



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8691/2015

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**KK-POL KUCZYŃSCY Spółka Jawna**  
**ul. Mleczna 40, 03-625 Warszawa**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### Podtynkowe ramy montażowe KRP do przyborów sanitarnych

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:

22 grudnia 2020 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Warszawa, 22 grudnia 2015 r.

**ZAŁĄCZNIK****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	5
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	6
3.1. Materiały i elementy składowe.....	6
3.2. Wyroby .....	6
3.3. Znakowanie .....	7
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT .....	8
4.1. Pakowanie .....	8
4.2. Przechowywanie i transport.....	8
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	9
5.1. Zasady ogólne .....	9
5.2. Wstępne badanie typu .....	9
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	9
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	10
5.5. Częstotliwość badań .....	10
5.6. Metody badań .....	10
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	11
5.8. Ocena wyników badań.....	11
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	11
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	12
INFORMACJE DODATKOWE .....	12
RYSUNKI .....	14

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobata Technicznej ITB są podtynkowe ramy montażowe KRP do przyborów sanitarnych, produkowane przez firmę KK-POL KUCZYŃSCY Spółka Jawna, ul. Mleczna 40, 03-625 Warszawa.

Aprobata Techniczna ITB obejmuje następujące wyroby:

- a) samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, jednolite, ze wspornikami ściennymi:
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSN1, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych), wg rys. 1,
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSN2, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych), wg rys. 2,
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSS1, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 3,
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSS2, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 4,
  - podtynkową ramę montażową KRP-BSS2, do bidetów, wg rys. 5,
  - podtynkową ramę montażową KRP-USS2, do umywalek, wg rys. 6,
  - podtynkową ramę montażową KRP-PSS2, do pisuarów, wg rys. 7,
  - podtynkową ramę montażową KRP-MSN2, do uchwytów i poręczy dla osób niepełnosprawnych, wg rys. 8,
- b) samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, dzielone, ze wspornikami ściennymi:
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSD1, dzieloną, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 9,
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSD2, dzieloną, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 10,
- c) samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, wolnostojące:
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSW1, wolnostojącą, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 11,
  - podtynkową ramę montażową KRP-WSW2, wolnostojącą, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 12,
- d) niesamonośne podtynkowe ramy montażowe KRP:
  - podtynkową ramę montażową KRP-WNS2, do wiszących misek ustępowych, wg rys. 13.

Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, jednolite, ze wspornikami ściennymi składają się z następujących elementów:

- ramy głównej stanowiącej podstawowy element łączący wszystkie części wyrobu, wykonanej z kształtowników stalowych o przekroju zamkniętym i otwartym, połączonych metodą spawania,
- wspornika montażowego pionowego lub poziomego z kształtowników i blach stalowych oraz trzpieni gwintowanych, połączonego z ramą główną metodą spawania, który umożliwia zainstalowanie przyboru sanitarnego,

- regulowanych podpór pionowych ramy z kształtowników stalowych, przykręcanych do podłoża, umożliwiających regulację jej wysokości,
- wsporników ściennych regulowanych z blach i kształtowników stalowych wg rys. 14, do przymocowania ramy do ściany, spawanych lub przykręcanych do ramy głównej,
- uchwytów i płyt montażowych z blach stalowych lub sklejki wodoodpornej do zamocowania kształtek przyłączeniowych kanalizacji sanitarnej i innych elementów instalacyjnych.

Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, dzielone, ze wspornikami ściennymi składają się z części dolnej do zamocowania wiszącej miski ustępowej i odpływu kanalizacji sanitarnej oraz z części górnej do zamocowania zbiornika splukującego. Część dolna jest połączona z częścią górną za pomocą łączników z kształtownika stalowego i elementów złącznych.

Część dolna ramy dzielonej składa się z następujących elementów:

- ramy wykonanej z kształtowników stalowych pionowych i poziomych, o przekroju zamkniętym, połączonych metodą spawania,
- wspornika montażowego pionowego lub poziomego z kształtowników stalowych oraz trzpieni gwintowanych, połączonego z ramą metodą spawania, do zamocowania wiszącej miski ustępowej,
- regulowanych podpór pionowych ramy z kształtowników stalowych, przykręcanych do podłoża, umożliwiających regulację jej wysokości,
- wsporników ściennych regulowanych, z blach i kształtowników stalowych wg rys. 14, do przymocowania ramy do ściany, spawanych lub przykręcanych do ramy.

Część górna ramy dzielonej składa się z następujących elementów:

- ramy wykonanej z kształtowników stalowych pionowych i poziomych o przekroju zamkniętym i otwartym, połączonych metodą spawania,
- wsporników ściennych regulowanych, z blach i kształtowników stalowych, wg rys. 14, do przymocowania ramy do ściany, spawanych lub przykręcanych do ramy.

Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, wolnostojące składają się z:

- ramy głównej stanowiącej podstawowy element łączący wszystkie części wyrobu, wykonanej z kształtowników stalowych o przekroju zamkniętym i otwartym połączonych metodą spawania,
- wspornika montażowego pionowego lub poziomego z kształtowników i blach stalowych oraz trzpieni gwintowanych, połączonego z ramą główną metodą spawania, który umożliwia zainstalowanie przyboru sanitarnego,
- regulowanych podpór pionowych ramy z kształtowników stalowych, przykręcanych do podłoża, umożliwiających regulację jej wysokości.

Niesamonośna podtynkowa rama montażowa KRP składa się z:

- obudowy łączącej wszystkie części wyrobu, wykonanej z blachy stalowej,
- wsporników montażowych z blachy stalowej oraz trzpieni gwintowanych, które zamocowane w obudowie umożliwiają zainstalowanie przyboru sanitarnego.

Podtynkowe ramy montażowe KRP, w zależności od rodzaju instalowanego przyboru sanitarnego, są wyposażane w zbiornik splukujący, zawór napełniający i splukujący, przyłącza rurowe

i elastyczne, łączniki rozporowe do połączenia ramy ze ścianą masywną lub stropem oraz kształtki, uszczelki i armaturę.

Elementy instalacji oraz łączniki rozporowe do połączenia ramy ze ścianą masywną lub stropem, stanowiące wyposażenie ram, nie są przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej i powinny być dopuszczone do obrotu.

Elementy ram montażowych zabezpieczone są przed korozją powłoką lakierową proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60  $\mu\text{m}$  lub powłoką cynkową ogniową, o masie nie mniejszej niż 275  $\text{g/m}^2$  i grubości nominalnej nie mniejszej niż 20  $\mu\text{m}$ . Śruby, nakrętki i podkładki są pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5  $\mu\text{m}$ .

Wymagane właściwości techniczne podtynkowych ram montażowych KRP do przyborów sanitarnych podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Podtynkowe ramy montażowe KRP są przeznaczone do mocowania przyborów sanitarnych: wiszących misek ustępowych (w tym misek ustępowych dla osób niepełnosprawnych), bidetów, pisuarów, umywalk, uchwytów i poręczy dla osób niepełnosprawnych oraz zabudowy elementów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w pomieszczeniach sanitarnych.

Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, jednolite, dzielone i wolnostojące, mogą być stosowane do suchej zabudowy w ścianach o konstrukcji szkieletowej z płyt gipsowo-kartonowych lub w ścianach murowanych. Samonośne ramy montażowe, po ich zamocowaniu, należy zabudować płytą gipsowo-kartonową wg normy PN-EN 520+A1:2012, grubości co najmniej 18 mm lub grubości 2 x 12,5 mm. Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP, jednolite i dzielone, ze wspornikami ściennymi są mocowane do ściany murowanej lub do elementów nośnych ściany o konstrukcji szkieletowej z płyt gipsowo-kartonowych za pomocą wsporników ściennych i łączników oraz do podłoża. Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP wolnostojące są mocowane tylko do podłoża i mogą być zabudowane płytą gipsowo-kartonową wg normy PN-EN 520+A1:2012 lub obmurowane. Samonośne podtynkowe ramy montażowe KRP powinny być mocowane do podłoża odpornego na docisk powierzchniowy, za pomocą łączników dostosowanych do rodzaju podłoża, dopuszczonych do obrotu. Wytrzymałość na ścislenie podłoża powinna odpowiadać co najmniej klasie betonu C12/15 wg normy PN-EN 206:2014.

Głębokość zabudowy samonośnych ram montażowych jednolitych i dzielonych KRP-WSN1, KRP-WSN2, KRP-WSS1, KRP-WSS2, KRP-BSS2, KRP-USS2, KRP-PSS2, KRP-MSN2, KRP-WSD1 i KRP-WSD2, ze wspornikami ściennymi powinna wynosić 90 ÷ 235 mm. Głębokość zabudowy samonośnych ram montażowych wolnostojących KRP-WSW1 i KRP-WSW2 powinna wynosić 220 ÷ 300 mm. Wysokość zabudowy ram montażowych może być równa wysokości ramy lub może odpowiadać wysokości pomieszczenia.

Niesamonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WNS2 może być stosowana do zabudowy mokrej w ścianach murowanych i po przymocowaniu łącznikami do ściany powinna być obmurowana częściowo lub całkowicie w sposób zapewniający pełną stabilność jej osadzenia. Głębokość zabudowy ramy wynosi 150 mm

Ze względu na ochronę przed korozją podtynkowe ramy montażowe KRP powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN ISO 12944-2:2001 i PN-EN ISO 9223:2012.

Stosowanie podtynkowych ram montażowych powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej uwzględniającej wymagania 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. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz instrukcji montażu i wbudowania opracowanej przez Producenta.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA**

#### **3.1. Materiały i elementy składowe**

Do produkcji podtynkowych ram montażowych KRP powinny być stosowane następujące materiały:

- kształtowniki i elementy wykonywane z blach stalowych ocynkowanych gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości  $1,0 \div 3,0$  mm,
- kształtowniki i elementy wykonywane z blach stalowych gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-2:2007 lub gatunku DC02 wg normy PN-EN 10130:2009, o grubości  $1,0 \div 5,0$  mm,
- sklejka wodoodporna grubości 18 mm, wg normy PN-EN 636:2013,
- pręty gwintowane i śruby M10 lub M12, stosowane do montażu i zainstalowania przyborów sanitarnych, klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013,
- śruby z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości wg normy PN-EN ISO 4017:2011, klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg normy PN-EN ISO 898-1:2013,
- nakrętki sześciokątne wg normy PN-EN ISO 4034:2013.

#### **3.2. Wyroby**

**3.2.1. Kształt i wymiary.** Kształt i wymiary ram montażowych powinny być zgodne z podanymi na rys. 1 ÷ 14 (wymiary podano w mm).

Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny odpowiadać klasie zgrubnej c wg normy PN-EN 22768-1:1999.

**3.2.2. Wygląd i jakość wykonania.** Powierzchnie kształtowników i elementów nie powinny posiadać wgnieceń, zadziorów, ostrych i tnących krawędzi.

Spoiny powinny mieć lico gładkie i ciągłe, bez nadmiernych nadlewów, podtopień zanieczyszczeń, wtrąceń i odprysków spawalniczych.

**3.2.3. Nośność ram montażowych.** Rama montażowa, niezależnie od sposobu wbudowania, pod obciążeniem siłą pionową działającą równoległe do powierzchni ściany z zamocowanym przyborem sanitarnym, nie powinna wykazywać uszkodzeń oraz odkształceń doraźnych i trwałych większych niż podano w tabelicy 1, zgodnie z ZUAT-15/X.01/2009 i UA GW X.01/2011.

**Tablica 1**

Poz.	Rodzaj przyboru sanitarnego	Obciążenie siłą pionową, kN	Odległość przyłożenia obciążenia ( $L_o$ ) / odległość pomiarowa ( $L_p$ ), mm*	Odkształcenie, mm	
				Doraźne, pod obciążeniem przez 1 h	Trwałe, do 5 minut po zdjęciu obciążenia
1	2	3	4	5	6
1	Miski ustępowe wiszące	4,0	350/500	20	4
2	Miski ustępowe wiszące dla osób niepełnosprawnych	4,0	500/700	22	5
3	Bidety wiszące	4,0	350/500	20	4
4	Pisuary	1,0	300/300	7	2
5	Umywalki	1,5	280/550	12	4
6	Poręcze i uchwyty dla osób niepełnosprawnych	1,0	700/750	20	4

\* wg ZUAT-15/X.01/2009

**3.2.4. Właściwości powłok ochronnych.** Powierzchnie ram montażowych powinny być pokryte lakierową powłoką proszkową, o grubości nie mniejszej niż 60  $\mu\text{m}$  lub powłoką cynkową ogniową, o grubości nominalnej nie mniejszej niż 20  $\mu\text{m}$ .

Na powierzchniach pokrytych powłoką lakierową nie powinny występować zacieki, pęknięcia, rysy, odpryski, złuszczenia i pęcherze.

Wygląd powłok cynkowych powinien być zgodny z normą PN-EN 10346:2015.

Śruby, nakrętki i trzpienie gwintowane powinny być pokryte elektrolityczną powłoką cynkową wg normy PN-EN ISO 4042:2001+Ap1:2004, o grubości nie mniejszej niż 5  $\mu\text{m}$ .

### 3.3. Znakowanie

Podtynkowe ramy montażowe KRP powinny mieć czytelne i trwałe oznakowanie (możliwe jest stosowanie nalepianych etykiet), zawierające:



- nazwę lub znak Producenta,
- nazwę wyrobu.

## **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

### **4.1. Pakowanie**

Podtynkowe ramy montażowe KRP powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta z dołączoną instrukcją montażu i wbudowania. Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami.

Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu,
- numer Aprobataj Technicznej ITB AT-15-8691/2015,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

### **4.2. Przechowywanie i transport**

Podtynkowe ramy montażowe KRP powinny być przechowywane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym.



## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt.3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8691/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności podtylkowych ram montażowych KRP z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8691/2015 dokonuje Producent, stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8691/2015 na podstawie:

- 1) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- 2) zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu podtylkowych ram montażowych KRP obejmuje:

- wymiary,
- wygląd i jakość wykonania,
- nośność ram montażowych,
- właściwości powłok ochronnych.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie materiałów i elementów składowych,

- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z wymaganiami określonymi w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8691/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

#### **5.4. Badania gotowych wyrobów**

##### **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 jakości wykonania,
- c) właściwości powłok ochronnych,
- d) znakowania.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności podtynkowych ram montażowych.

#### **5.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być przeprowadzane 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.

#### **5.6. Metody badań**

**5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów.** Sprawdzenie kształtu polega na przeprowadzeniu oględzin wyrobów i porównaniu ich kształtu z rys. 1 ÷ 14. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie odpowiedniej dokładności pomiaru.

**5.6.2. Sprawdzenie wyglądu i jakości wykonania.** Wygląd i jakość wykonania ramy montażowej należy ocenić wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m.

**5.6.3. Sprawdzenie nośności ramy montażowej.** Sprawdzenie nośności ramy montażowej należy przeprowadzić zgodnie z ZUAT-15/X.01/2009 i UA GW X.01/2011.

**5.6.4. Sprawdzenie właściwości powłok ochronnych.** Sprawdzenie wyglądu powłok ochronnych należy ocenić wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m. Sprawdzenie grubości powłok lakierowych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN ISO 2808:2008.

Sprawdzenie grubości powłok cynkowych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3497:2004.

**5.6.5. Sprawdzenie znakowania.** Sprawdzenie znakowania należy przeprowadzić wizualnie przez odczytanie umieszczonych na wyrobie informacji.

#### **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

#### **5.8. Ocena wyników badań**

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## **6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8691/2015 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8691/2011.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8691/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność podtynkowych ram montażowych KRP do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności

z Aprobata Techniczna ITB AT-15-8691/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczna nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta podtynkowych ram montażowych KRP od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz projektantów obiektów i wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie i prawidłową jakość wbudowania.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie podtynkowych ram montażowych KRP należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8691/2015.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8691/2015 jest ważna do 22 grudnia 2020 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

## **INFORMACJE DODATKOWE**

### **Normy i dokumenty związane**

PN-EN 206:2014	<i>Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 520+A1:2012	<i>Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 636:2013	<i>Sklejka. Wymagania techniczne</i>

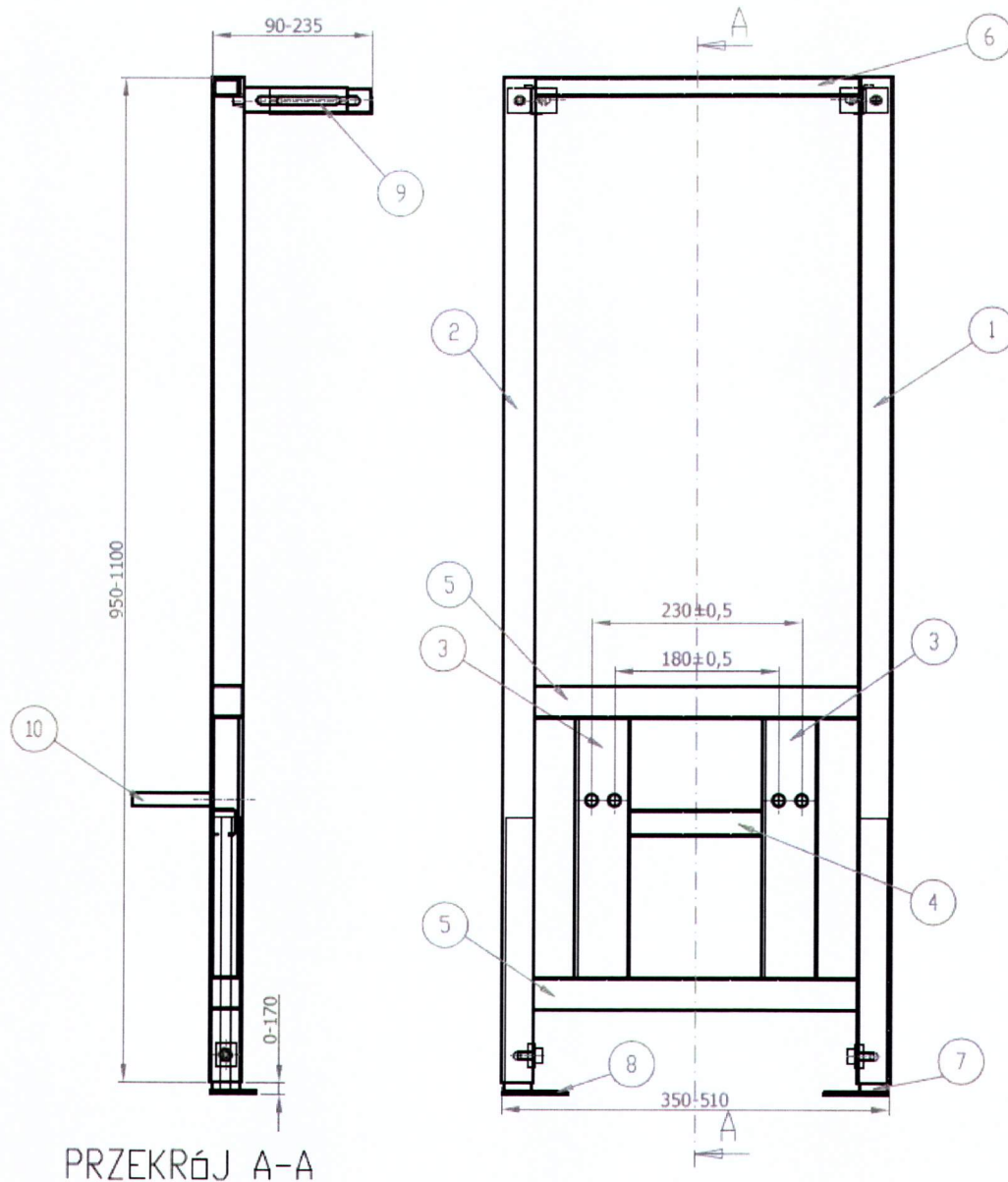
PN-EN 10025-2:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN 10130:2009	<i>Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 2081:2011	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 4034:2013	<i>Nakrętki sześciokątne (odmiana 1). Klasa dokładności C</i>
PN-EN ISO 4042:2001 +Ap1:2004	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</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 4017:2011	<i>Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
ZUAT-15/X.01/2009	<i>Ramy montażowe do przyborów sanitarnych</i>
UA GW X.01/2011	<i>Ustalenia aprobacyjne – zmiana w ZUAT-15/X.01/2009</i>

### **Raporty z badań i oceny**

1. Raport z badań nr LOW01-02010/15/Z00OWN. Podtynkowe ramy montażowe typu KRP przeznaczone do instalowania przyborów sanitarnych, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB – Oddział Wielkopolski, 61-819 Poznań, ul. Taczaka 12
2. Opinia Techniczna OWN-OT-024/2015 dotycząca podtynkowych ram montażowych typu KRP przeznaczonych do instalowania przyborów sanitarnych, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB – Oddział Wielkopolski, 61-819 Poznań, ul. Taczaka 12

## RYSUNKI

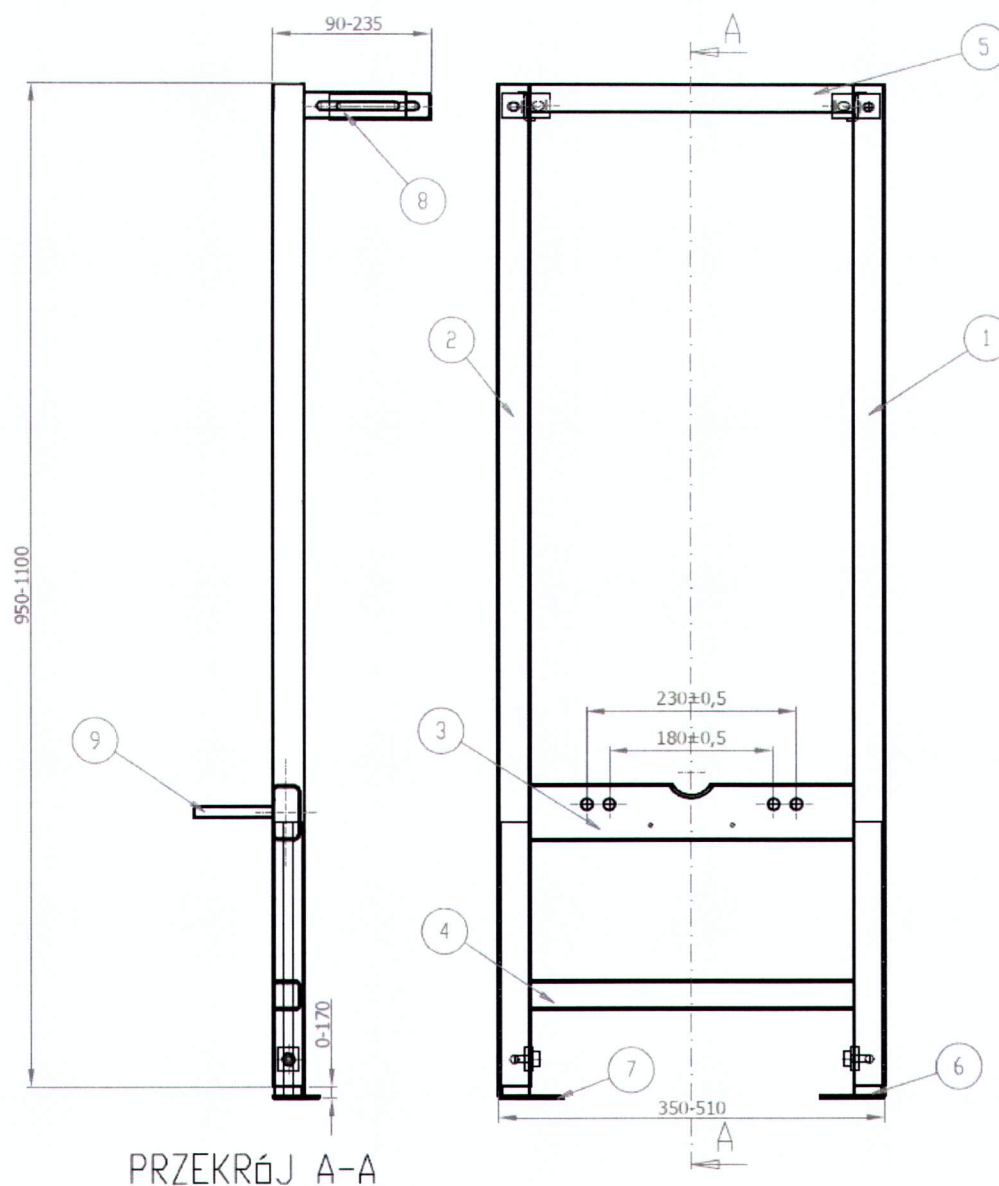
	Str.
<b>Rys. 1.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSN1, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych) .....	15
<b>Rys. 2.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSN2, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych) .....	16
<b>Rys. 3.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSS1, do wiszących misek ustępowych .....	17
<b>Rys. 4.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSS2, do wiszących misek ustępowych.....	18
<b>Rys. 5.</b> Samonośna podtynkową ramę montażową KRP-BSS2, do bidetów .....	19
<b>Rys. 6.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-USS2, do umywalek .....	20
<b>Rys. 7.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-PSS2, do pisuarów .....	21
<b>Rys. 8.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-MSN2, do uchwytów i poręczy dla osób niepełnosprawnych .....	22
<b>Rys. 9.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSD1, dzieloną, do wiszących misek ustępowych.....	23
<b>Rys. 10.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSD2, dzieloną, do wiszących misek ustępowych.....	24
<b>Rys. 11.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSW1, wolnostojąca, do wiszących misek ustępowych .....	25
<b>Rys. 12.</b> Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSW2, wolnostojąca, do wiszących misek ustępowych .....	26
<b>Rys. 13.</b> Niesamonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WNS2, do wiszących misek ustępowych .....	27
<b>Rys. 14.</b> Regulowane wsporniki ścienne podtynkowych ram montażowych KRP.....	28



PRZEKRÓJ A-A

Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy pionowy	2	┌┐	60x30x3 mm lub 60x30x2,5 mm
4	wspornik obejmy	1	┌┐┌┐	27,5x27,5x1 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy	2	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm lub 40x30x2,0 mm
6	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	1	L	30x35x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm lub 30x20x1,5 mm
7	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	┌┐	30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
8	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
9	regulowany wspornik ścienny	2	┌┐	wg rys. 14, wariant 2 lub 3
10	mocowanie miski ustepowej	2	□	pręt gwintowany M12

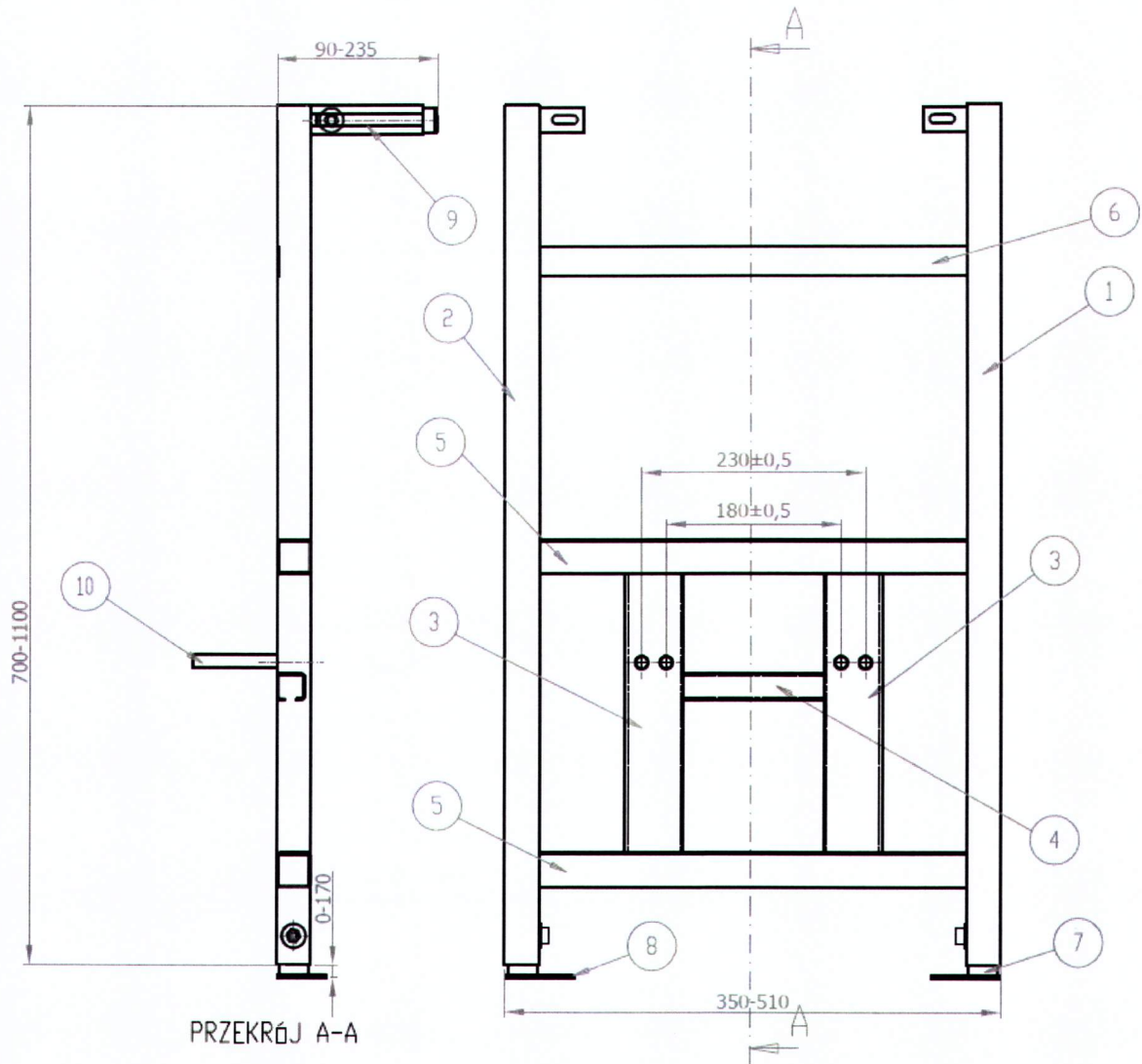
**Rys. 1.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSN1, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych)



Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy poziomy	1	□	60x30x2 mm lub 60x40x2 mm
4	kształtnik stalowy nośny poziomy	1	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm lub 40x30x2,0 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	1	L	30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
6	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	C	30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
7	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
8	regulowany wspornik ścienny	2		wg rys. 14, wariant 2 lub 3
9	mocowanie miski ustepowej	2	C	pręt gwintowany M12

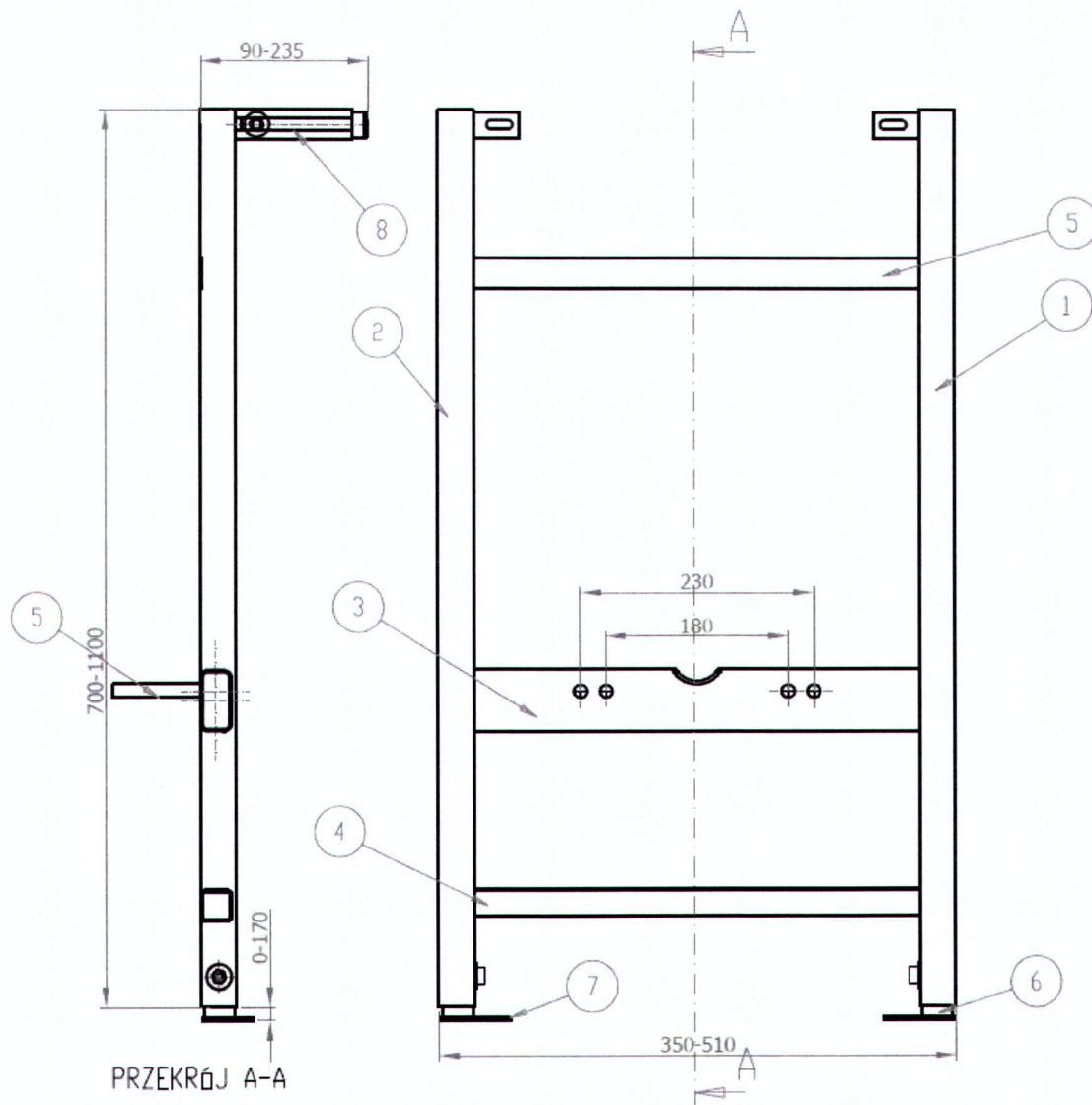
**Rys. 2.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSN2, do wiszących misek ustępowych (w tym dla osób niepełnosprawnych)





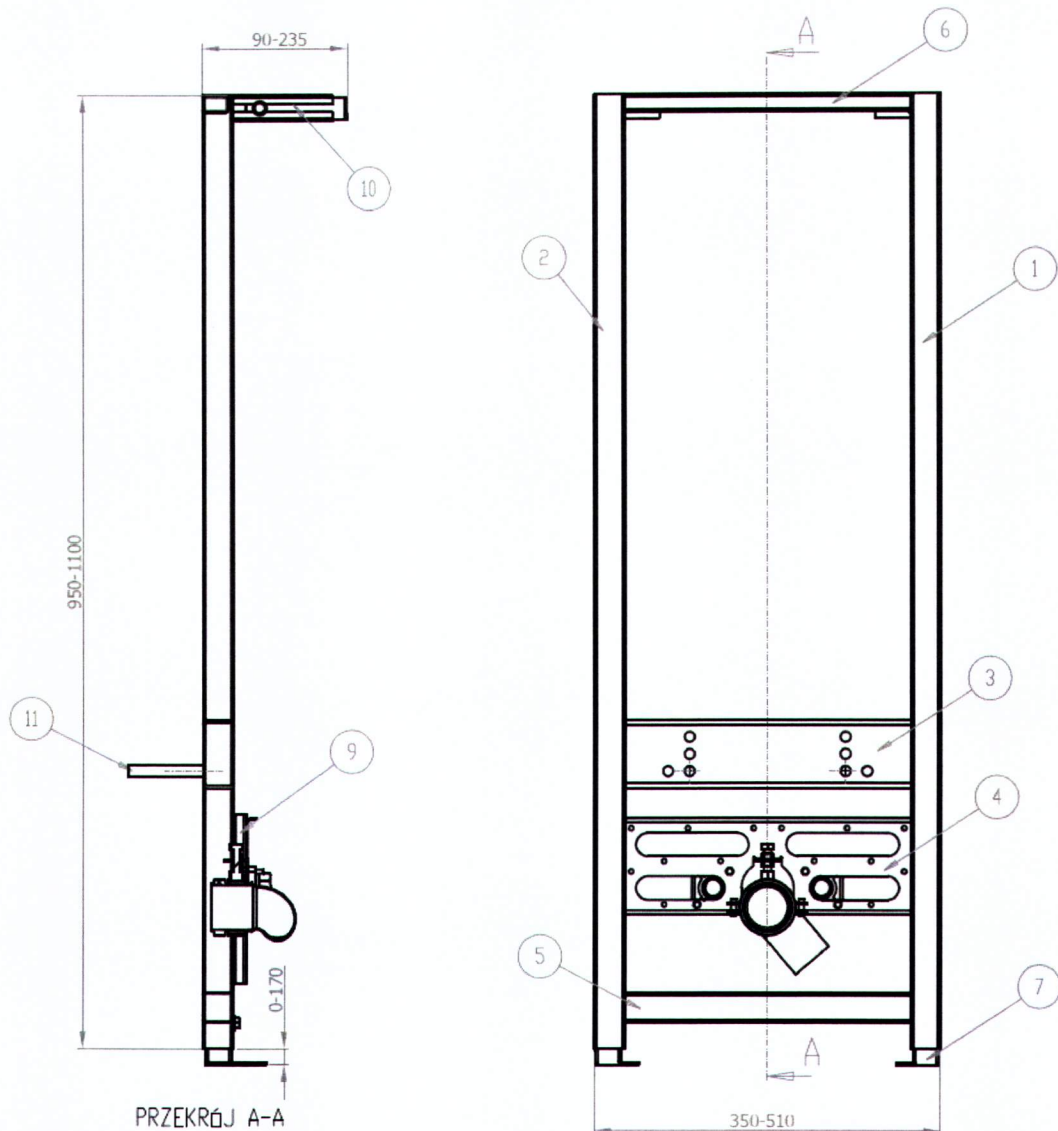
Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtownik stalowy nośny pionowy prawy	1		35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtownik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy pionowy	2		60x30x3 mm lub 60x30x2,5 mm
4	wspornik obejmowy	1		27,5x27,5x1 mm
5	kształtownik stalowy nośny poziomy	2		30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
6	kształtownik stalowy nośny poziomy, górny	1		30x35x1,5 mm
				płaskownik 30x2mm
7	regulowany wspornik podłogowy prawy	1		35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
8	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		30x30x2 mm lub 25x35x2 mm 50x75x3 mm lub 50x70x3 mm
9	regulowany wspornik ścienny	2		wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
10	mocowanie miski ustepowej	2		pręt gwintowany M12

Rys. 3. Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSS1, do wiszących misek ustępowych



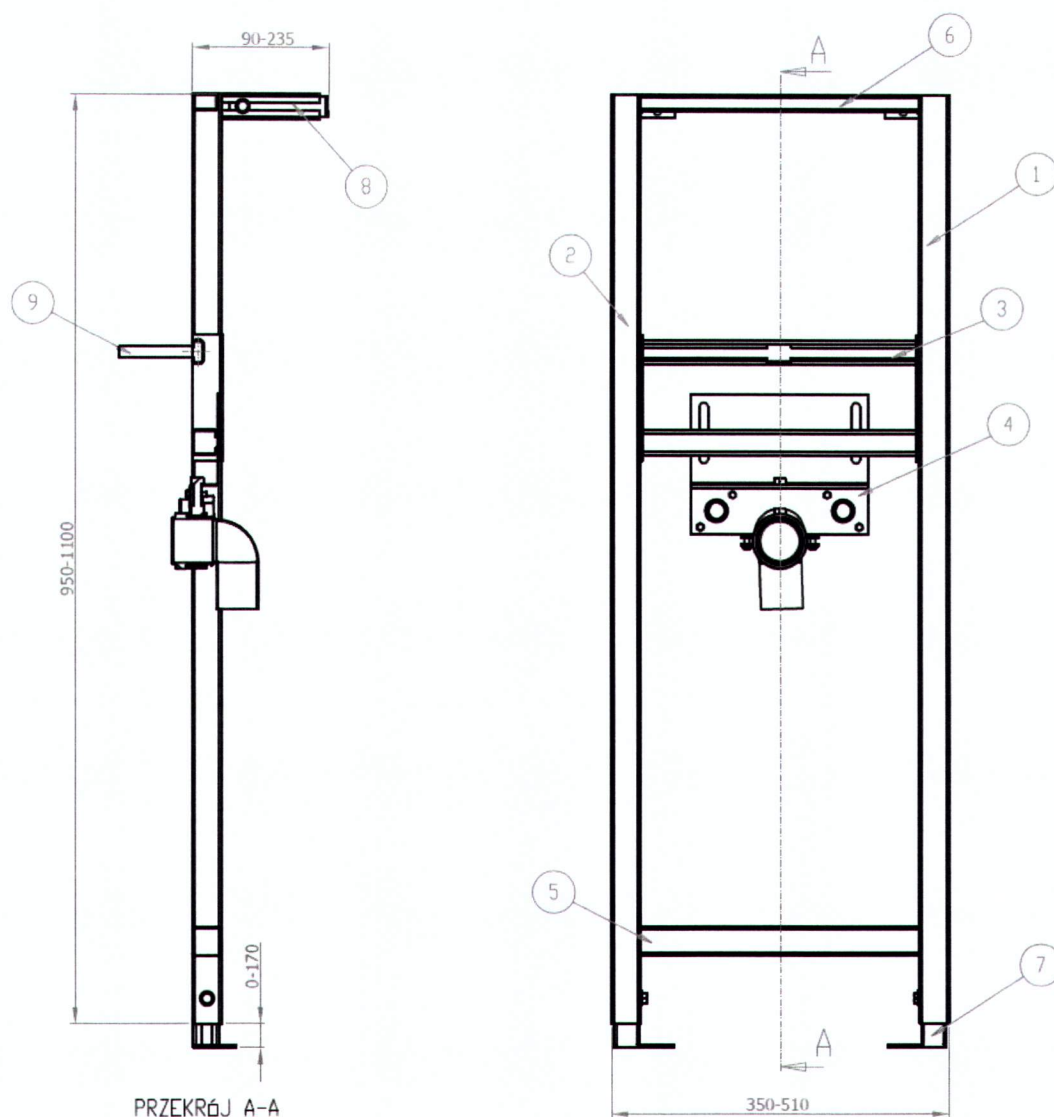
Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtownik stalowy nośny pionowy prawy	1		35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtownik stalowy nośny pionowy lewy	1		35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
3	wspornik montażowy poziomy	1		60x30x2 mm lub 60x40x2 mm
4	kształtownik stalowy nośny poziomy	1		53x35x2 mm
5	kształtownik stalowy nośny poziomy, górny	1		30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
				30x35x1,5 mm
6	regulowany wspornik podłogowy prawy	1		30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
7	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		50x75x3 mm lub 50x70x3 mm
8	regulowany wspornik ścienny	2		wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
9	mocowanie miski ustepowej	2		pręt gwintowany M12

**Rys. 4.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSS2, do wiszących misek ustępowych



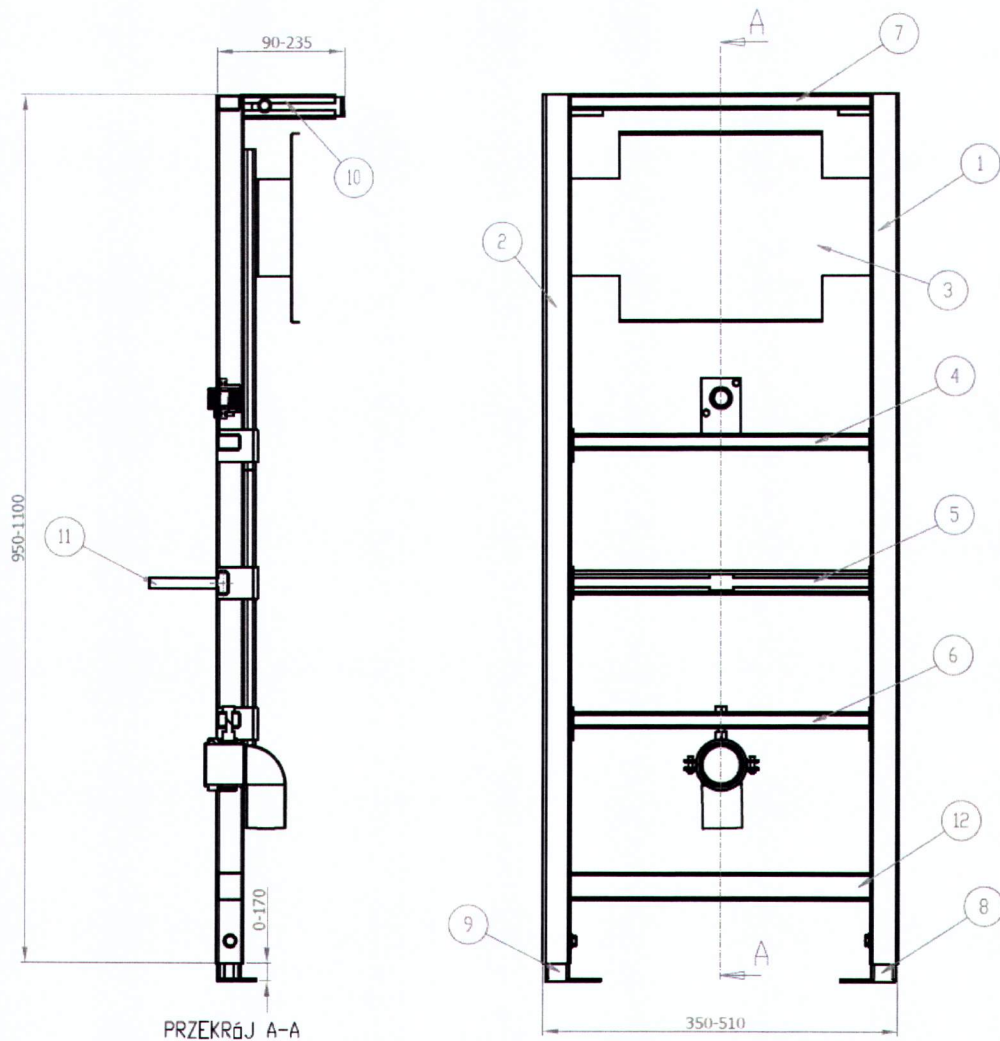
Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1		35x35x1,5 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		35x35x1,5 mm
3	wspornik montażowy poziomy	1		80x35x3 mm
4	płyta montażowa armatury	1		blacha stalowa grubości 1 mm sklejka wodoodporna grubości 18 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy	1		30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
6	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	1		30x35x1,5 mm
				płaskownik 30x2mm
				35x35x1,5 mm, 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
7	regulowany wspornik podłogowy prawy	1		30x30x2 mm
8	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		50x75x3 mm lub 50x70x3 mm
9	wspornik płyty montażowej	2		30x15x2 mm
10	regulowany wspornik ścienny	2		wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
11	mocowanie miski ustepowej	2		pręt gwintowany M12

**Rys. 5.** Samonośną podtynkową ramę montażową KRP-BSS2, do bidetów



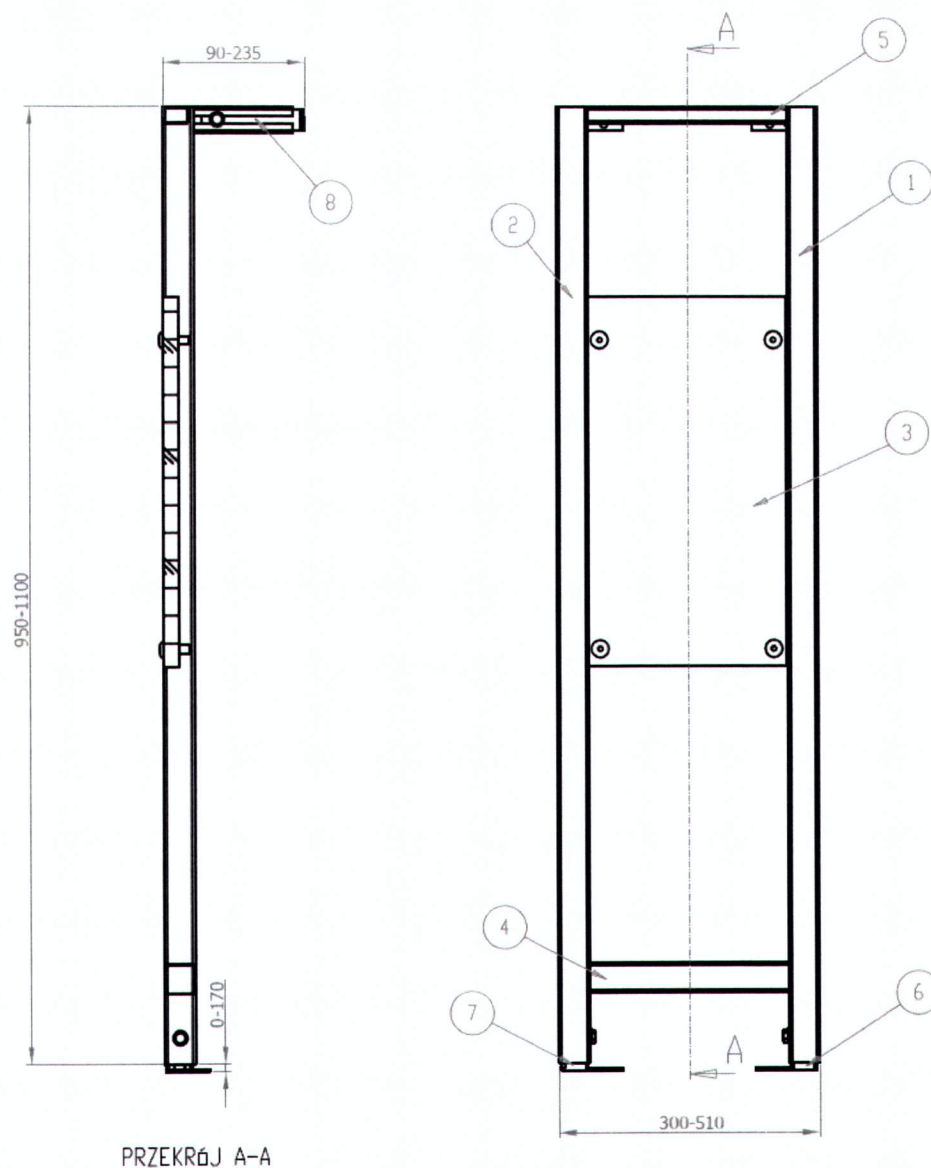
Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtownik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm
2	kształtownik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy poziomy	1	C	30x30x2,0 mm lub 35x35x2,0 mm 30x15x2,0 mm
4	płyta montażowa armatury	1		blacha stalowa grubości 2 mm sklejka wodoodporna grubości 18 mm
5	kształtownik stalowy nośny poziomy	1	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
6	kształtownik stalowy nośny poziomy, górny	1	┌	30x35x1,5 mm
				płaskownik 30x2mm
7	regulowany wspornik podłogowy	2	□	35x35x1,5 mm, 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
			┌	30x30x2 mm 50x75x3 mm lub 50x70x3 mm
8	regulowany wspornik ścienny	2	┌	wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
9	mocowanie umywalki	2		Śruba z łbem prostokątnym M10

**Rys. 6.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-USS2, do umywalk



Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	płyta montażowa armatury	1		blacha stalowa grubości 1 mm
4	wspornik montażowy armatury	1	C	30x15x2 mm
				30x53x3 mm
5	wspornik montażowy poziomy pisuaru	1	C	30x15x2 mm
				30x53x3 mm
6	wspornik obejmy	1	C	30x15x2 mm
				30x53x3 mm
7	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	1	L    □	30x35x1,5 mm
				płaskownik 30x2mm
				35x35x1,5 mm, 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
8	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	C	30x30x2 mm
9	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
10	regulowany wspornik ścienny	2	 C	wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
11	mocowanie pisuaru	2	□	śruba M10 łbem prostokąnym
12	kształtnik stalowy nośny poziomy	1		

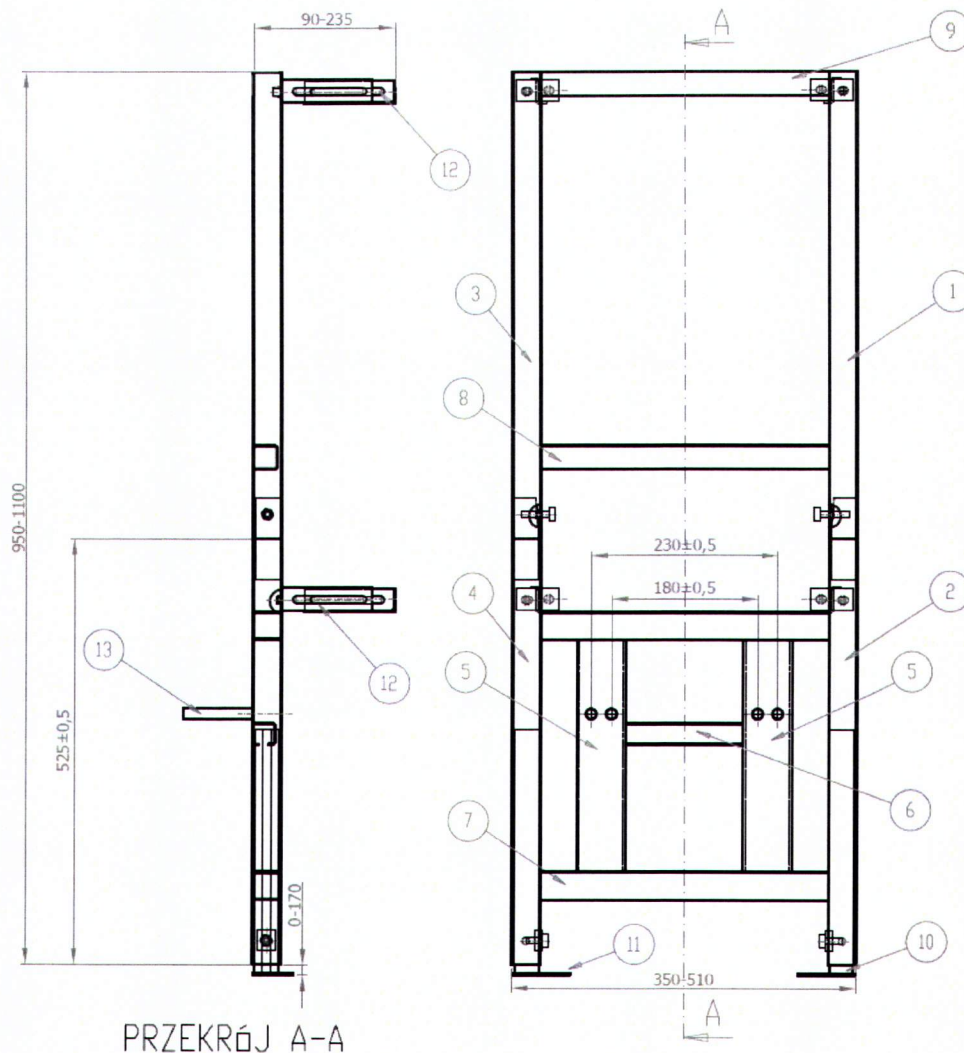
Rys. 7. Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-PSS2, do pisuarów



PRZEKRÓJ A-A

Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	płyta montażowa armatury	1		2 x sklejka wodoodporna o grubości 18 mm
4	kształtnik stalowy nośny poziomy	1	C	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	1	L	30x35x1,5 mm
				płaskownik 30x2mm
			□	35x35x1,5 mm, 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
6	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	C	30x30x2 mm
7	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
8	regulowany wspornik ścienny	2		wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3

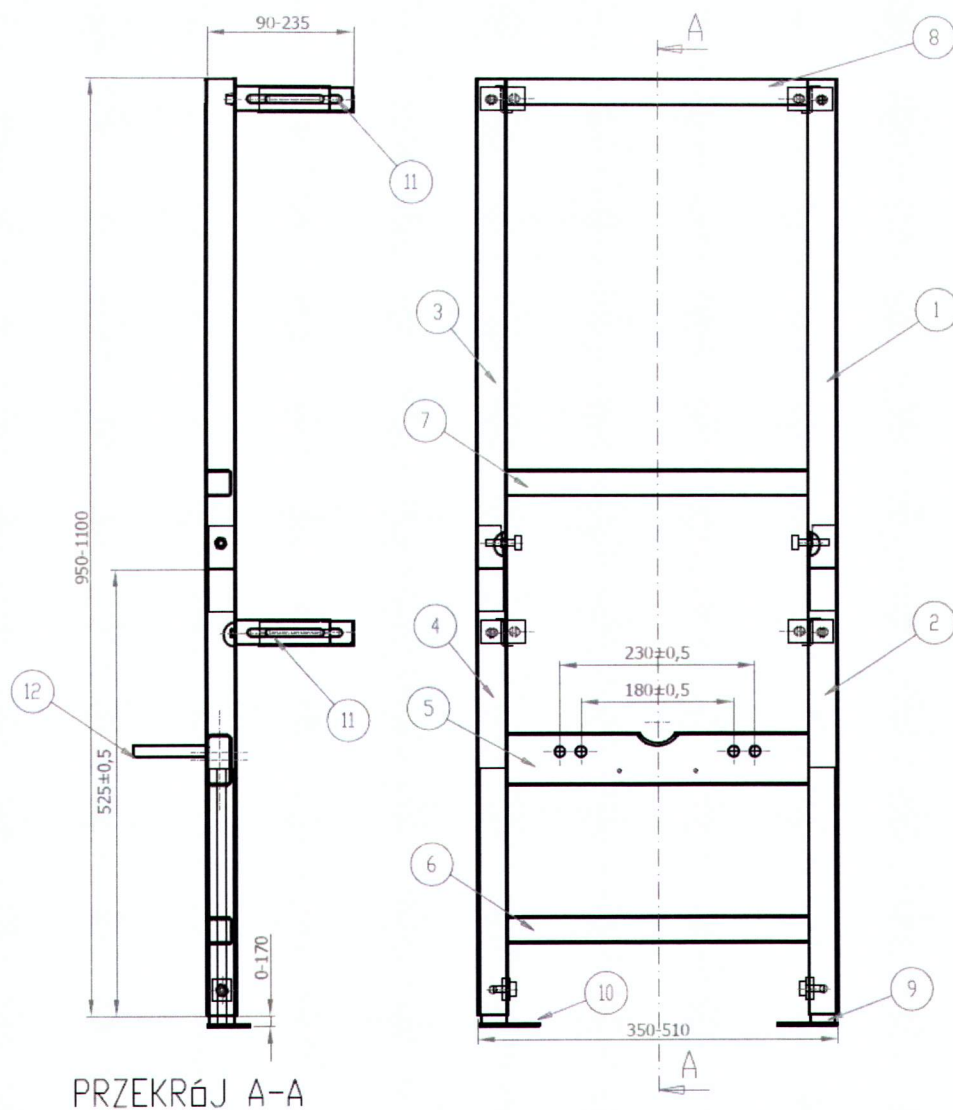
**Rys. 8.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-MSN2, do uchwytów i poręczy dla osób niepełnosprawnych



PRZEKRÓJ A-A

Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtownik stalowy nośny górny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtownik stalowy nośny dolny pionowy prawy	1		
3	kształtownik stalowy nośny górny pionowy lewy	1		
4	kształtownik stalowy nośny dolny pionowy lewy	1		
5	wspornik montażowy pionowy	2	U	60x30x3 mm lub 60x30x2,5 mm
6	wspornik obejmny	1	U	27,5x27,5x1 mm
7	kształtownik stalowy nośny poziomy	1	U	35x35x1,5 mm
8	kształtownik stalowy nośny poziomy	1	U	20x20x1,5 mm
9	kształtownik stalowy nośny poziomy, górny	1	L	30x35x1,5 mm
7	regulowany wspornik podłogowy prawy		1	□
8	regulowany wspornik podłogowy lewy	1	□	30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
9	regulowany wspornik ścienny	4	□	wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
10	mocowanie miski ustępowej	2	□	pręt gwintowany M12

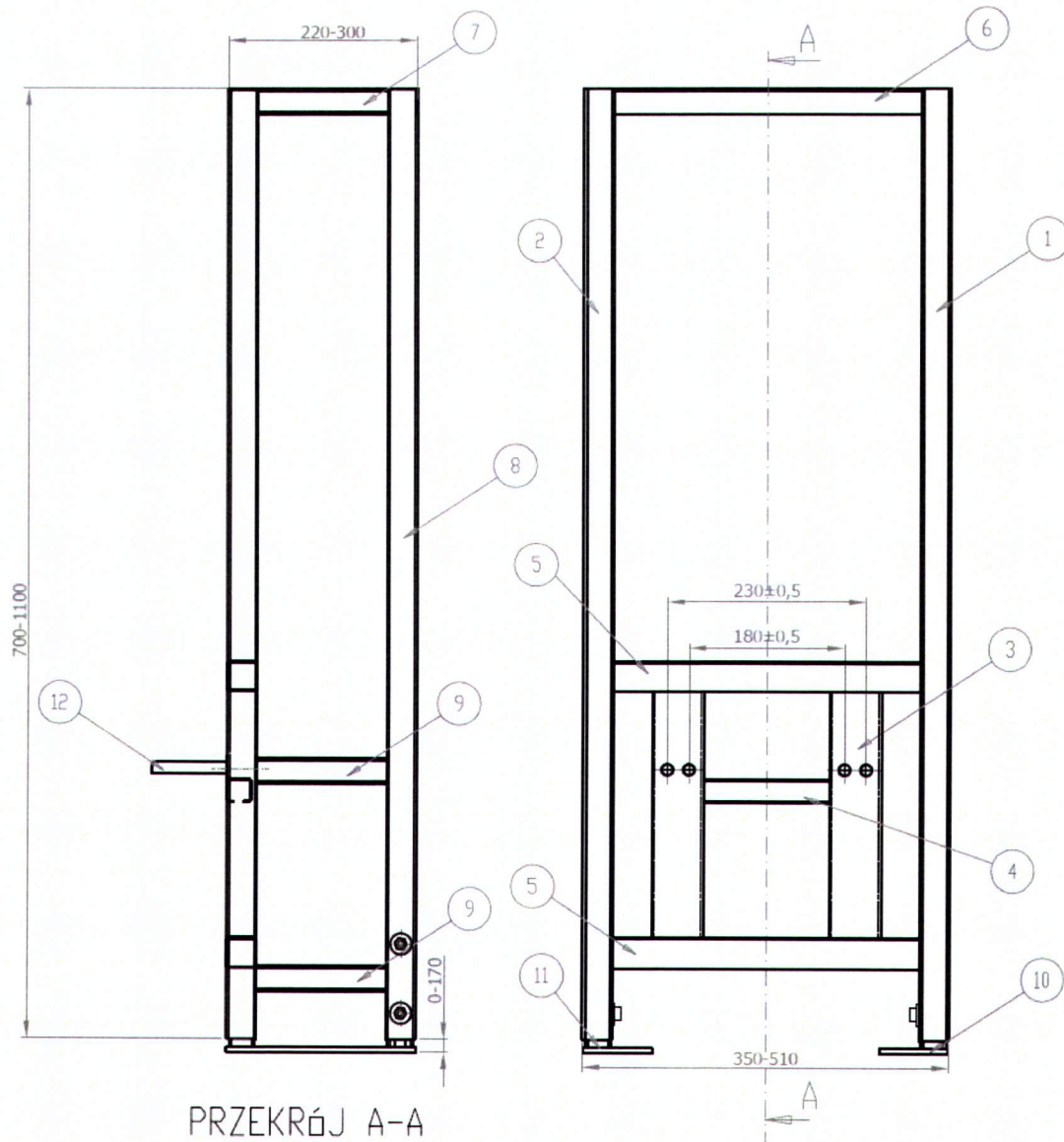
**Rys. 9.** Samonośna podtylnkowa rama montażowa KRP-WSD1, dzielona, do wiszących misek ustępowych



Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtownik stalowy nośny górny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtownik stalowy nośny dolny pionowy prawy	1		
3	kształtownik stalowy nośny górny pionowy lewy	1		
4	kształtownik stalowy nośny dolny pionowy lewy	1		
5	wspornik montażowy poziomy	1		60x30x2 mm lub 60x40x2 mm
6	kształtownik stalowy nośny poziomy dolny	1		35x53x2 mm
7	kształtownik stalowy nośny poziomy	1		35x35x1,5 mm
8	kształtownik stalowy nośny poziomy, górny	1		20x20x1,5 mm
9	regulowany wspornik podłogowy prawy	1		30x35x1,5 mm
10	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		35x35x1,5 lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
11	regulowany wspornik ścienny	4		30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
10	mocowanie miski ustępowej	2		50x75x3 mm lub 50x70x3 mm
				wg rys. 14, wariant 1, 2 lub 3
				pręt gwintowany M12

**Rys. 10.** Samonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WSD2, dzieloną, do wiszących misek ustępowych

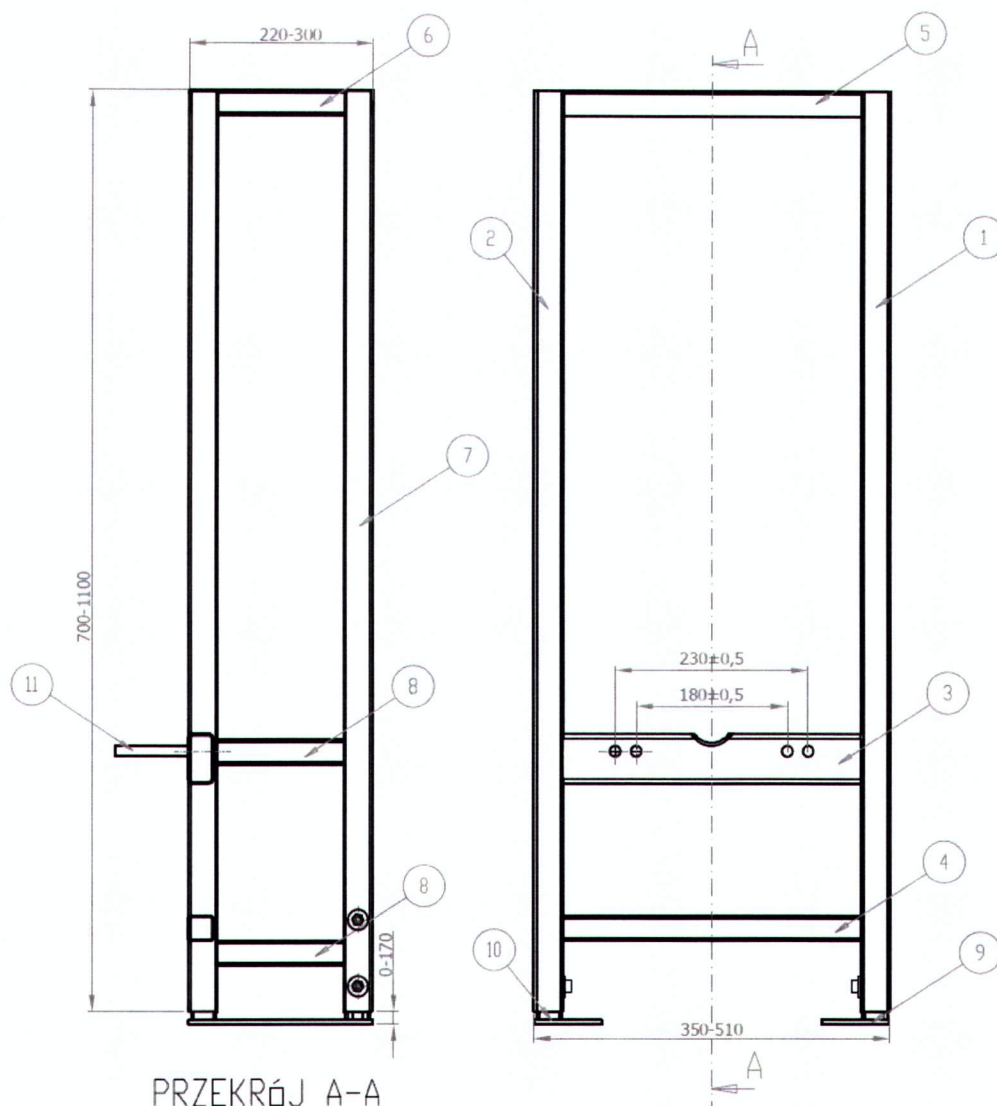




PRZEKRÓJ A-A

Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy pionowy	2	┌┐	60x30x3 mm lub 60x30x2,5 mm
4	wspornik obejmy	1	┌┐┌┐	27,5x27,5x1 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy	2	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
6	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	2	┌	30x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
7	kształtnik stalowy nośny poziomy, boczny, górny	2	┌	30x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
8	kształtnik stalowy nośny poziomy, tylny	2	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
9	kształtnik stalowy nośny poziomy, boczny	4	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
10	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	┌┐	30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
11	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
12	mocowanie miski ustepowej	2		pręt gwintowany M12

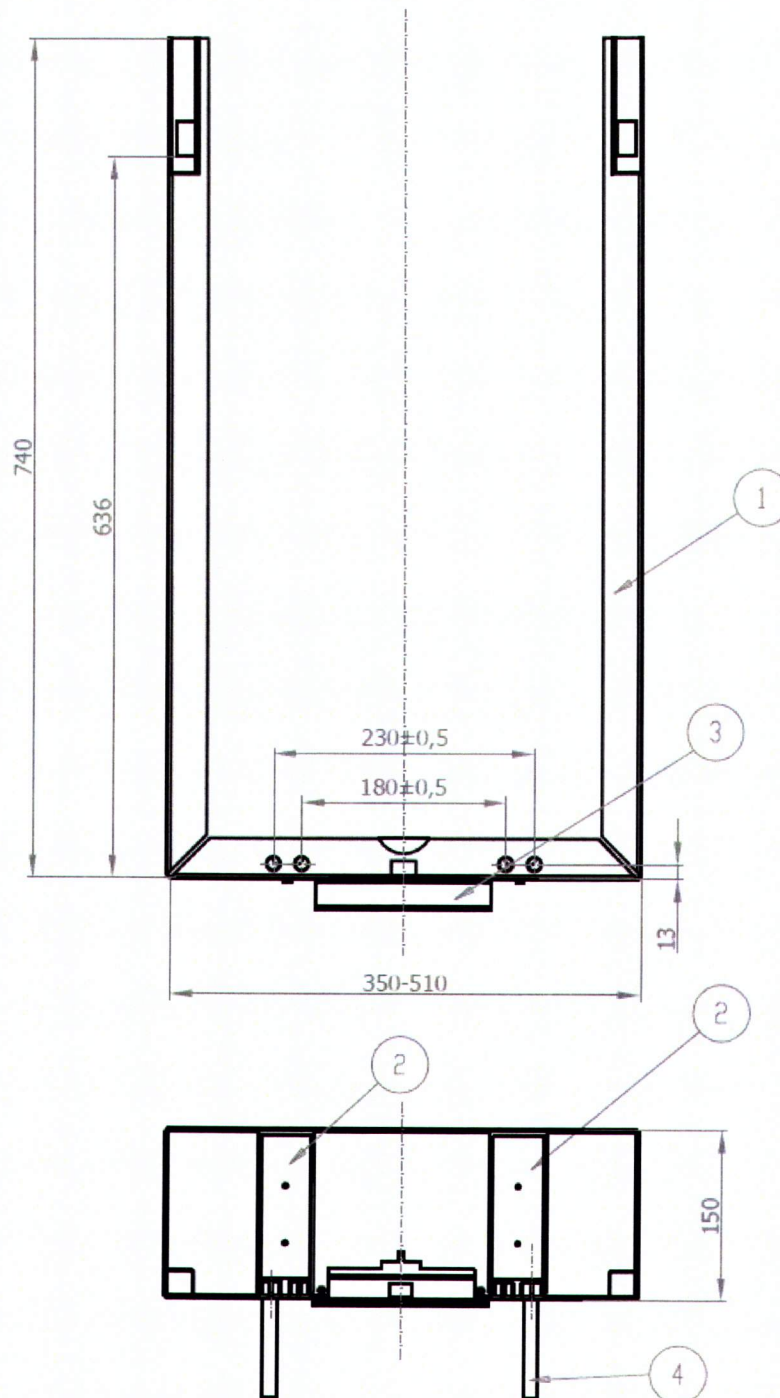
Rys. 11. Samonośna podtynkowa rama montażowa KR-WSW1, wolnostojąca, do wiszących misek ustepowych



PRZEKRÓJ A-A

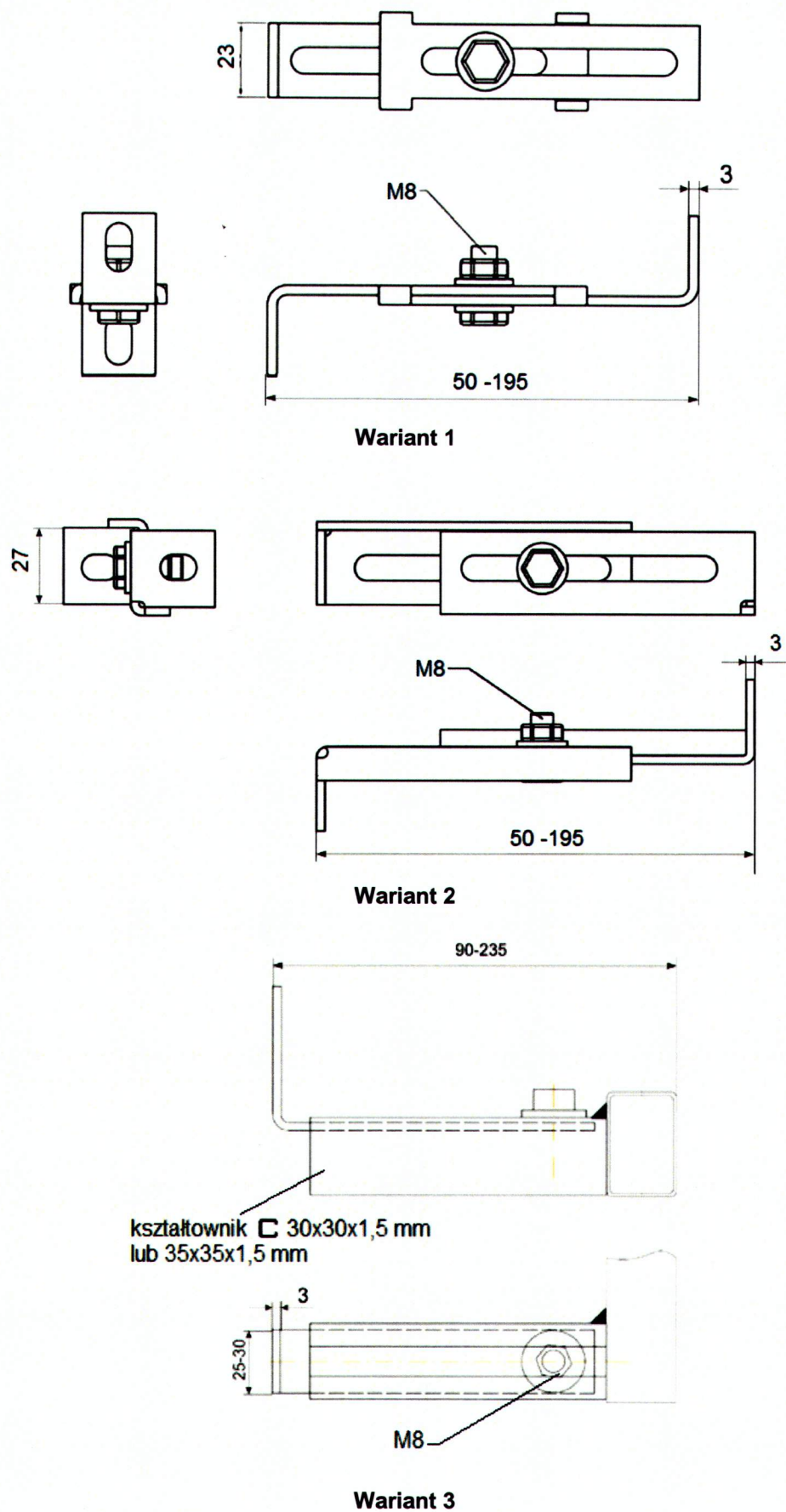
Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	kształtnik stalowy nośny pionowy prawy	1	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
2	kształtnik stalowy nośny pionowy lewy	1		
3	wspornik montażowy poziomy	1	□	60x30x2 mm lub 60x40x2 mm
			C	53x35x2
4	kształtnik stalowy nośny poziomy	1	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
5	kształtnik stalowy nośny poziomy, górny	2	L	30x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
6	kształtnik stalowy nośny poziomy, boczny, górny	2	L	30x35x1,5 mm
			□	35x35x1,5 mm lub 30x30x1,5 mm lub 30x35x1,5 mm
7	kształtnik stalowy nośny poziomy, tylny	2	□	35x35x1,5 mm lub 30x40x2 mm
8	kształtnik stalowy nośny poziomy, boczny	4	□	30x30x1,5 mm lub 35x35x1,5 mm
9	regulowany wspornik podłogowy prawy	1	C	30x30x2 mm lub 25x35x2 mm
10	regulowany wspornik podłogowy lewy	1		
12	mocowanie miski ustępowej	2		pręt gwintowany M12

Rys. 12. Samonośna podtylnkowa rama montażowa KRP-WSW2, wolnostojąca, do wiszących misek ustępowych



Nr	Nazwa części	Ilość	Przekrój	Wymiar
1	obudowa	1		blacha stalowa grubości 1 mm
2	wspornik montażowy poziomy	2		50 x 30 x 2 mm
3	wspornik obejmy	1		27,5x27,5x1 mm
4	mocowanie miski ustepowej	2		pręt gwintowany M12

Rys. 13. Niesamonośna podtynkowa rama montażowa KRP-WNS2, do wiszących misek ustępowych



Rys. 14. Regulowane wsporniki ścienne podtynkowych ram montażowych KRP