



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

CEDA Sp. z o.o.
Krupniki, ul. Makowa 16, 15-641 Białystok

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Elementy zabezpieczeń przeciwśniegowych dachów systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

22 września 2025 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 22 września 2020 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są elementy zabezpieczeń przeciwniegowych dachów, systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU, produkowane w Polsce, przez CEDA Sp. z o.o., Krupniki, ul. Makowa 16, 15-641 Białystok.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji zastosowanych materiałów i elementów.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

1) Elementy zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA BENT:

- 1.1. Rurę przeciwniegową SBRP, wg rys. A1, o średnicy $\varnothing$ 32 mm i grubości ścianki 1,2 mm, wykonaną ze stali gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10305-3:2016, zabezpieczoną przed korozją powłoką cynkową ogniową Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości nominalnej 20 μ m i masie nie mniejszej niż 275 g/m² oraz lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μ m. Rura przeciwniegową jest zakończona zaślepką SBZS, wg rys. A2, z poliamidu (PA).
- 1.2. Łącznik rury przeciwniegowej SBLR, wg rys. A3, z poliamidu (PA),
- 1.3. Blokadę rury przeciwniegowej SBBL, wg rysunku A4, o średnicy 40,0 mm i grubości ścianki 3,5 mm, wykonaną z kształtownika aluminiowego wg norm PN-EN 755-1:2016 i PN-EN 755-2:2016, gatunku EN AW-6060 wg normy PN-EN 573-3:2019, stan T6 wg normy PN-EN 515:2017, ze śrubą blokującą z łbem sześciokątnym M6 x 12 mm, ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych nie niższej niż 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013. Kształtownik aluminiowy jest zabezpieczony przed korozją lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μ m, a śruba blokująca – elektrolityczną powłoką cynkową wg normy PN-EN ISO 4042:2001, o grubości nie mniejszej niż 5 μ m.
- 1.4. Wsporniki rury przeciwniegowej:
 - a) SBWRBL350/20, SBWRBL350/30, SBWRBL320/35, SBWRBL370/35, SBWRBL330/30, SBWRBL350/35 i SBWRBL400/20, wg rys. A5 ÷ A11, do dachów krytych blachodachówką,
 - b) SBWRDM i SBWRDD, wg rys. A12 i A13, do dachów krytych dachówką zakładkową, ceramiczną lub cementową,
 - c) SBWRDK, wg rys. A14, do dachów krytych dachówką karpiówką,
 - d) SBWRPP, wg rys. A15, do dachów krytych pokryciem płaskim, z blachy, gontu bitumicznego lub papy termozgrzewalnej,
 - e) SBWRPF130 i SBWRPF177, wg rys. A16 i A17, do dachów krytych płytami falistymi włókno-cementowymi,
 - f) SBWRRSN32 i SBWRRSW46, wg rys. A18 i A19, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący.

Wsporniki SBWRBL350/20, SBWRBL350/30, SBWRBL320/35, SBWRBL370/35, SBWRBL330/30, SBWRBL350/35, SBWRBL400/20, SBWRDM, SBWRDD, SBWRDK i SBWRPP są wykonane z blachy z niestopowej stali konstrukcyjnej, gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007 lub stali zwykłej, węglowej, gatunku DX51D+Z275 wg normy

PN-EN 10346:2015, o grubości 3,0 mm. Wsporniki SBWRPF130 i SBWRPF177 składają się z dwóch podstaw dostosowanych do kształtu pokrycia dachowego i elementu mocującego rury przeciwśniegowe, wykonanych z blachy z niestopowej stali konstrukcyjnej, gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007 lub stali zwykłej, węglowej, gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 3,0 mm. Podstawy są połączone z elementem mocującym rury przeciwśniegowej za pomocą śrub M8, ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych nie niższej niż 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013 oraz podkładek i nakrętek ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych wg normy PN-EN ISO 898-2:2012, dostosowanej do klasy własności mechanicznych współpracujących z nimi śrub. Wsporniki SBWRRSN32 i SBWRRSW46 składają się z dwóch elementów, wykonanych z blachy z niestopowej stali konstrukcyjnej, gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007 lub stali zwykłej, węglowej, gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 3,0 mm, zaciskanych na rąbku stojącym blachy pokrycia dachowego, za pomocą dwóch śrub M8, ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych nie niższej niż 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013 oraz podkładek i nakrętek ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych wg normy PN-EN ISO 898-2:2012, dostosowanej do klasy własności mechanicznych współpracujących z nimi śrub. Wsporniki rury przeciwśniegowej są zabezpieczoną przed korozją:

- powłoką cynkową ogniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż 55 μm ,
- powłoką cynkową ogniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż 55 μm , oraz lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 45 μm ,
- powłoką cynkową ogniową Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości nominalnej 20 μm i masie nie mniejszej niż 275 g/m² oraz lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μm .

Śruby, nakrętki i podkładki są zabezpieczone przed korozją elektrolityczną powłoką cynkową wg normy PN-EN ISO 4042:2001, o grubości nie mniejszej niż 5 μm

2) Elementy zabezpieczeń przeciwśniegowych systemu CEDA RS ALU:

2.1. Rurę przeciwśniegową ALRP, wg rys. A20, o średnicy $\varnothing$ 30 mm i grubości ścianki nie mniejszej niż 2,0 mm, wykonaną z kształtownika aluminiowego wg norm PN-EN 755-1:2016 i PN-EN 755-2:2016, gatunku EN AW-6060 wg normy PN-EN 573-3:2019, stan T66 wg normy PN-EN 515:2017, z lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μm lub bez powłoki. Rura przeciwśniegową jest zakończona zaślepką ALZS, wg rys. A21, z poliamidu (PA).

2.2. Łącznik rury przeciwśniegowej ALLR, wg rys. A22, z poliamidu (PA).

2.3. Blokadę rury przeciwśniegowej ALBL, wg rysunku A23, o średnicy 35,0 mm i grubości ścianki 2,0 mm, wykonaną z kształtownika aluminiowego wg norm PN-EN 755-1:2016 i PN-EN 755-2:2016, gatunku EN AW-6060 wg normy PN-EN 573-3:2019, stan T6 wg normy PN-EN 515:2017, z lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μm lub bez powłoki. Blokada jest mocowana na rurze przeciwśniegowej za pomocą śruby z łbem sześciokątnym M6 x 12, ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych nie niższej niż 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013, zabezpieczonej przed

korozją elektrolityczną powłoką cynkowa wg normy PN-EN ISO 4042:2001, o grubości nie mniejszej niż 5 μm .

2.4. Wsporniki rury przeciwśniegowej:

- a) wspornik jednorurowy ALWRRS1, wg rys. A24, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący,
- b) wspornik dwururowy ALWRRS2, wg rys. A25, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący,
- c) wspornik aluminiowy trzyrurowy ALWRRS3, wg rys. A26, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący.

Wsporniki rury przeciwśniegowej ALWRRS1, ALWRRS2 i ALWRRS3 są wykonane z blachy aluminiowej o grubości 5,0 mm, gatunku EN AW-6060 wg normy PN-EN 573-3:2019, stan T66 wg normy PN-EN 515:2017, z lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 μm lub bez powłoki. Elementy wsporników są zaciskane na rąbku stojącym blachy pokrycia dachowego za pomocą dwóch (w przypadku wsporników ALWRRS1) lub trzech (w przypadku wsporników ALWRRS2 i ALWRRS3) śrub z łbem grzybkowym M10, ze stali odpornej na korozję, klasy własności mechanicznych nie niższej niż A2-50 wg normy PN-EN ISO 3506-1:2009 oraz podkładek i nakrętek ze stali odpornej na korozję, klasy własności mechanicznych wg normy PN-EN ISO 3506-2:2009, dostosowanej do klasy własności mechanicznych współpracujących z nimi śrub.

3) Elementy zabezpieczeń przeciwśniegowych systemu CEDA RS CU:

3.1. Rurę przeciwśniegową CURP, wg rys. A27, o średnicy $\varnothing$ 28 mm i grubości ścianki 1,5 mm, z miedzi gatunku Cu-DHP (stan R290) wg normy PN-EN 12449+A1:2020. Rura przeciwśniegowa jest zakończona zaślepką CUZS, wg rys. A28, z poliamidu (PA).

3.2. Łącznik rury przeciwśniegowej CULR, wg rys. A29, z poliamidu (PA).

3.3. Wsporniki rury przeciwśniegowej:

- a) wspornik jednorurowy CUWRRS1, wg rys. A30, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący,
- b) wspornik dwururowy CUWRRS2, wg rys. A31, do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący.

Wsporniki rury przeciwśniegowej CUWRRS1 i CUWRRS2 są wykonane z blachy miedzianej o grubości 5,0 mm, gatunku CW004A, (stan R240) wg normy PN-EN 1652:1999. Elementy wsporników są zaciskane na rąbku stojącym blachy pokrycia dachowego za pomocą dwóch (w przypadku wsporników CUWRRS1) lub trzech (w przypadku wsporników CUWRRS2) śrub z łbem grzybkowym M10, ze stali odpornej na korozję, klasy własności mechanicznych nie niższej niż A2-50 wg normy PN-EN ISO 3506-1:2009 oraz podkładek i nakrętek ze stali odpornej na korozję, klasy własności mechanicznych wg normy PN-EN ISO 3506-2:2009, dostosowanej do klasy własności mechanicznych współpracujących z nimi śrub.

Kształt i wymiary elementów zabezpieczenia przeciwśniegowego dachów, systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU przedstawiono w Załączniku A. Odchyłki wymiarów nietolerowanych odpowiadają klasie tolerancji c wg normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zabezpieczenia przeciwsniegowe systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU są przeznaczone do zapobiegania gwałtownemu zsuwaniu się śniegu z połaci dachowych o kącie nachylenia od 20° do 55°, krytych gontem bitumicznym, papą termozgrzewalną, blachą płaską, płytami falistymi włókno-cementowymi, dachówką zakładkową ceramiczną lub cementową, dachówką karpiówką, blachodachówką lub blachą łączoną na rąbek stojący.

Wsporniki rury przeciwsniegowej powinny być mocowane do konstrukcji dachu za pomocą zaczepu kształtowego i/lub poprzez przykręcenie za pomocą łączników mechanicznych, zabezpieczonych przed korozją, za wyjątkiem wsporników do dachów krytych blachą łączoną na rąbek stojący, które powinny być mocowane przez zaciśnięcie wspornika na rąbku stojącym blachy pokrycia dachowego za pomocą łączników śrubowych, zgodnie z opisem podanym w p. 1. Rozstaw wsporników oraz ilość łączników mocujących i ich wymiary powinny być określone w projekcie technicznym, w zależności od kąta nachylenia połaci dachu oraz strefy obciążenia śniegiem, zgodnie z normą PN-EN 1991-1-3:2005+A1:2015, z uwzględnieniem wytrzymałości mechanicznej wyrobów podanej w Załączniku B.

Elementy systemu CEDA BENT powinny być stosowane na dachach krytych gontem bitumicznym, papą termozgrzewalną, blachą płaską, płytami falistymi włókno-cementowymi, dachówką zakładkową ceramiczną lub cementową, dachówką karpiówką, blachodachówką lub blachą łączoną na rąbek stojący: stalową ocynkowaną, stalową ocynkowaną i lakierowaną, cynkowo-tytanową, aluminiową lub ze stali odpornej na korozję.

Elementy systemów CEDA RS-ALU i CEDA RS-CU powinny być stosowane na dachach krytych blachą łączoną na rąbek stojący: miedzianą (w przypadku elementów systemu CEDA RS-CU) lub stalową ocynkowaną, stalową ocynkowaną i lakierowaną, cynkowo-tytanową, aluminiową lub ze stali odpornej na korozję (w przypadku elementów systemu CEDA RS-ALU).

Ze względu na ochronę przed korozją, zabezpieczenia przeciwsniegowe wykonywane z elementów systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU z powłoką lakierową i CEDA RS CU powinny być stosowane wg wymagań normy PN-EN ISO 12944-2:2001 lub PN-EN ISO 9223:2012.

Zabezpieczenia przeciwsniegowe wykonywane z elementów systemu CEDA RS ALU bez powłoki lakierowej powinny być odpowiednio zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi, w zależności od kategorii korozyjności atmosfery wg normy PN-EN ISO 12944-2:2001 lub PN-EN ISO 9223:2012.

Elementy zabezpieczeń przeciwsniegowych dachów, systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- wymagań polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji montażu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Wytrzymałość mechaniczna (siła niszcząca). Wytrzymałość mechaniczną (siłę niszczącą) elementów zabezpieczeń przeciwniegowych systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU podano w Załączniku B, w tablicach B1 ÷ B3.

3.1.2. Trwałość. Elementy zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA-BENT wykonane ze stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007, są zabezpieczone przed korozją:

- powłoką cynkową ogniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż 55 µm,
- powłoką cynkową ogniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż 55 µm, oraz lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 45 µm.

Elementy zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA BENT wykonane ze stali gatunku DX51D wg normy PN-EN 10346:2015, są zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową ogniową Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o masie nie mniejszej niż 275 g/m² i grubości nominalnej 20 µm oraz lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 µm.

Elementy zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA BENT wykonane z aluminium są zabezpieczone przed korozją lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 µm.

Wsporniki, rura przeciwniegowa i blokada rury przeciwniegowej systemu CEDA RS ALU z powłoką lakierową są zabezpieczone przed korozją lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60 µm.

Na powierzchniach pokrytych powłokami lakierowymi nie występują zacieki, pęknięcia, rysy, odpryski, złuszczenia i pęcherze.

Przyczepność powłok lakierowych do podłoża odpowiada stopniowi 0 wg normy PN-EN ISO 2409:2013.

Śruby, nakrętki i podkładki są pokryte elektrolityczną powłoką cynkową wg normy PN-EN ISO 4042:2001, o grubości nie mniejszej niż 5 µm.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Wytrzymałość mechaniczna (siła niszcząca). Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej przeprowadza się na wyrobach zamocowanych zgodnie z instrukcją producenta, przykładając stopniowo siłę wg schematów przedstawionych w Załączniku B.

Pomiaru sił dokonuje się za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającą stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia.

3.2.2. Trwałość. Badanie grubości powłok cynkowych wykonuje się wg normy PN-EN ISO 2178:2016 lub PN-EN ISO 3497:2004. Badanie grubości powłok lakierowych wykonuje się wg normy PN-EN ISO 2808:2008. Wygląd powłok ocenia się wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m. Przyczepność powłok lakierowych sprawdza się wg normy PN-EN ISO 2409:2013.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości użytkowych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) wyglądu i grubości powłok cynkowych i lakierowych.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej (siły niszczącej).

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów zabezpieczeń przeciwnieogowych

dachów, systemów CEDA BENT, CEDA RS ALU i CEDA RS CU, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1531 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 286, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) Opinia techniczna nr 00682/20/Z00NZE dotycząca elementów zabezpieczenia przeciwśniegowego dachów CEDA, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
- 2) Raport z badań nr LZE01-00682/20/Z00NZE. Elementy zabezpieczenia przeciwśniegowego dachów CEDA, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań

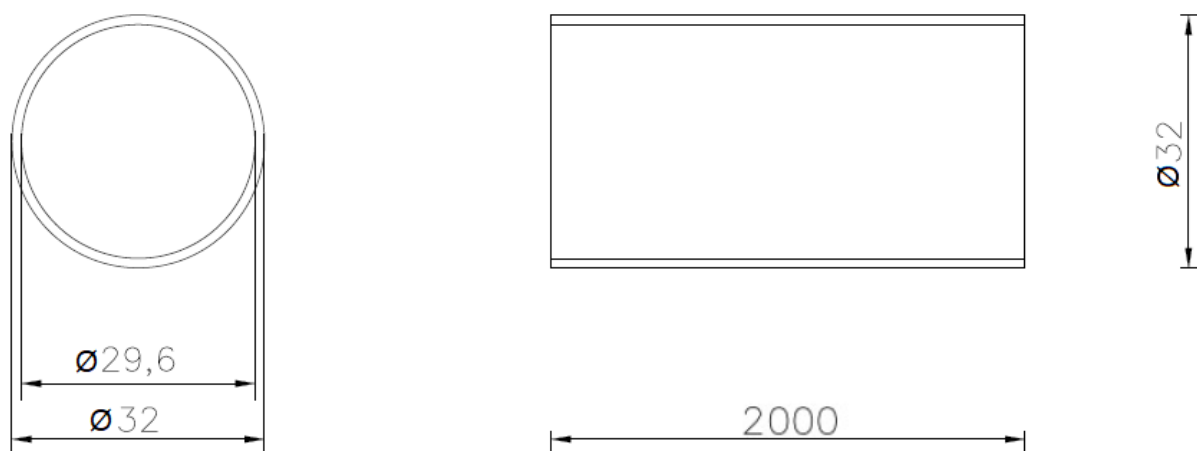
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 515:2017	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3:2019	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>

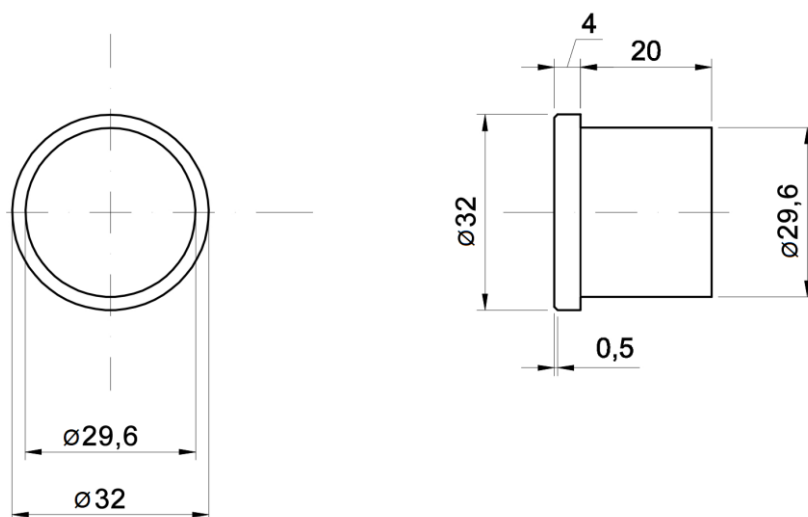
PN-EN 1991-1-3:2005+A1:2015	<i>Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem</i>
PN-EN 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN 10025-1:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN 10305-3:2016	<i>Rury stalowe precyzyjne. Warunki techniczne dostawy. Część 3: Rury ze szwem kalibrowane na zimno</i>
PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 14592+A1:2012	<i>Konstrukcje drewniane. Łączniki trzpieniowe. Wymagania</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2013	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności. Gwint zwykły i drobnozwojny</i>
PN-EN ISO 898-2:2012	<i>Własności mechaniczne części złącznych ze stali węglowej i stali stopowej. Część 2: Nakrętki z określoną wartością obciążenia próbnego. Gwint zwykły i drobnozwojny</i>
PN-EN ISO 1461:2011	<i>Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 2409:2013	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 3506-1:2009	<i>Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 2: Nakrętki</i>
PN-EN ISO 3506-2:2009	<i>Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne</i>
PN-EN ISO 4042:2001	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>

ZAŁĄCZNIKI

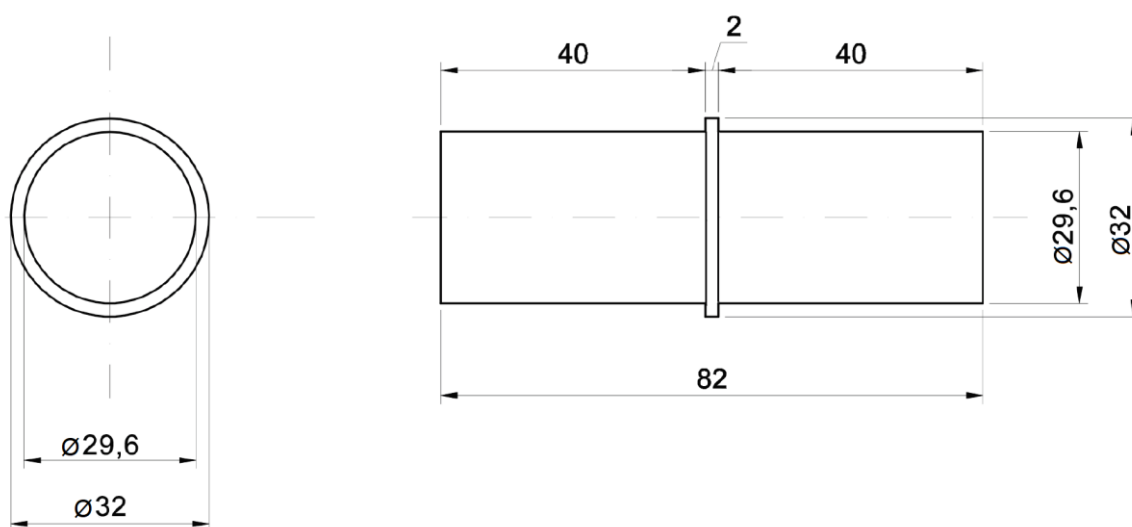
Załącznik A.	Kształt i wymiary	12
Załącznik B.	Wytrzymałości mechaniczne (siły niszczące) i schematy badań.....	34

Załącznik A.

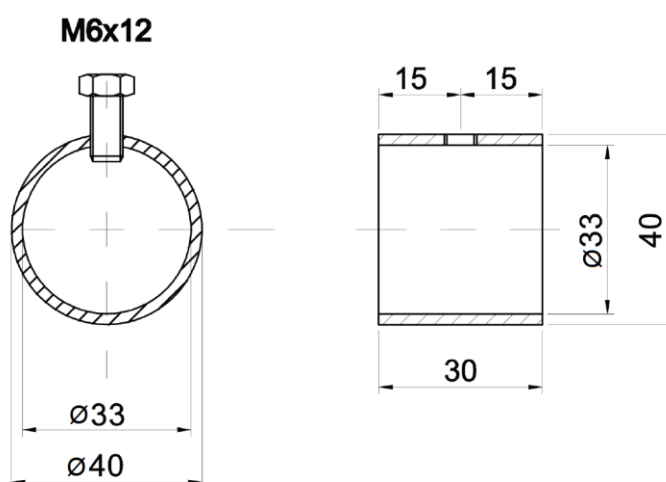
Rys. A1. Elementy systemu CEDA BENT – rura przeciwniegiwa SBRP



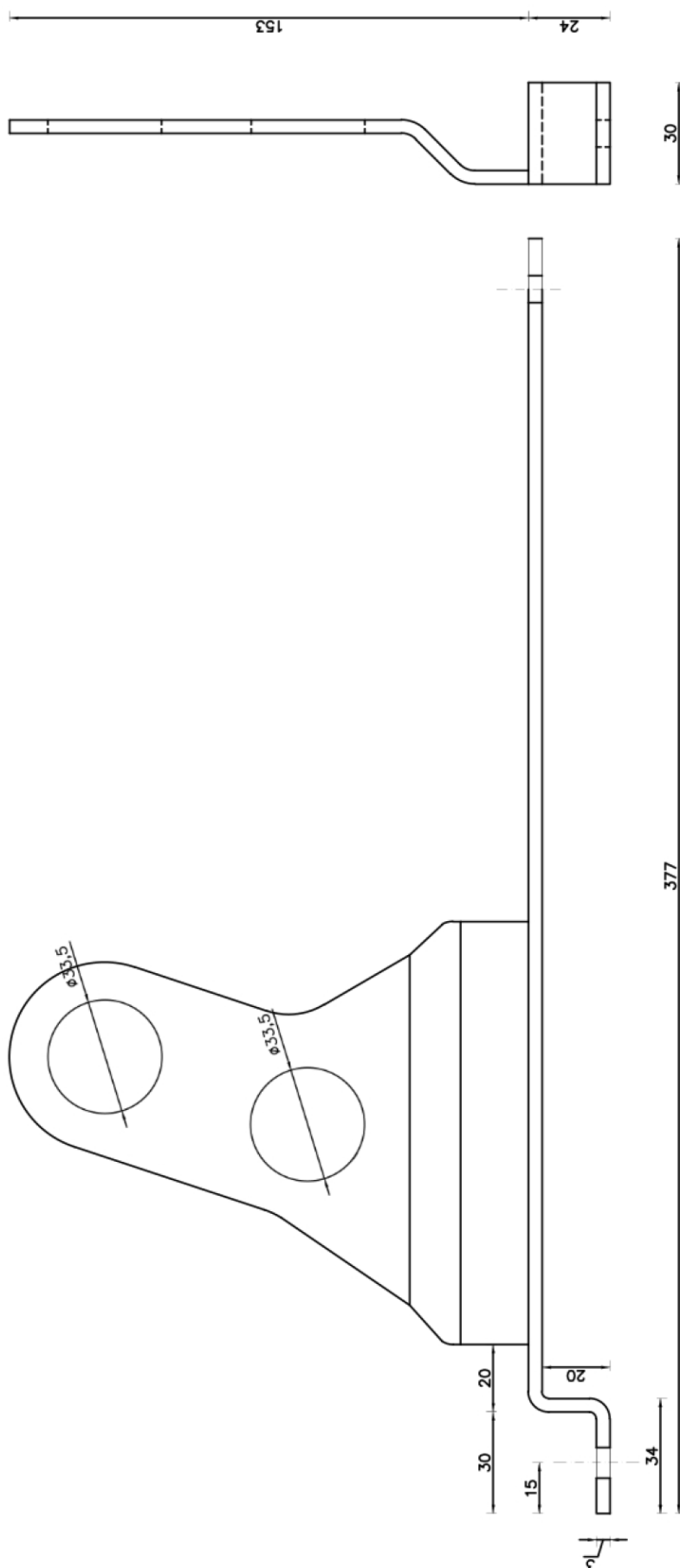
Rys. A2. Elementy systemu CEDA BENT – zaślepka rury przeciwniegiwej SBZS



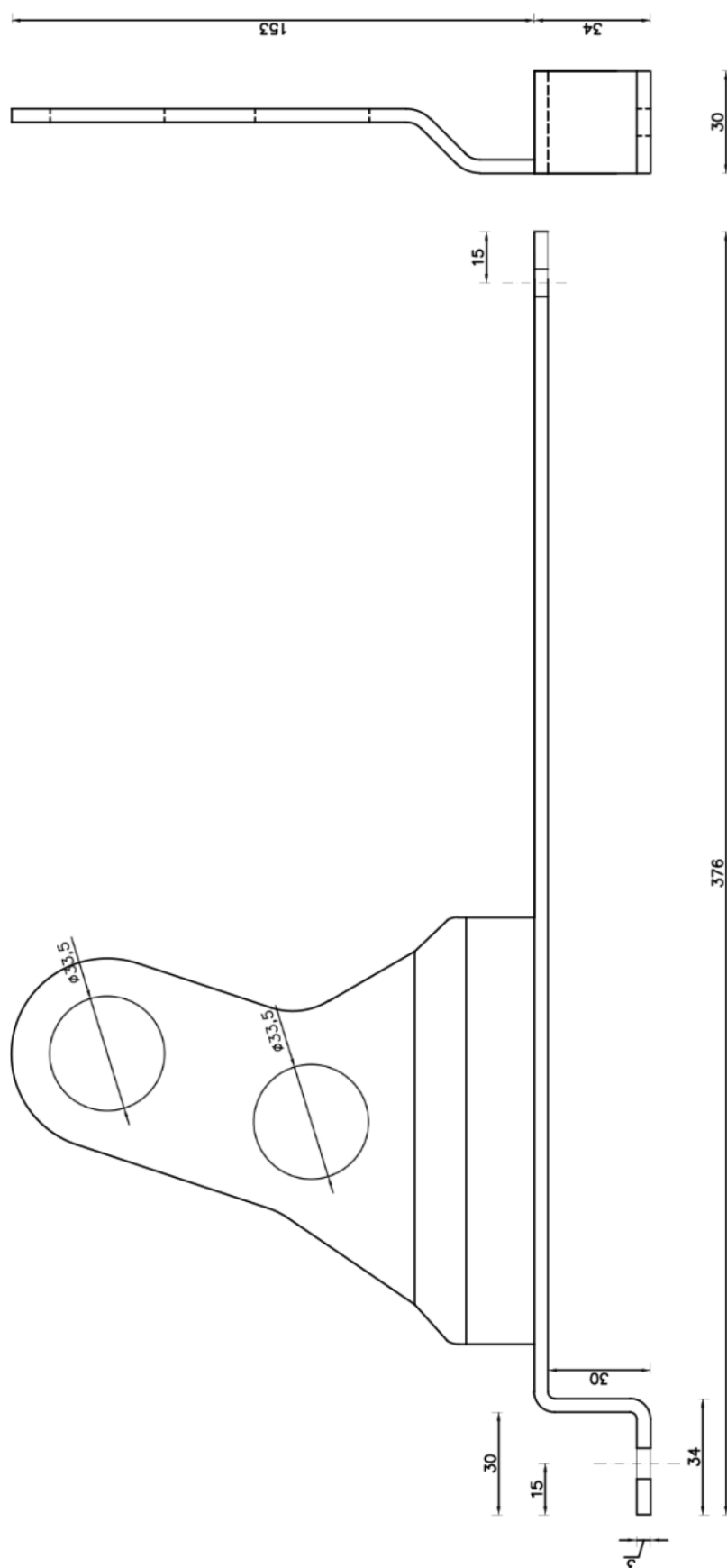
Rys. A3. Elementy systemu CEDA BENT – łącznik rury przeciwnieowej SBLR



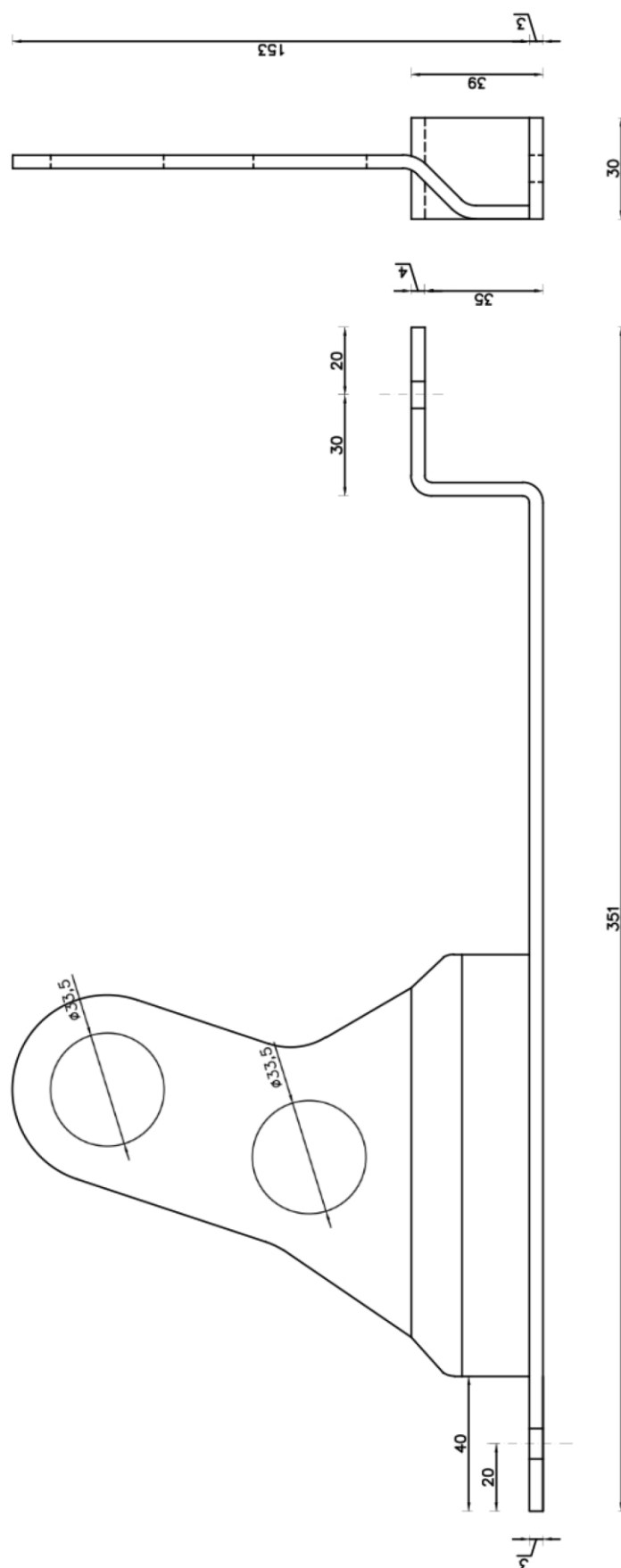
Rys. A4. Elementy systemu CEDA BENT – blokada rury przeciwnieowej SBBL



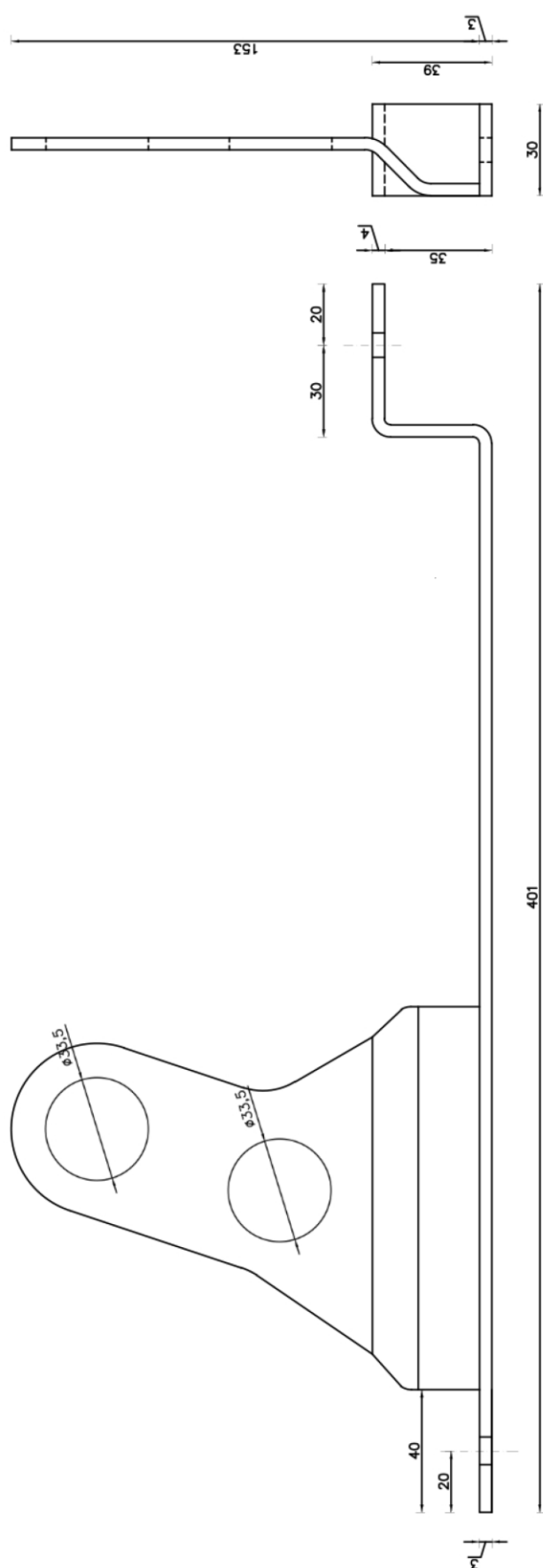
Rys. A5. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegowej SBWRBL350/20



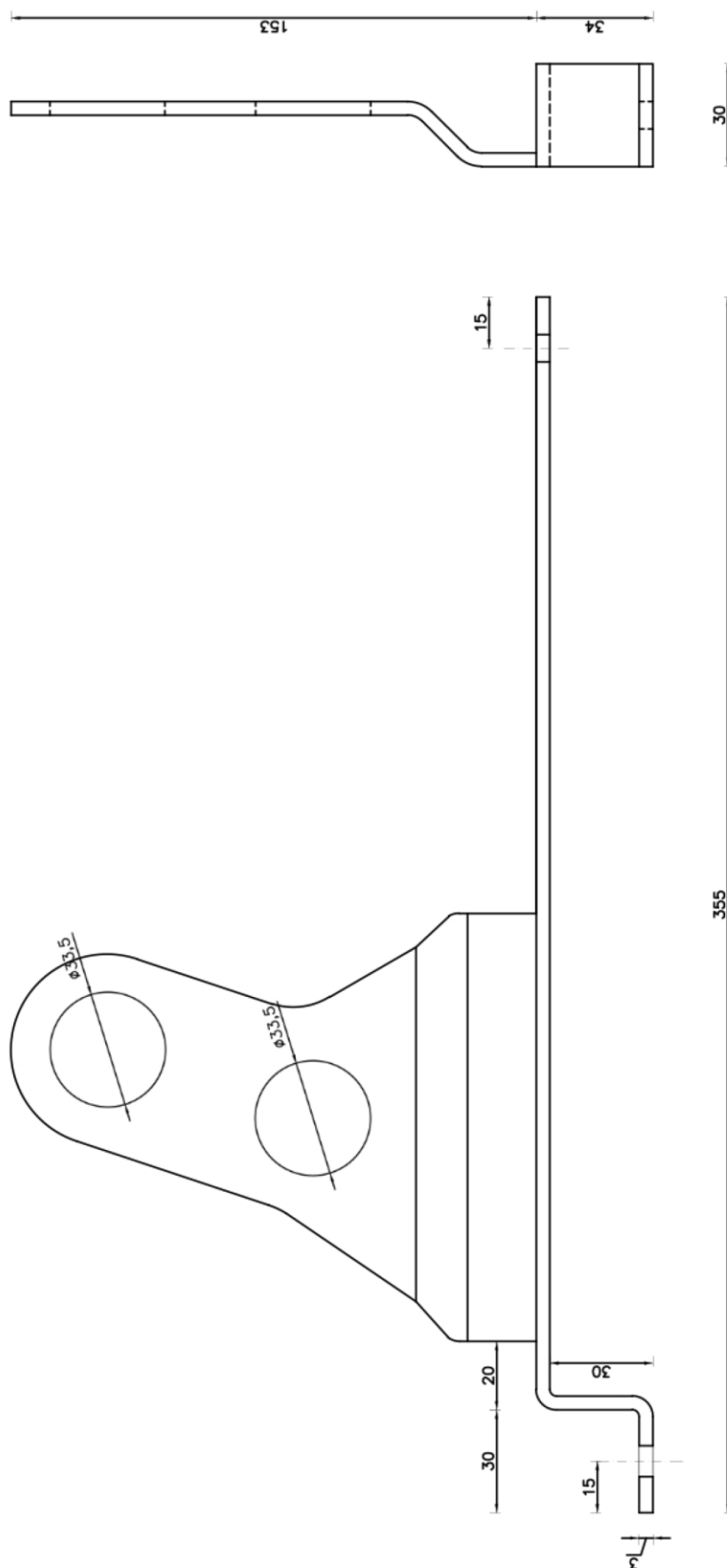
Rys. A6. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRBL350/30



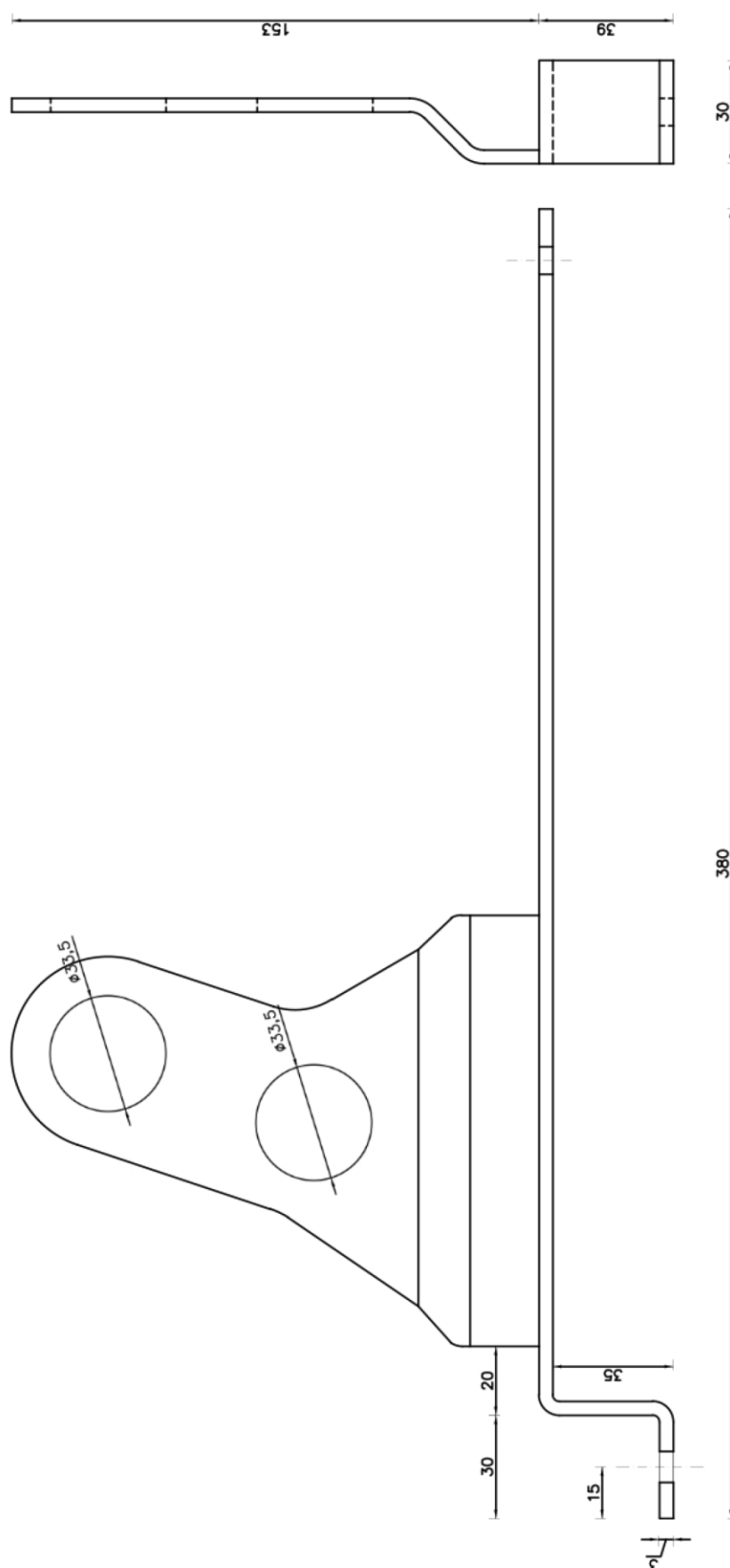
Rys. A7. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegowej SBWRBL320/35



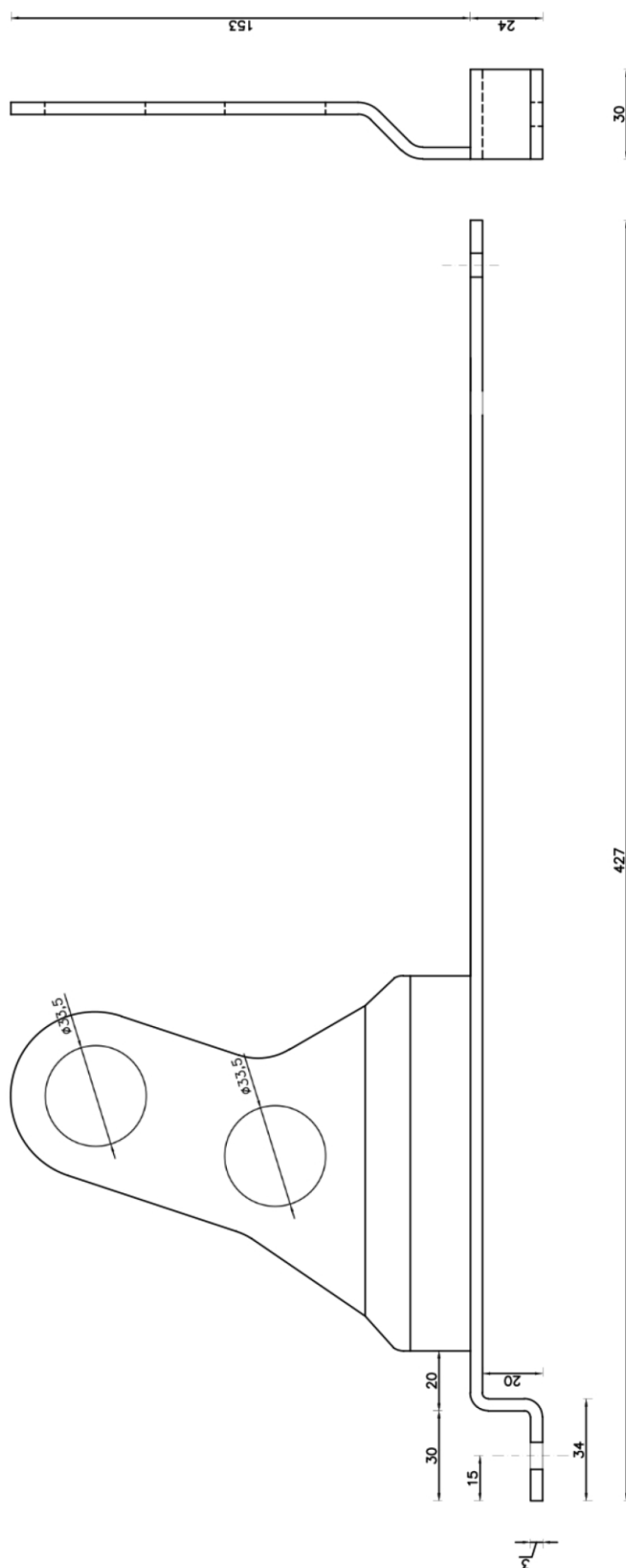
Rys. A8. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegowej SBWRBL370/35



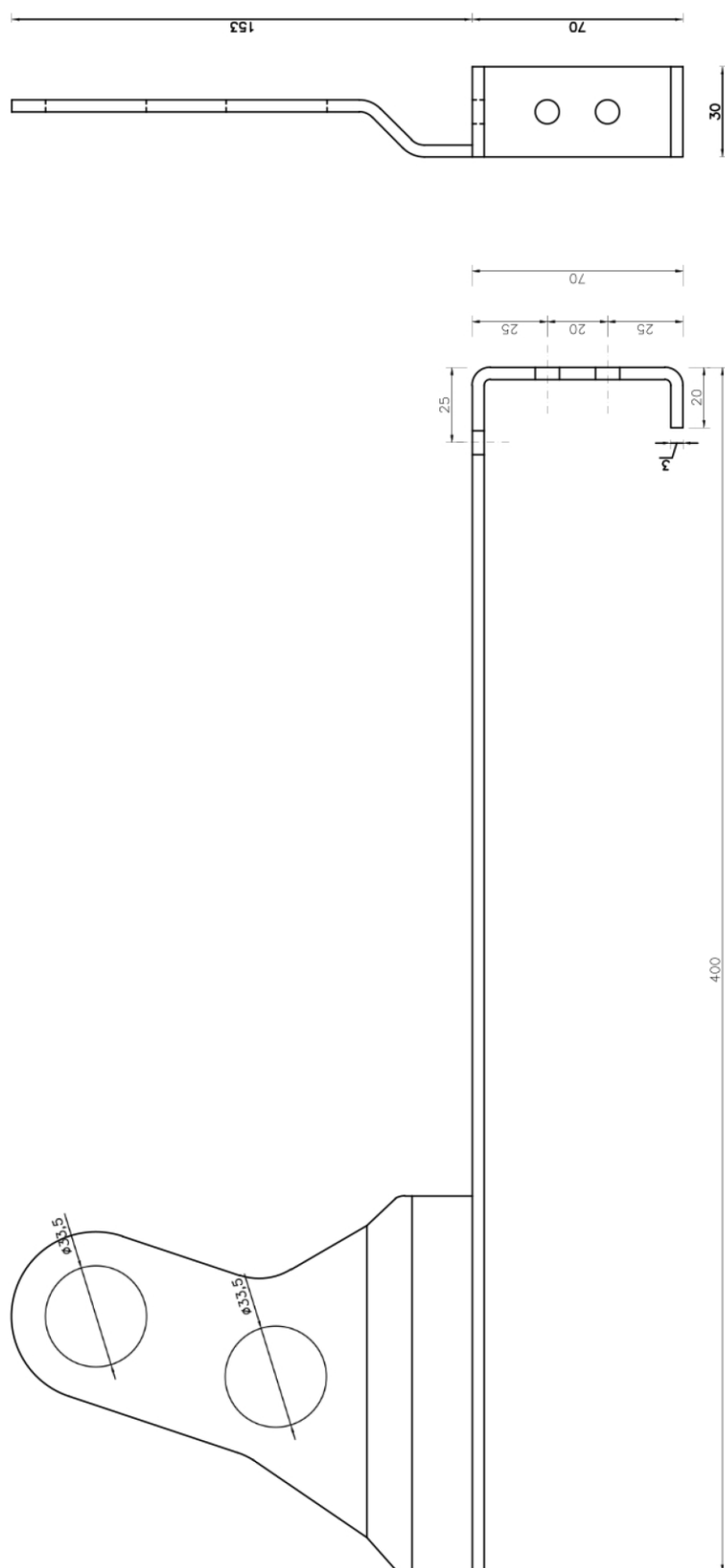
Rys. A9. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegowej SBWRBL330/30



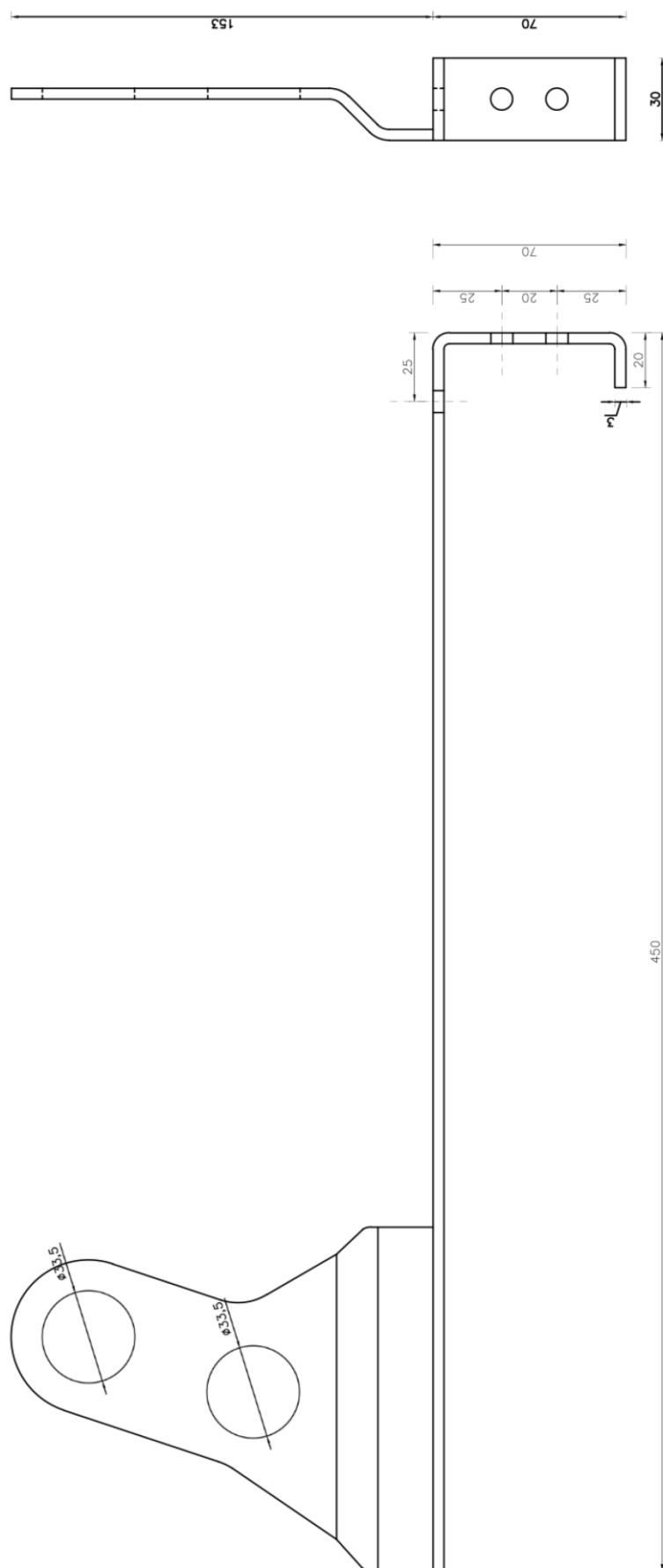
Rys. A10. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRBL350/35



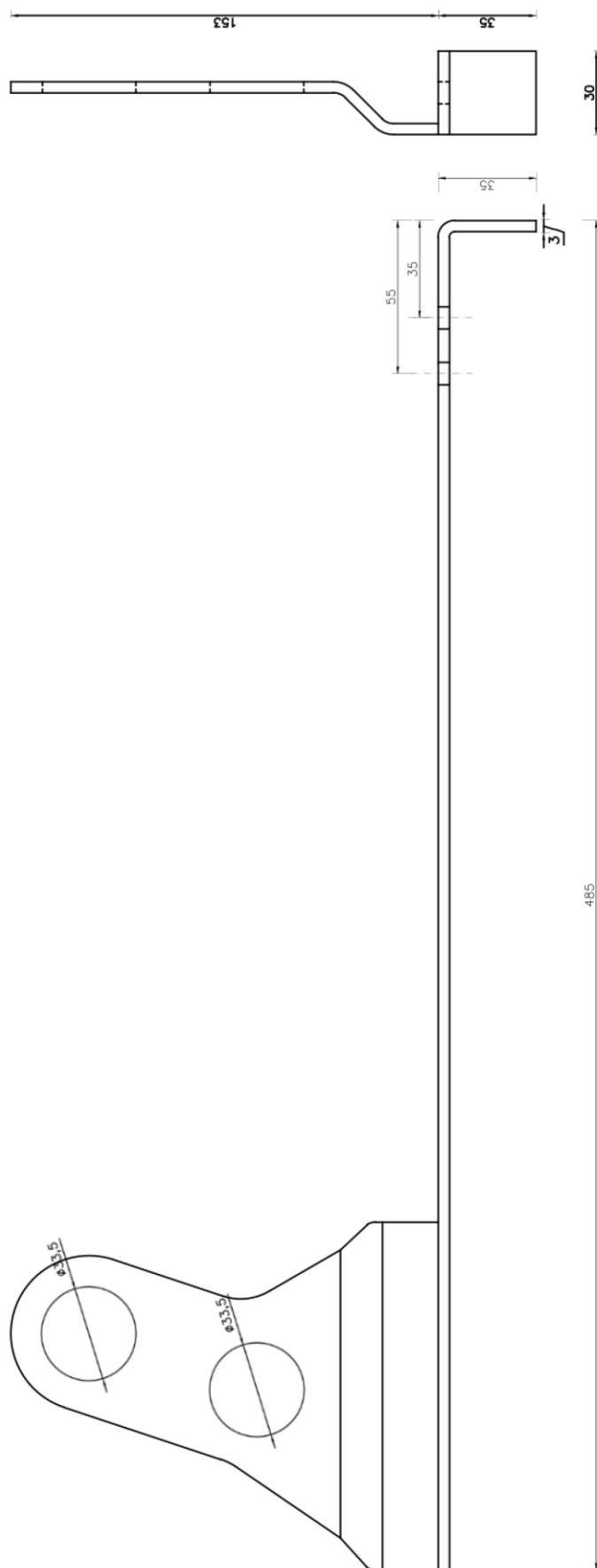
Rys. A11. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegiowej SBWRBL400/20



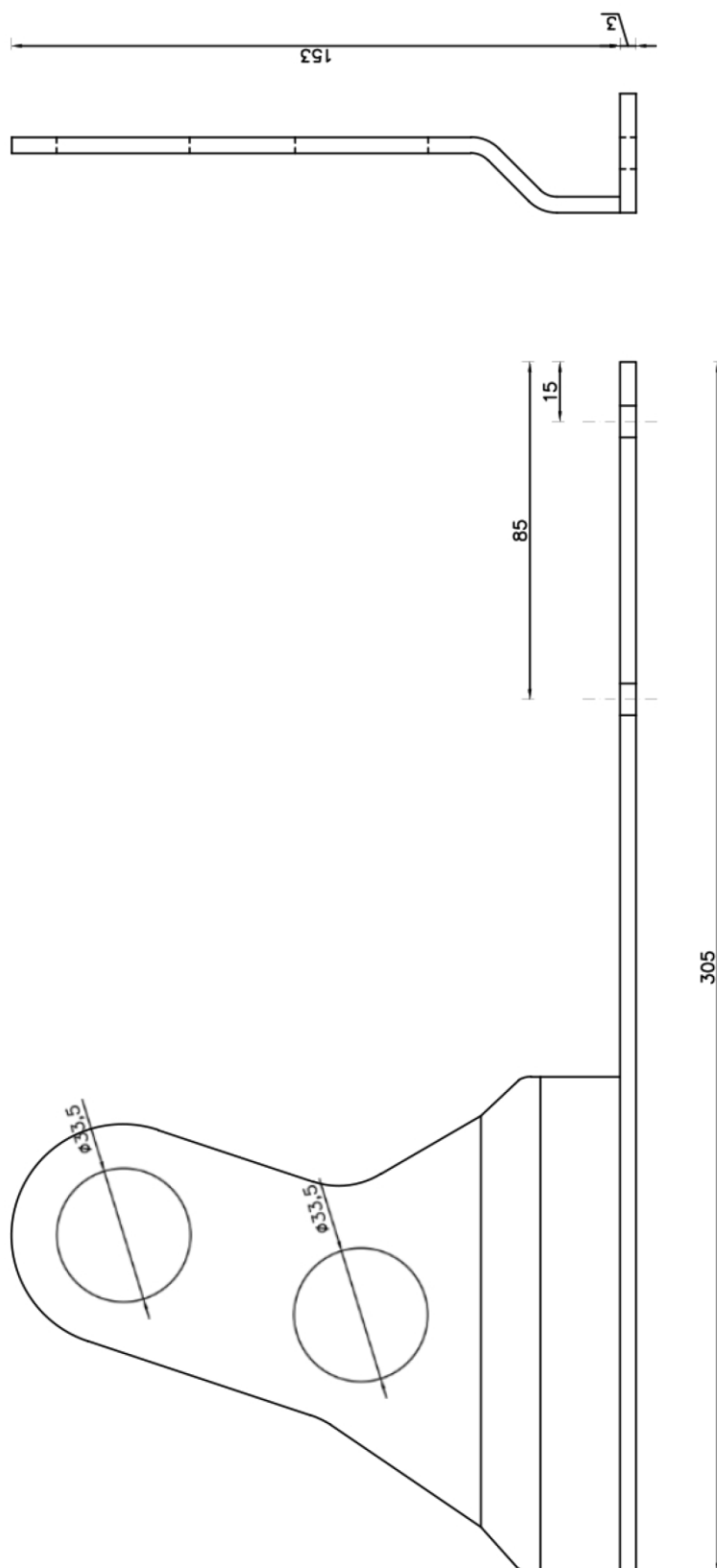
Rys. A12. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegiowej SBWRDM



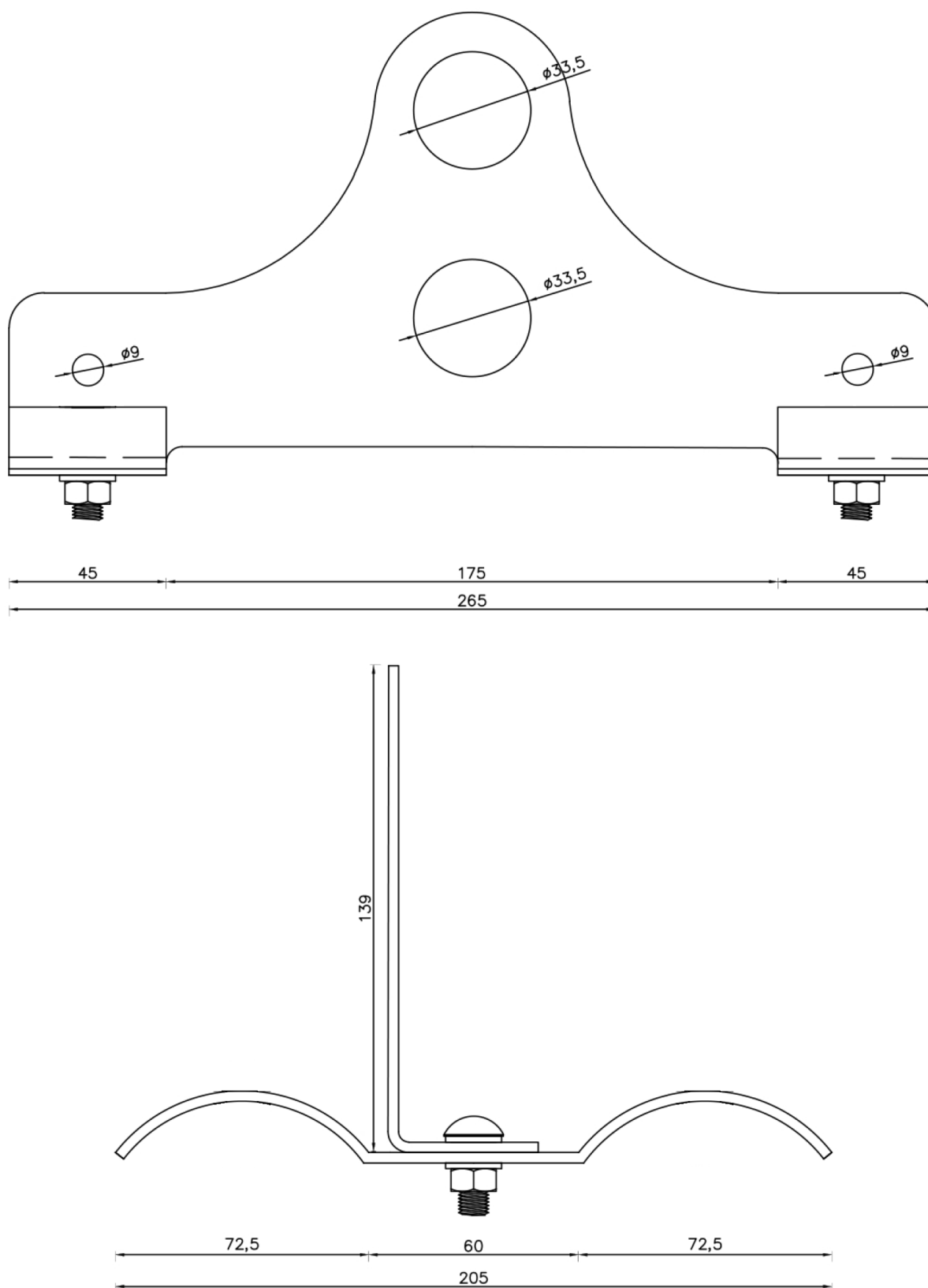
Rys. A13. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegiowej SBWRDD



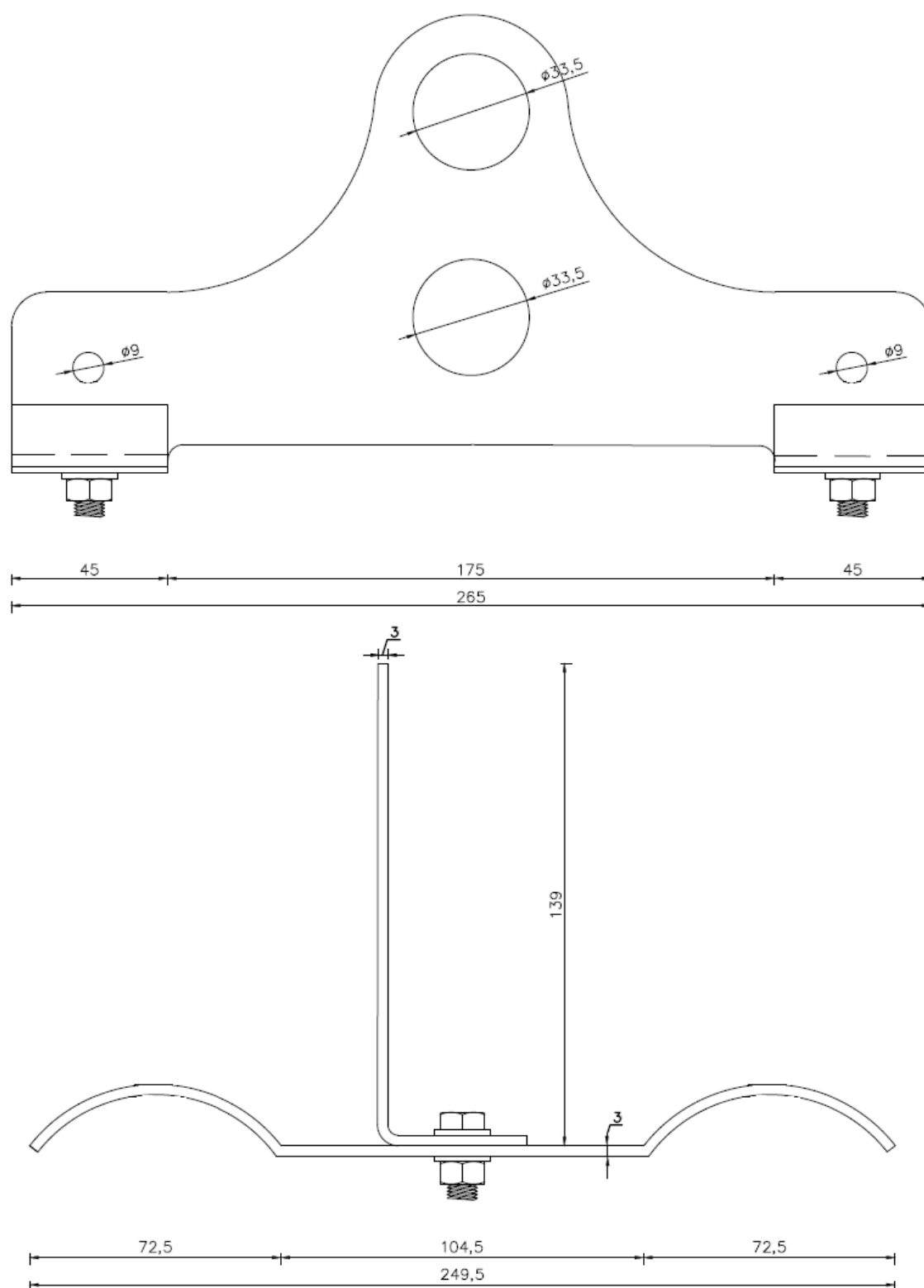
Rys. A14. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRDK



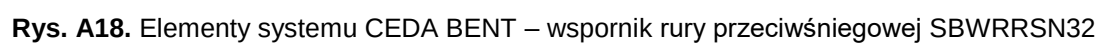
Rys. A15. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRPP

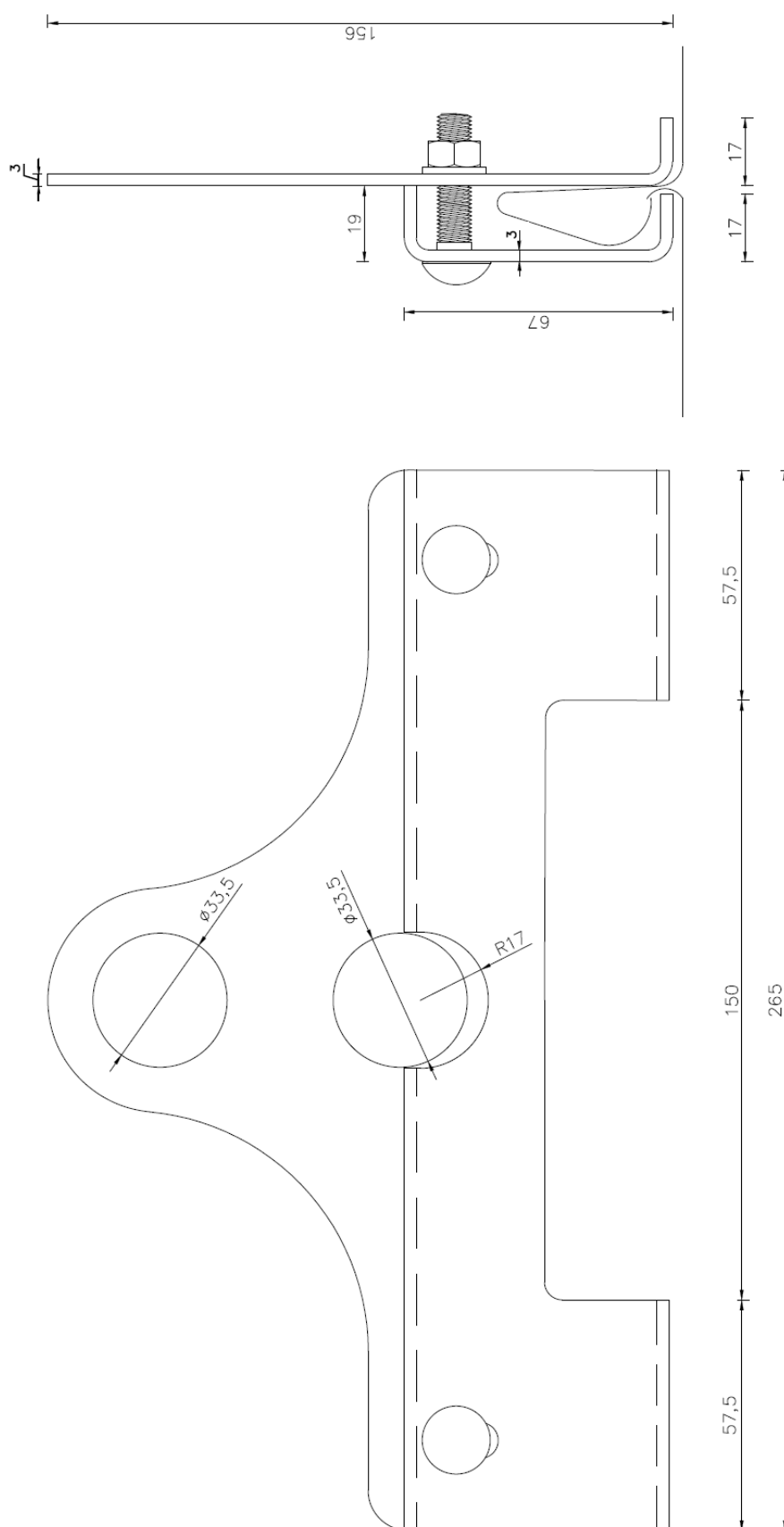


Rys. A16. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRPF130

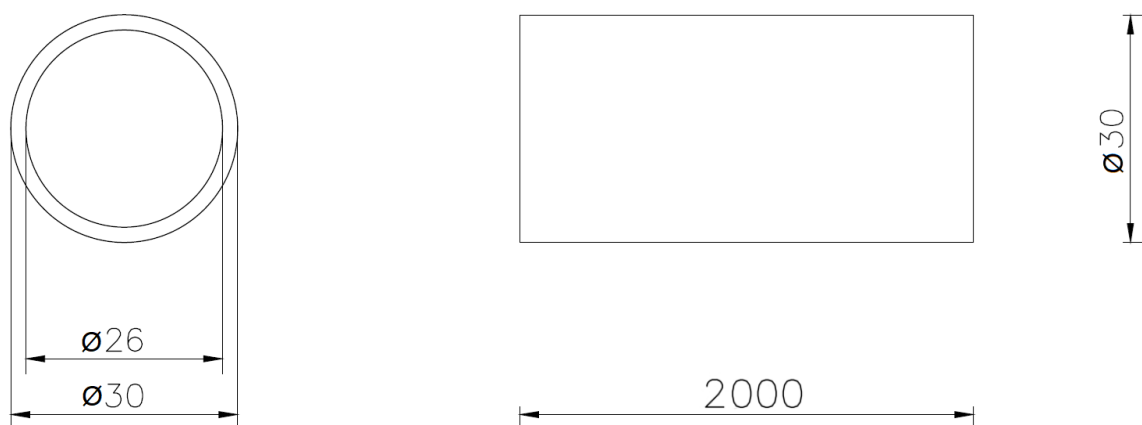


Rys. A17. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwniegiowej SBWRPF177

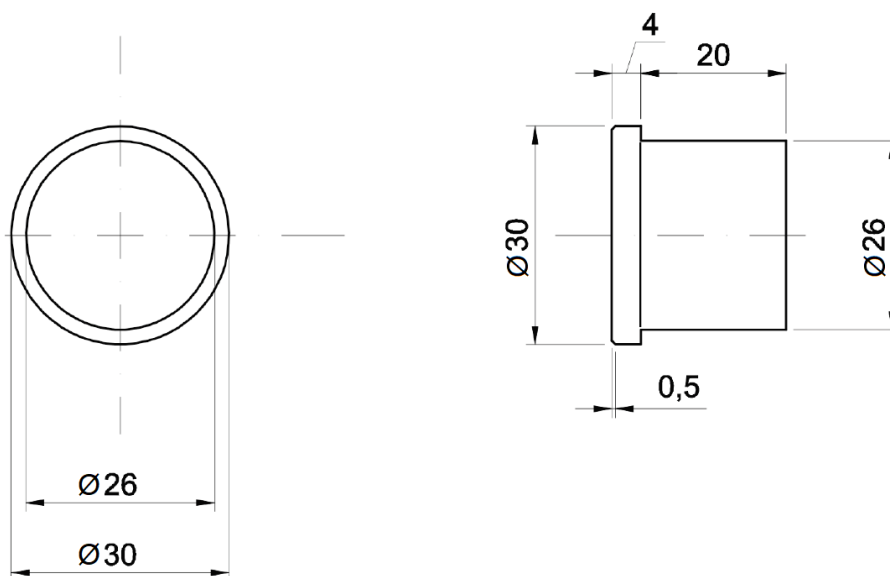




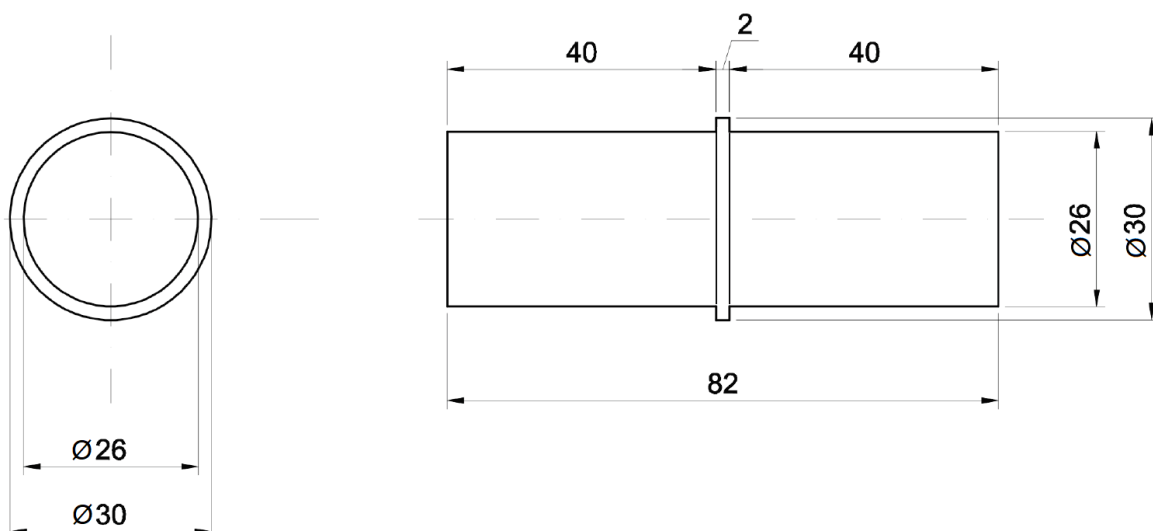
Rys. A19. Elementy systemu CEDA BENT – wspornik rury przeciwnieowej SBWRRSW46



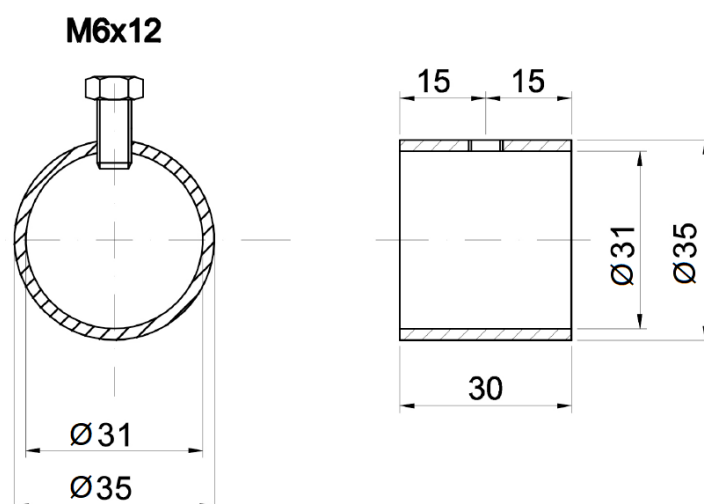
Rys. A20. Elementy systemu CEDA RS ALU – rura przeciwśniewowa ALRP



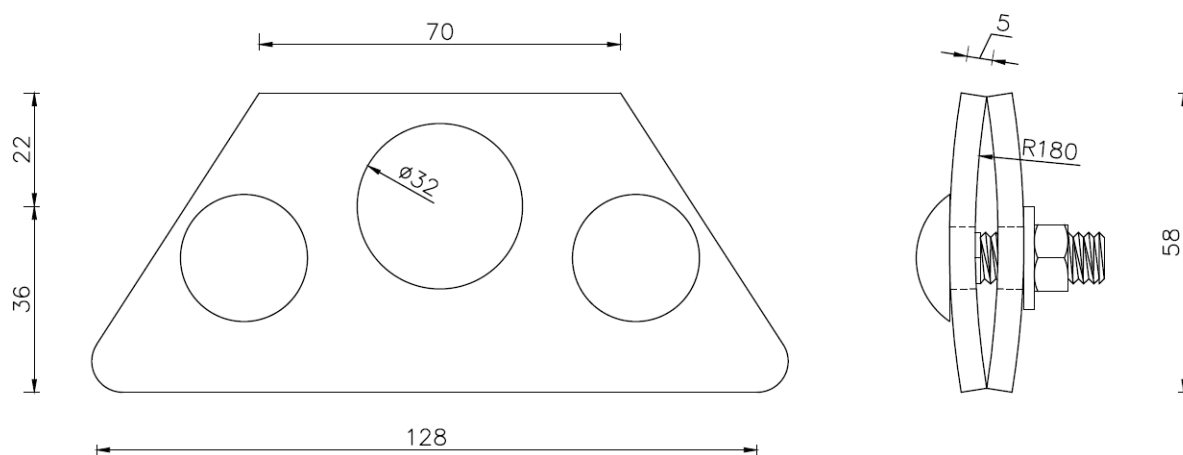
Rys. A21. Elementy systemu CEDA RS ALU – zaślepka rury przeciwśniewowej ALZS



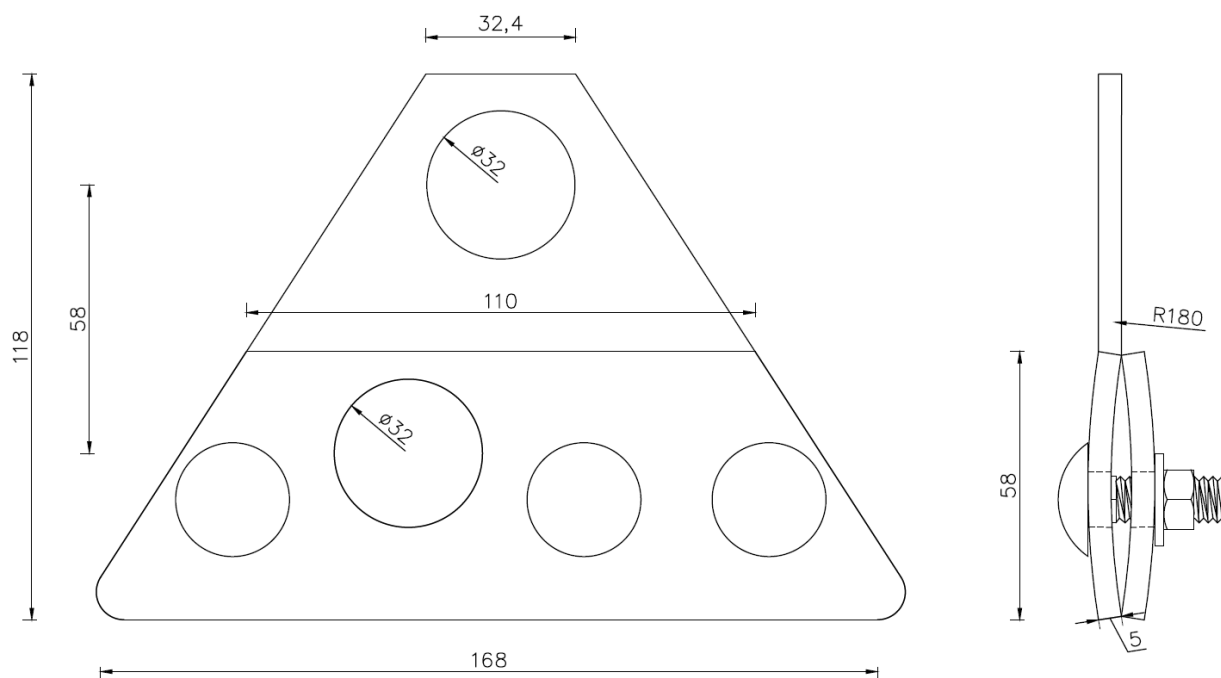
Rys. A22. Elementy systemu CEDA RS ALU – łącznik rury przeciwnieowej ALLR



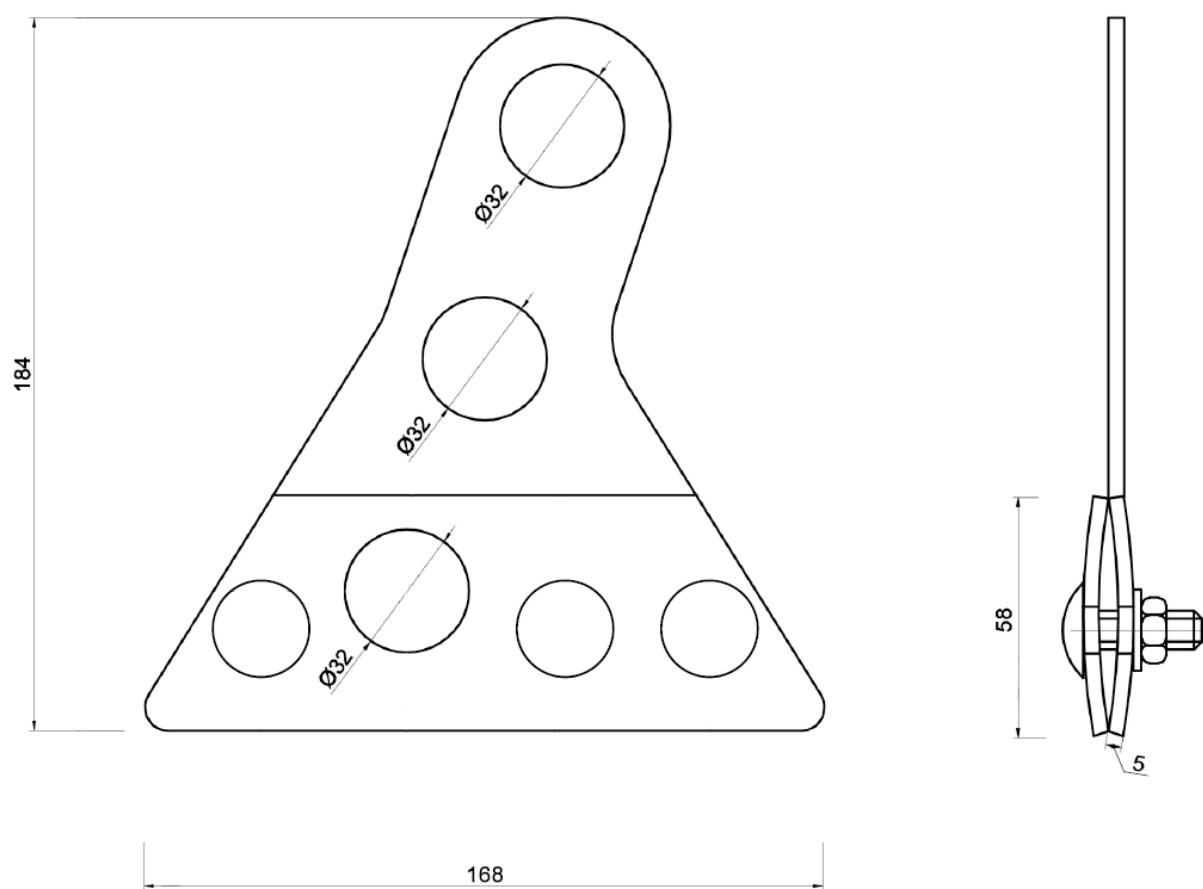
Rys. A23. Elementy systemu CEDA RS ALU – blokada rury przeciwnieowej ALBL



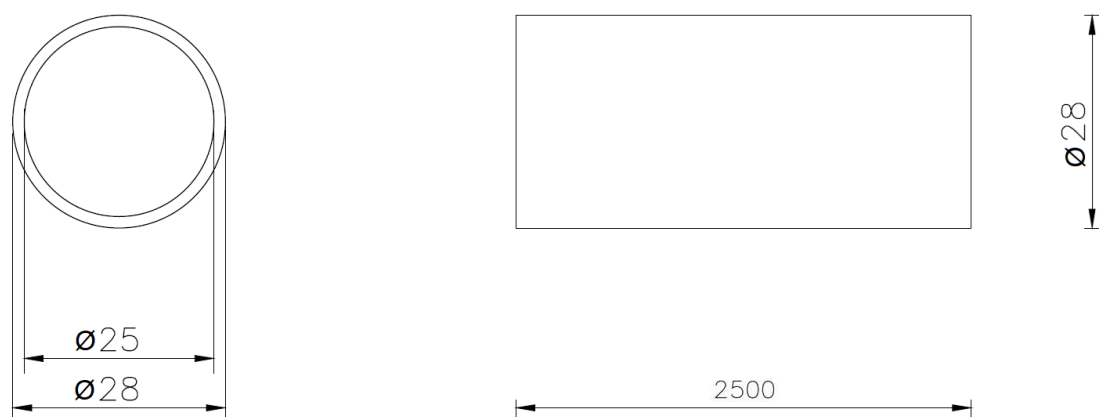
Rys. A24. Elementy systemu CEDA RS ALU – wspornik jednorurowy ALWRRS1



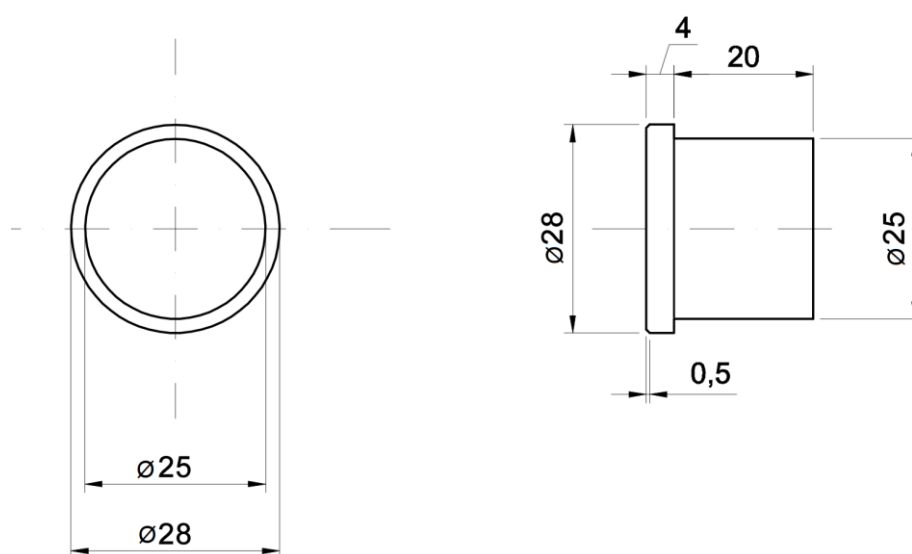
Rys. A25. Elementy systemu CEDA RS ALU – wspornik dwururowy ALWRRS2



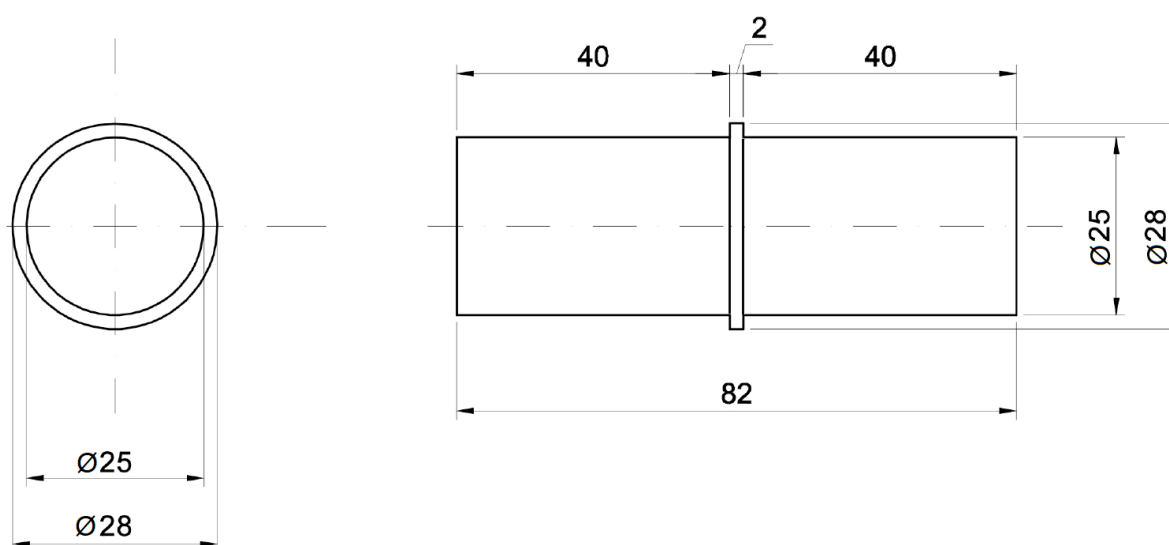
Rys. A26. Elementy systemu CEDA RS ALU – wspornik trzyrurowy ALWRRS3



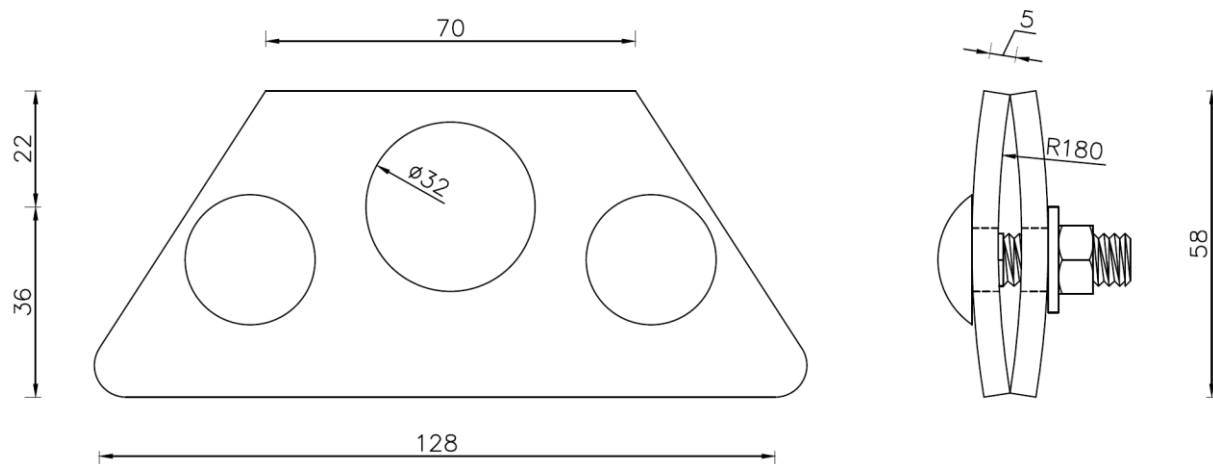
Rys. A27. Elementy systemu CEDA RS CU – rura przeciwniegowa CURP



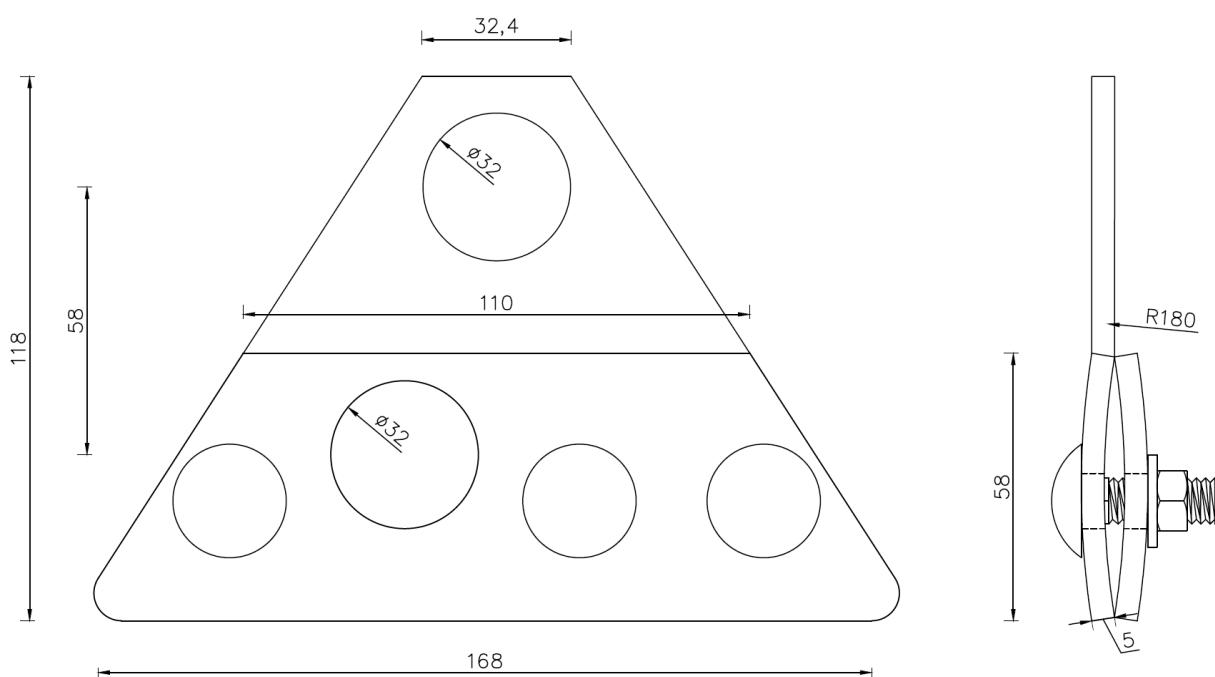
Rys. A28. Elementy systemu CEDA RS ALU – zaślepka rury przeciwniegowej CUZS



Rys. A29. Elementy systemu CEDA RS ALU – łącznik rury przeciwniegowej CULR



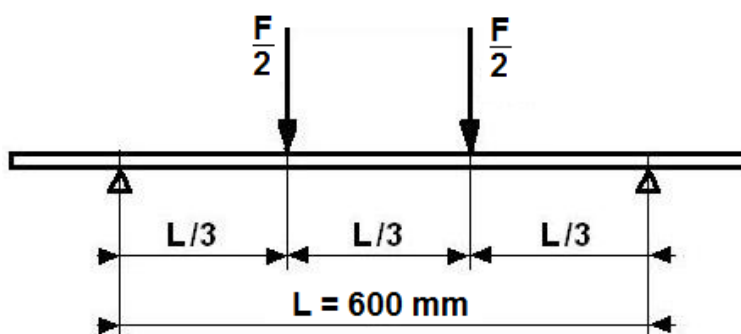
Rys. A30. Elementy systemu CEDA RS ALU – wspornik jednorurowy CUWRRS1



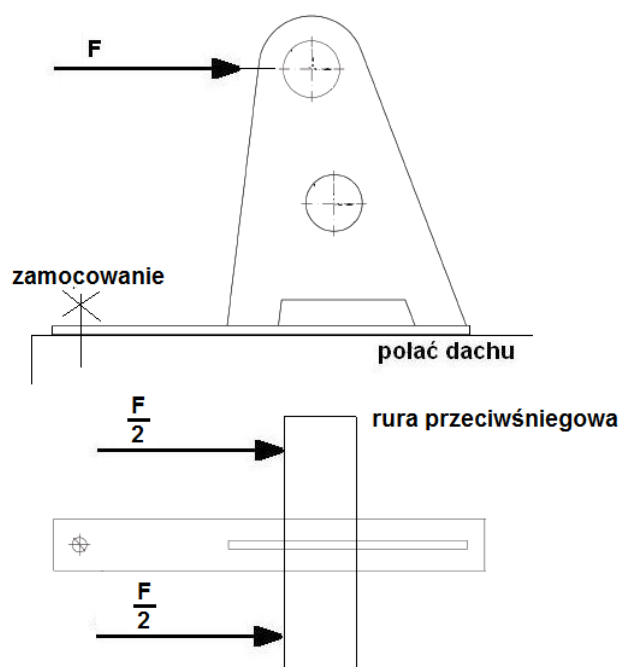
Rys. A31. Elementy systemu CEDA RS ALU – wspornik dwururowy CUWRRS2

Załącznik B.

Schemat nr 1



Schemat nr 2



Rysunek B1. Schemat badania wytrzymałości mechanicznej (siły niszczącej F) elementów zabezpieczeń przeciwniegowych dachów

Tablica B1. Wytrzymałości mechaniczne (siły niszczące) elementów zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA BENT

Poz.	Oznaczenie wyrobu	Schemat obciążenia wg rys. B1	Wytrzymałość mechaniczna (siła niszcząca F), kN
1	2	3	4
1	Rura przeciwniegowa SBRP	Schemat nr 1	4,00
2	Rura przeciwniegowa SBRP, z łącznikiem SBLR ¹⁾		0,75
3	Wsporniki rury przeciwniegowej: SBWRBL350/20, SBWRBL350/30, SBWRBL320/35, SBWRBL370/35, SBWRBL330/30, SBWRBL350/35 i SBWRBL400/20	Schemat nr 2	2,10
4	Wsporniki rury przeciwniegowej SBWRDM i SBWRDD		2,00
5	Wspornik rury przeciwniegowej SBWRDK		2,10
6	Wspornik rury przeciwniegowej SBWRPP		2,10
7	Wsporniki rury przeciwniegowej SBWRPF130 i SBWRPF177		1,50
8	Wspornik rury przeciwniegowej SBWRRSN32		1,70
9	Wspornik rury przeciwniegowej SBWRRSW46		1,60

¹⁾ łącznik usytuowany w środku odległości między podporami

Tablica B2. Wytrzymałości mechaniczne (siły niszczące) elementów zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA ALU RS

Poz.	Oznaczenie wyrobu	Schemat obciążenia wg rys. B1	Wytrzymałość mechaniczna (siła niszcząca F), kN
1	2	3	4
1	Rura przeciwniegowa ALRP	Schemat nr 1	3,40
2	Rura przeciwniegowa ALRP, z łącznikiem ALLR ¹⁾		0,60
3	Wsporniki rury przeciwniegowej: ALWRRS1, ALWRRS2 i ALWRRS3	Schemat nr 2	1,70

¹⁾ łącznik usytuowany w środku odległości między podporami

Tablica B3. Wytrzymałości mechaniczne (siły niszczące) elementów zabezpieczeń przeciwniegowych systemu CEDA CU RS

Poz.	Oznaczenie wyrobu	Schemat obciążenia wg rys. B1	Wytrzymałość mechaniczna (siła niszcząca F), kN
1	2	3	4
1	Rura przeciwniegowa CURP	Schemat nr 1	3,80
2	Rura przeciwniegowa CURP, z łącznikiem CULR ¹⁾		0,65
3	Wsporniki rury przeciwniegowej: CUWRRS1 i CUWRRS2	Schemat nr 2	1,70

¹⁾ łącznik usytuowany w środku odległości między podporami