |
| adres                            | Przychodnia Rejonowo-Specjalistyczna SZPZLO Warszawa-Ochota<br>ul. Sanocka 6, 02-110 Warszawa                            |
| nr działki                       | dz. nr 10, obr. 2-03-15, gm. Dzielnica Ochota, id. dz.:<br>146506_8.0315.10  |
| inwestor                         | Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego<br>Warszawa-Ochota<br>ul. Szczęśliwicka 36, 02-353 Warszawa |
| kat. obiektu<br>budowlanego      | XI –budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej  |
| data opracowania                 | 05.07.2024r. rew. 23-08-2024r.   |

### OPRACOWANIE

| zakres   | Imię i nazwisko projektanta i specjalność                      | podpis |
|----------|--|--------|
| projekt: | mgr inż. Kordian Morawski<br>upr 227/66 –konstrukcyjno-budowl. |        |

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

Podpisani poniżej projektanci oświadczają, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <b>data opracowania</b> | 29.05.2024r. |
|-------------------------|--------------|

| <b>zakres</b> | <b>Imię i nazwisko projektanta i specjalność</b>                       | <b>podpis</b> |
|---------------|--|---------------|
| projekt:      | mgr inż. Kordian Morawski<br>upr GT-8341/60/77 – specj. konstr-budowl. |               |

## Spis treści

|   |   |
|---|---|
| I. OPIS TECHNICZNY.....   | 3 |
| 1. Przedmiot opracowania.....                                     | 3 |
| 2. Podstawa opracowania.....                                      | 4 |
| 3. Stosowane normy i dokumenty powiązane.....                     | 4 |
| 4. Ogólna charakterystyka systemu.....                            | 4 |
| 5. Charakterystyka elementów składowych systemu.....              | 4 |
| 1.1 Stałe punkty asekuracyjne (EN 795 typ A).....                 | 4 |
| 1.2 Urządzenia kotwiczące (EN 795 typ C).....                     | 5 |
| 1.3 Uprząż indywidualna (EN 361).....                             | 5 |
| 1.4 Liny bezpieczeństwa (EN 1891).....                            | 5 |
| 6. Charakterystyka zainstalowanych stałych elementów systemu..... | 5 |
| 7. Wytyczne montażowe.....  | 5 |
| 8. Wytyczne dotyczące użytkowania.....                            | 5 |

## Spis rysunków

AS-01              Rzut dachu – system asekuracji dachowej

## Spis załączników

Załącznik 1              Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do izb branżowych.

|              |  |             |
|--------------|--|-------------|
| TYTUŁ:       | Projekt Techniczny - SYSTEM ASEKURACJI DACHOWEJ  | <b>SAN6</b> |
| TEMAT:       | Instalacja fotowoltaiczna na dachu Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie |             |
| LOKALIZACJA: | SZPZŁO Warszawa-Ochota ul. Sanocka 6, 02-110 Warszawa  | STR. 4      |

## I.OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest system asekuracji dachowej zlokalizowany na dachu istniejącego budynku przychodni Rejonowo-Specjalistycznej SZPZŁO Warszawa-Ochota przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie. System projektuje się w związku z remontem pokrycia dachowego oraz instalacją na dachu obiektu instalacji fotowoltaicznej. Zakłada się jego wykorzystanie do okresowej inspekcji oraz serwisu urządzeń oraz elementów pokrycia dachowego

### 2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 26 września 1997 r. (wraz z późniejszymi zmianami) – w szczególności §106.2.

### 3. Stosowane normy i dokumenty powiązane

W związku z brakiem stosownych polskich norm w opracowaniu zastosowano odpowiednie zharmonizowane normy europejskie (EN) - dotyczące zarówno elementów stałych systemu, jak również powiązanych z systemem elementów wyposażenia indywidualnego – w szczególności:

| Norma         | Zakres wykorzystania                  |
|---------------|---------------------------------------|
| PN-EN795:1999 | Urządzenia kotwiczące, systemy linowe |
| EN 795        |                                       |
| PN-EN354:1997 | Linki bezpieczeństwa                  |
| EN354         |                                       |
| EN 1891       | Liny rdzeniowe o małej rozciągliwości |
| PN-EN361:1997 | Szelki bezpieczeństwa                 |
| EN 361        |                                       |

### 4. Ogólna charakterystyka systemu

Na będącym przedmiotem opracowania dachu obiektu projektuje się system asekuracji indywidualnej do „pracy w ograniczeniu” - zapobiegający wypadnięciu ubezpieczanej osoby poza krawędź dachu. Założeniem systemu jest opracowanie układu pojedynczych (stałych) punktów kotwienia oraz systemów linowych z przejezdnymi i nieprzejezdnymi punktami kotwienia w taki sposób aby wyposażony w uprząż indywidualną z linkami asekuracyjnymi pracownik mógł w bezpieczny sposób poruszać się po dachu i dokonywać inspekcji znajdujących się na dachu urządzeń i instalacji oraz wykonywać prace serwisowe nie wymagające zbliżania się do krawędzi dachu na odległość mniejszą niż 0,5 m

|              |  |             |
|--------------|--|-------------|
| TYTUŁ:       | Projekt Techniczny - SYSTEM ASEKURACJI DACHOWEJ  | <b>SAN6</b> |
| TEMAT:       | Instalacja fotowoltaiczna na dachu Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie |             |
| LOKALIZACJA: | SZPZŁO Warszawa-Ochota ul. Sanocka 6, 02-110 Warszawa  | STR. 5      |

## 5. Charakterystyka elementów składowych systemu

### 1.1 Stałe punkty asekuracyjne (EN 795 typ A)

Pojedyncze punkty kotwiczenia zamocowane na stałe, służą do podpięcia się użytkownika za pomocą środków ochrony indywidualnej. Wykorzystując do tego celu połączenie liny roboczej zakończonej karabinkiem z plakietką lub zaczepem punktu asekuracyjnego.

*Il. 1. Stały punkt asekuracyjny (przykład)*



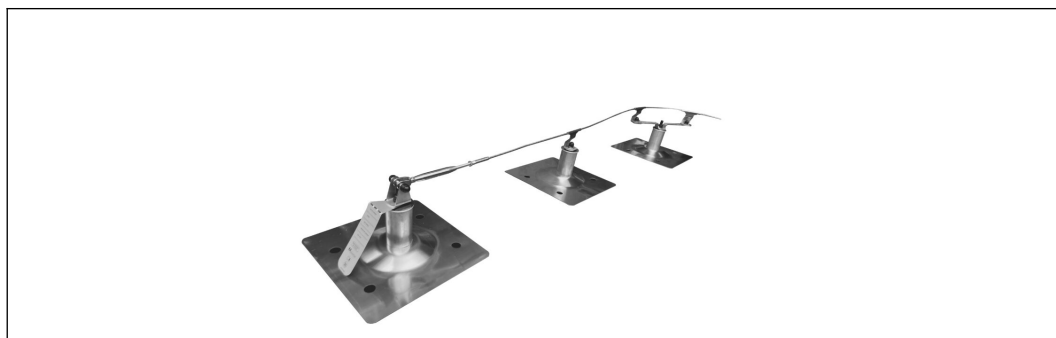
### 1.2 Urządzenia kotwiczące (EN 795 typ C)

W zależności od potrzeb stosuje się 2 rodzaje systemów linowych tzw „life-line”

#### Systemy linowe z przejezdnym punktem pośrednim

Określenie „system linowy z przejezdnym punktem pośrednim” oznacza iż karabińczyk uprząży indywidualnej może przesuwać się po linie asekuracyjnej bez konieczności przepinania go pomiędzy pośrednimi słupkami podtrzymującymi napiętą linę – prowadnicę

*Il. 2. System linowy z przejezdnym punktem pośrednim (przykład)*



#### Systemy linowe z nieprzejezdnym punktem pośrednim

Określenie „system linowy z nieprzejezdnym punktem pośrednim” oznacza iż karabińczyk uprząży indywidualnej może przesuwać się po linie asekuracyjnej pomiędzy pośrednimi słupkami podtrzymującymi napiętą linę – prowadnicę, a po

|              |  |             |
|--------------|--|-------------|
| TYTUŁ:       | Projekt Techniczny - SYSTEM ASEKURACJI DACHOWEJ  | <b>SAN6</b> |
| TEMAT:       | Instalacja fotowoltaiczna na dachu Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie |             |
| LOKALIZACJA: | SZPZŁO Warszawa-Ochota ul. Sanocka 6, 02-110 Warszawa  | STR. 6      |

dojściu do słupka pośredniego należy go przepiąć do następnego odcinka liny. Podczas przepinania wymagane jest użycie drugiego odcinka liny upręży indywidualnej jako tymczasowej asekuracji.

*Il. 2. System linowy z nieprzejezdnym punktem pośrednim (przykład – system mocowany na ścianie)*



## **Powiązane wyposażenie**

1.3 Uprząż indywidualna (EN 361)

1.4 Liny bezpieczeństwa (EN 1891)

*Il. 3. Uprząż indywidualna wraz z dwoma linami bezpieczeństwa (przykład )*



|              |  |             |
|--------------|--|-------------|
| TYTUŁ:       | Projekt Techniczny - SYSTEM ASEKURACJI DACHOWEJ  | <b>SAN6</b> |
| TEMAT:       | Instalacja fotowoltaiczna na dachu Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej przy ul. Sanockiej 6 w Warszawie |             |
| LOKALIZACJA: | SZPZŁO Warszawa-Ochota ul. Sanocka 6, 02-110 Warszawa  | STR. 7      |

## 6. Charakterystyka zainstalowanych stałych elementów systemu

Zaprojektowano kombinację stałych elementów systemu asekuracyjnego dostosowaną do specyfiki dachu obiektu po zainstalowaniu instalacji fotowoltaicznej. W szczególności wykorzystano:

| Element   | ilość |
|---|-------|
| Stałe punkty asekuracyjne – słupki o wys 30-50 cm | 3     |
| Systemy linowe z przejezdnymi punktami pośrednimi |       |
| • Lina stalowa                                    | 100   |
| • Słupki startowe/końcowe                         | 6     |
| • Słupki pośrednie                                | 73    |
| • Słupki narożne                                  | 4     |
| Zestaw uprząży indywidualnych (komplety)          | 3     |

## 7. Wytyczne montażowe

Elementy systemu asekuracji podlegające zakotwiczeniu bezpośrednio do elementów nośnych połaci dachowych (na przykład do płyt korytkowych) powinny zostać zainstalowane przed położeniem membrany hydroizolacyjnej.

Elementy systemu asekuracji podlegające zakotwiczeniu do elementów nośnych połaci dachowych pokrytych warstwą izolacji termicznej powinny zostać zamocowane za pomocą dedykowanych kotew dystansowych a następnie pokryte warstwą izolacji przeciwwodnej.

Dopuszcza się klejenie punktów kotwienia do podłoża o ile zastosowany przez Wykonawcę system dopuszcza takie rozwiązanie.

## 8. Wytyczne dotyczące użytkowania

Asekuracyjny system dachowy należy skonfigurować w ten sposób aby do każdej uprząży indywidualnej zostały dołączone 2 liny zakończone karabinczykami; jedna o długości ok 100 cm, oraz druga o regulowanej długości. Długość lin asekuracyjnych należy dobierać tak aby w każdym wypadku uniemożliwiła ona zbliżenie się w uprząży z naciągniętą liną asekuracyjną do krawędzi dachu na odległość mniejszą niż 0,5 m.