

GÓRNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Wyrobiska korytarzowe poziome i pochyłe w kopalniach Przejścia nad urządzeniami transportu głównego Zasady projektowania	0414-12
		Grupa katalogowa I 02

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są zasady projektowania stałych przejść nad urządzeniami transportu głównego zabudowanych w wyrobiskach korytarzowych poziomych i pochyłych w kopalniach.

1.2. Określenia

1.2.1. Urządzenia transportu głównego — środki transportowe kołowe lub przenośnikowe przeznaczone do transportu urobku, materiałów i ludzi na trasie między stacjami oddziałowymi a szybem.

1.2.2. Pomosty — stałe konstrukcje stalowe zabudowane w wyrobisku nad urządzeniami transportu głównego dostosowane do warunków ruchu pieszego.

1.2.3. Schody lub drabiny — elementy składowe przejścia służące do połączenia różnych poziomów przejścia w sposób dostosowany do warunków ruchu pieszego.

1.2.4. Poręcze — konstrukcje pomocnicze, służące jako elementy ochronne przy pomostach i schodach.

2. ZASADY PROJEKTOWANIA

2.1. Rodzaje przejść nad urządzeniami transportu głównego. Rozróżnia się pięć rodzajów przejść nad urządzeniami transportu głównego:

I — przejście z dwoma biegami schodów w układzie równoległym — wg rys. 1, zalecane do stosowania w wyrobiskach ze zwrotnym kierunkiem ruchu załogi,

II — przejście z dwoma biegami schodów w układzie naprzemianległym — wg rys. 2, zalecane do stosowania w przypadku ruchu załogi o kierunku ciągłym,

III — przejście z czterema biegami schodów w układzie równoległym — wg rys. 3, zalecane do stosowania na dworcach osobowych z zastosowaniem pomostów dwupasmowych,

IV — przejście z drabinami w układzie prostopadłym — wg rys. 4, zalecane do stosowania jako przejście dla obsługi w punktach załadowniczych, obiegach wozów itp.,

V — przejście z drabinami w układzie równoległym — wg rys. 5, zalecane do stosowania jako przejście dla obsługi w punktach załadowniczych, obiegach wozów itp.,

2.2. Lokalizacja. Przejścia nad urządzeniami transportu głównego należy lokalizować w podszybiach, załadowniach, dworcach osobowych oraz w chodnikach transportu głównego w miejscach gdzie ruch pieszzy stwarza kolizję z transportem kołowym lub przenośnikowym. Nie zaleca się lokalizowania przejść w miejscu skrzyżowań i odgałęzień.

2.3. Główne wymiary

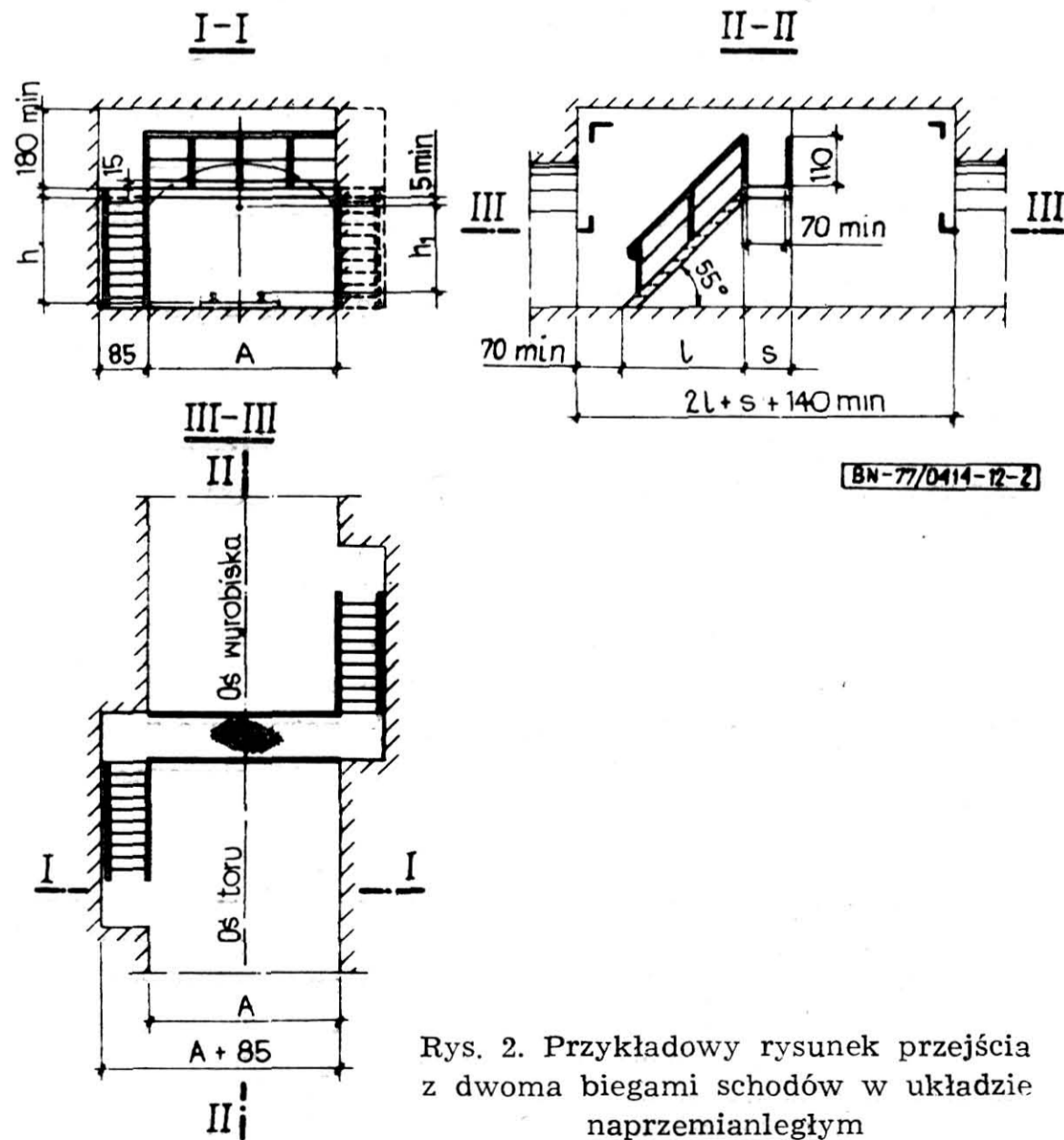
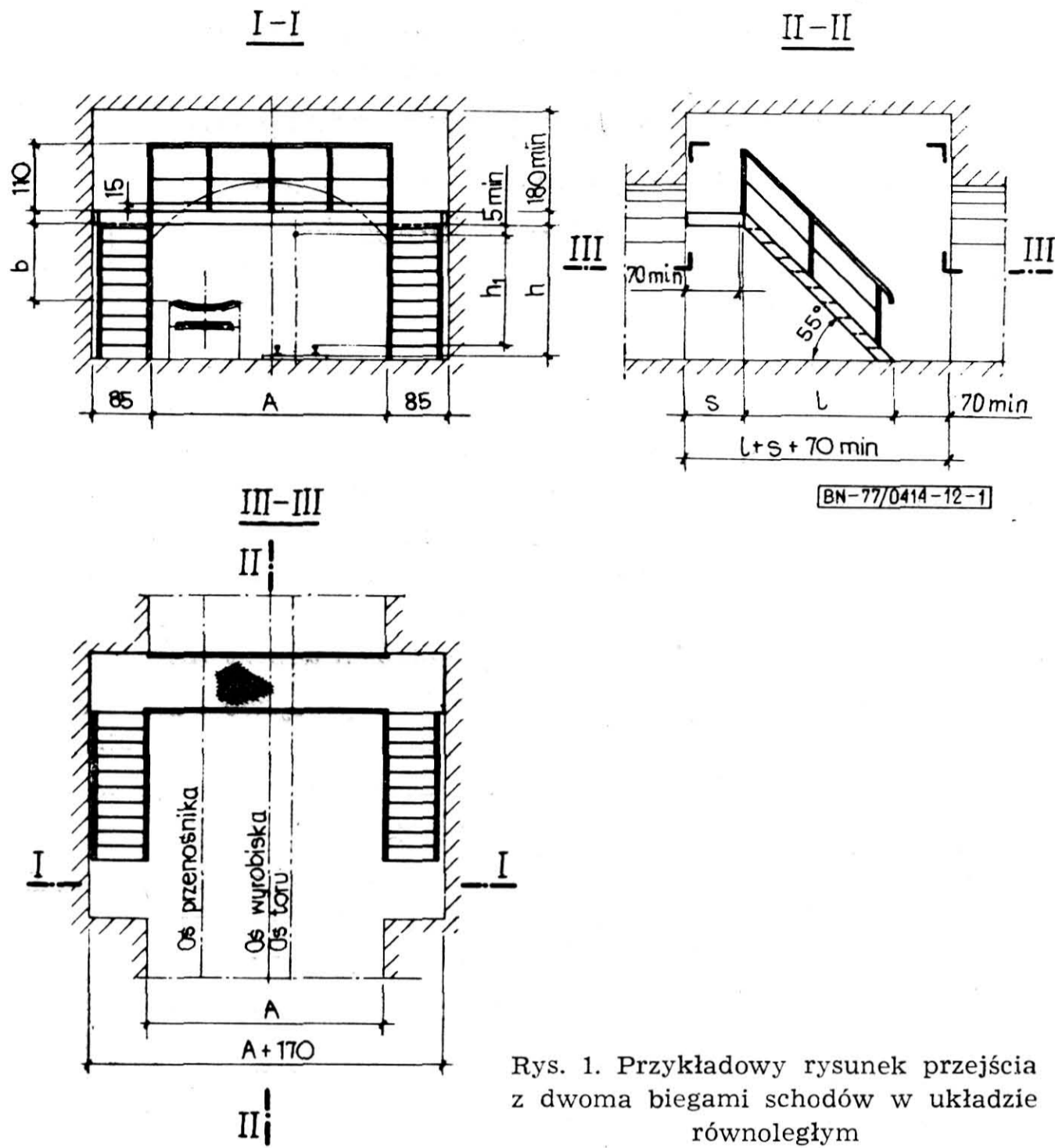
2.3.1. Główne wymiary przejść dla załogi zlokalizowanych w wyrobisku o szerokości użytecznej A wg PN-66/G-06010 należy przyjmować w cm wg tabl. 1 i rys. 1, 2 i 3.

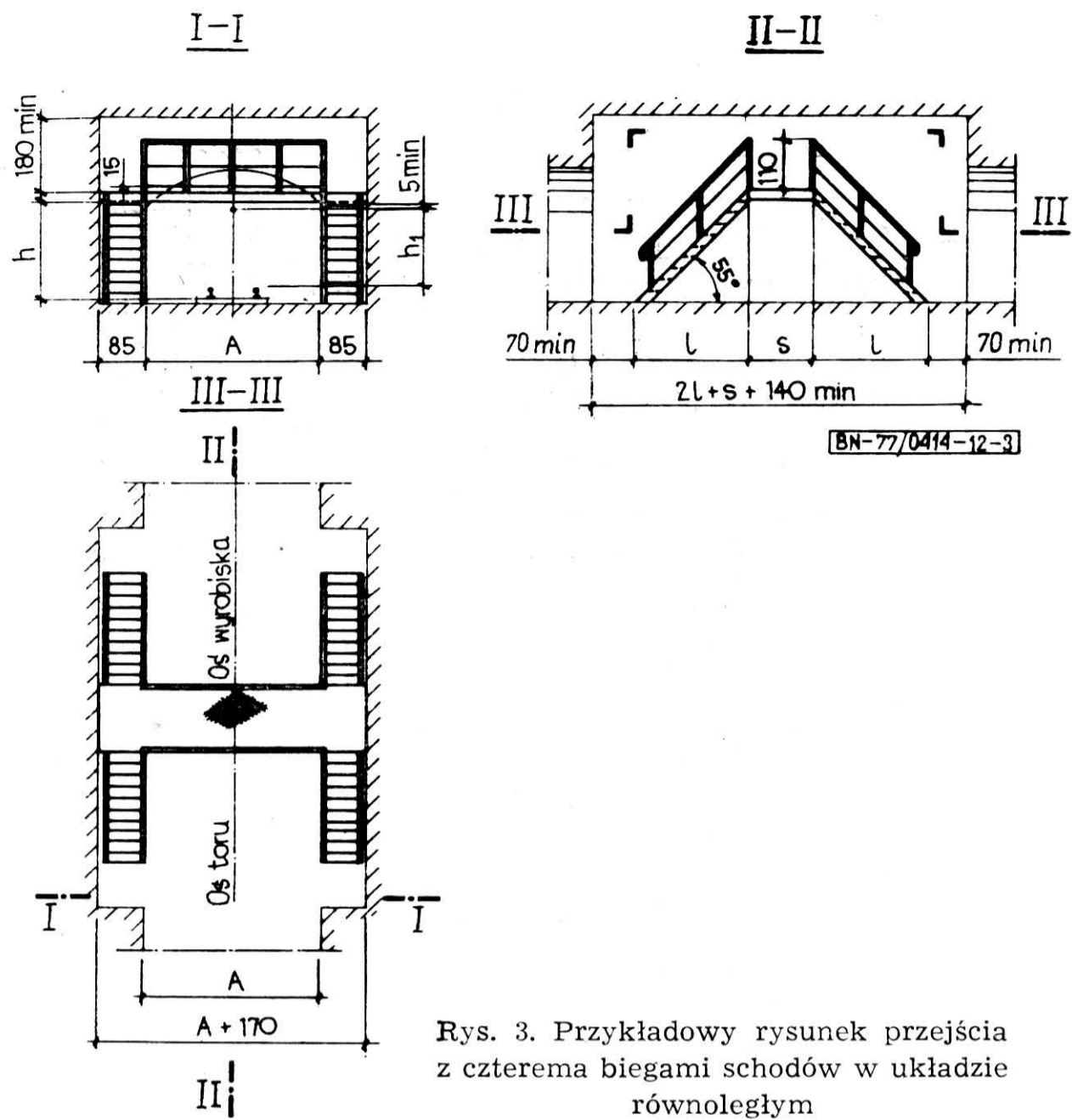
2.3.2. Główne wymiary przejść dla obsługi zlokalizowanych w wyrobisku o szerokości użytecznej A wg PN-66/G-06010 należy przyjmować w cm wg tabl. 2 i rys. 4 i 5.

2.4. Konstrukcja przejść

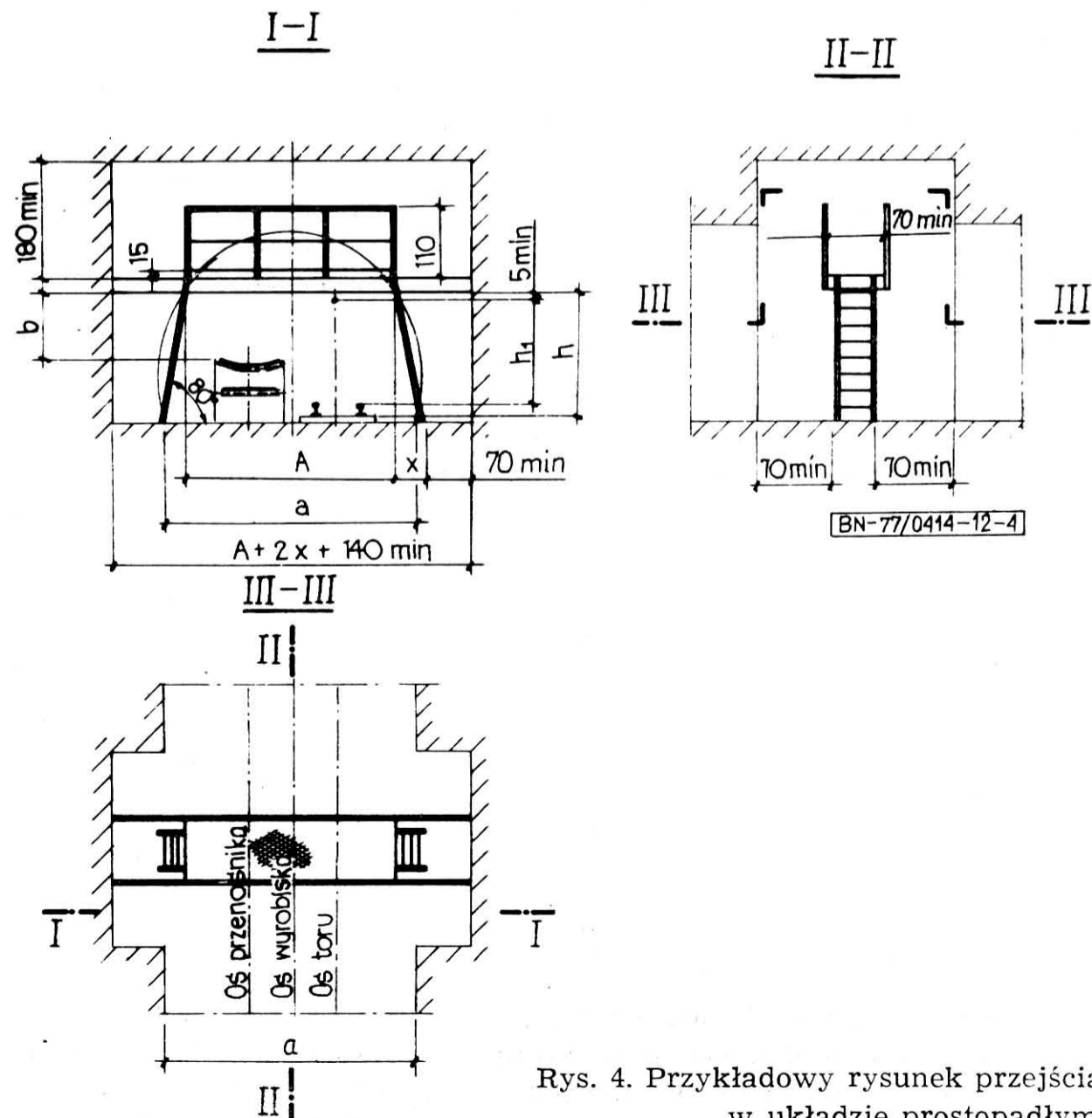
2.4.1. Pomosty przejść powinny mieć konstrukcję złożoną z ceowników wg PN-59/H-93403 połączonych poprzeczkami. Pomost zaleca się pokryć blachą zeberkową wg PN-73/H-92127 lub płytą azurową. Na konstrukcję pomostu należy stosować stal St3SX i St0S wg PN-72/H-84020. Należy projektować konstrukcję z połączeniem montażowym skręcany. Obciążenie użytkowe pomostu należy

Zgłoszona przez Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 23 lutego 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 października 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1977 poz. 20)

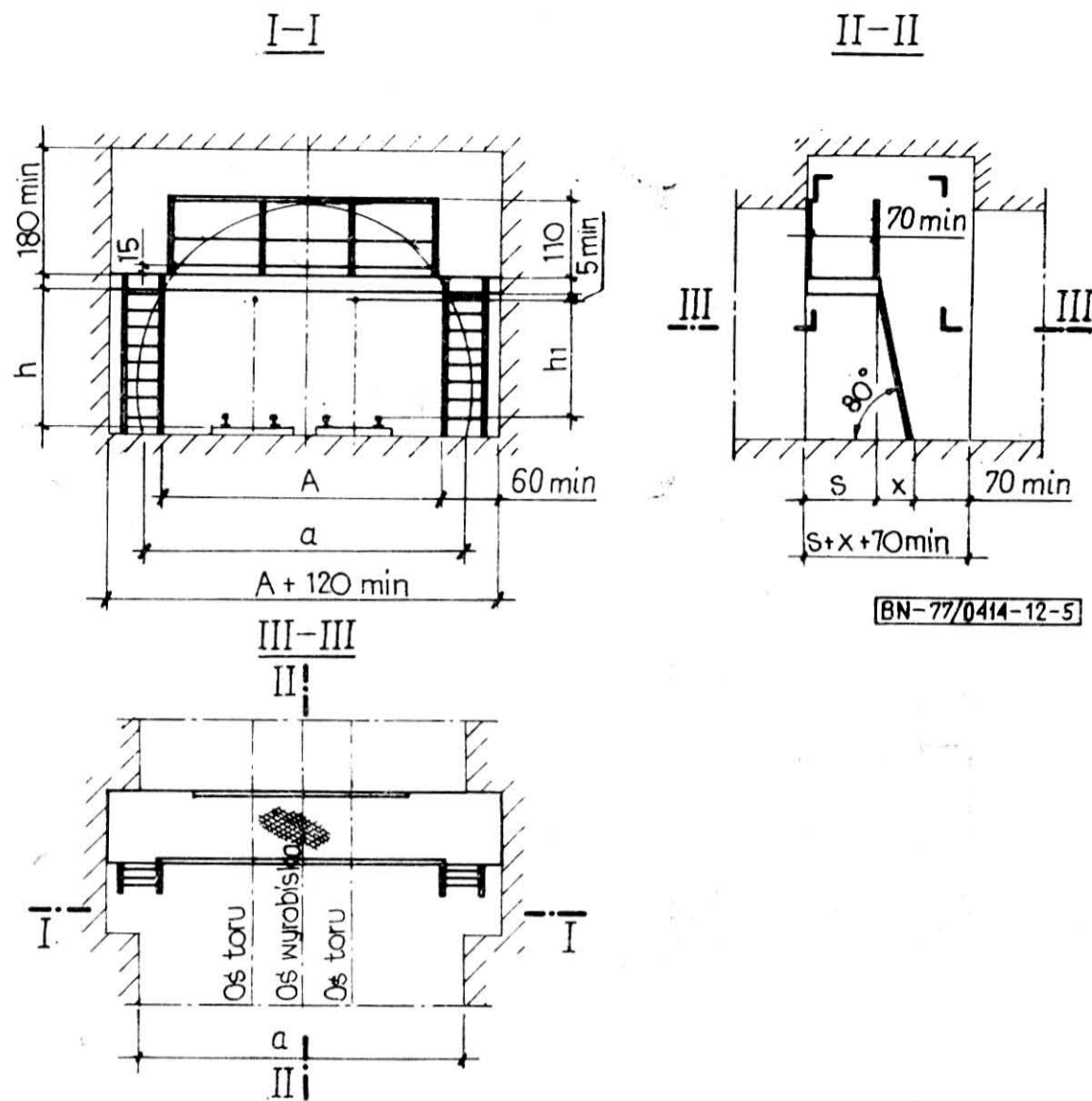




Rys. 3. Przykładowy rysunek przejścia z czterema biegami schodów w układzie równoległym



Rys. 4. Przykładowy rysunek przejścia z drabinami w układzie prostopadłym



Rys. 5. Przykładowy rysunek przejścia z drabinami w układzie równoległym

Tablica 1

Wysokość zabudowy przewodu jezdnego (od główki szyny) h_1	Wysokość zabudowy pomostu		Długość rzutu biegu schodów l
	od stopki szyny h	od górnej taśmy b min	
cm			
—	180	80 ¹⁾	146
—	200		160
200	220		174
220	240		188
240	260		202

¹⁾ W przypadku jazdy ludzi na taśmach, odstęp ruchowy powinien wynosić co najmniej 100 cm od taśmy przenośnika do konstrukcji pomostu, w miejscach wsiadania i wysiadania ludzi co najmniej 150 cm.

Tablica 2

Wysokość zabudowy przewodu jezdnego (od główki szyny) h_1	Wysokość zabudowy pomostu		Długość rzutu drabiny x
	od stopki szyny h	od górnej taśmy b min	
cm			
—	180	80 ¹⁾	31
—	200		35
200	220		39
220	240		42
240	260		46

¹⁾ W przypadku jazdy ludzi na taśmach, odstęp ruchowy od taśmy przenośnika do konstrukcji pomostu powinien wynosić co najmniej 100 cm, w miejscach wsiadania i wysiadania ludzi co najmniej 150 cm.

przyjmować $2,5 \text{ kN/m}^2$. Pomosty powinny mieć krawężniki o wysokości 150 mm .

2.4.2. Schody i drabiny. Schody powinny mieć konstrukcję złożoną z ceowników połączonych ze sobą stopniami z blachy żeberkowej wg PN-73/H-92127 lub płyty ażurowej o długości i szerokości 190 mm . Odległość między stopniami przyjmować 200 mm . Połączenia montażowe schodów lub drabin powinny być skręcane.

Drabiny zaleca się stosować wg BN-76/0414-11.

Na konstrukcję schodów i drabin należy stosować stal St3SX i St0S wg PN-72/H-84020.

2.4.3. Poręcze zaleca się projektować z rur o średnicy do 32 mm wg PN-73/H-74219. Poręcze powinny być mocowane montażowo do pomostu i schodów za pomocą śrub M16 wg PN-74/M-82105 i PN-75/M-82144 lub obejm wg BN-66/1311-22.

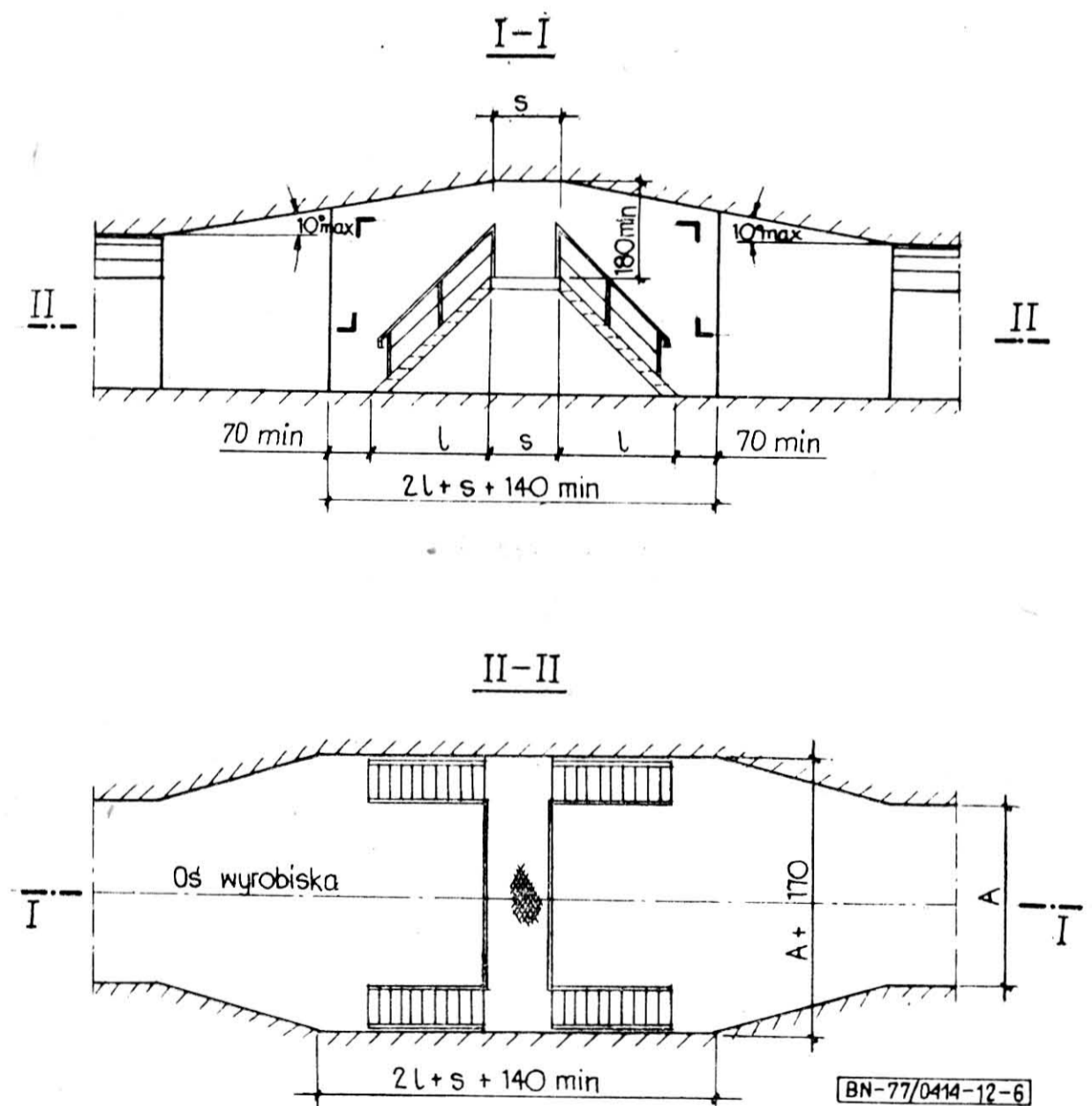
2.4.4. Mocowanie konstrukcji pomostu. Konstrukcję pomostu przejścia zaleca się mocować za pomocą śrub do wsporników osadzonych w obudowie murowej lub bezpośrednio osadzać dźwigary pomostu w ociosie obudowy wyrobiska.

2.5. Obudowa wyrobiska. Obudowę poszerzonego wyrobiska dla przejścia zaleca się dostosować do obudowy wyrobiska korytarzowego, w którym zlokalizowano przejście.

W przypadku obudowy murowej, mury należy wykonać z betonitów prostopadłościennych wg BN-65/6791-06 na zaprawie cementowej marki 100 wg PN-65/B-14504.

2.6. Przewietrzanie. Wyrobisko na przejście nad urządzeniami transportu głównego należy przewietrzać opływowym prądem powietrza płynącym wyrobiskiem korytarzowym, w którym zlokalizowano przejście. W kopalniach metanowych sposób przewietrzania wyrobiska na przejście należy opracować indywidualnie, np. stosując połączenie dwóch różnych poziomów stropów za pomocą skośów o nachyleniu nie większym niż 10° wg rys. 6.

2.7. Oświetlenie przejść. Przejścia, a głównie schody powinny być oświetlone lampami elektrycznymi lub turbinkowymi o natężeniu oświetlenia zgodnym z PN-73/G-02600.



Rys. 6. Przykładowy sposób projektowania linii stropu wyrobiska na przejście w kopalniach metanowych

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych, Katowice.

2. Normy związane

PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
PN-73/G-02600 Oświetlenie elektryczne podziemnych wyrobisk górniczych. Podstawowe wymagania i badania
PN-66/G-06010 Wyrobiska korytarzowe poziome i pochyle w kopalniach. Przekroje poprzeczne symetryczne
PN-73/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe
PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-73/H-92127 Blachy stalowe żeberkowe
PN-67/H-92323 Stal walcowana. Bednarka. Wymiary
PN-69/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
PN-59/H-93403 Stal walcowana. Ceowniki
PN-74/M-82105 Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości
PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne średniokładne

BN-76/0414-11 Szyby górnicze. Przedziały drabinowe. Drabiny stalowe

BN-66/1311-22 Pomosty przemysłowe typu 250 i 500. Poręcze i krawężniki

BN-65/6791-06 Betonity prostopadłościennne do obudowy wyrobisk górniczych

3. Dokumentacja typowa. Przejścia nad urządzeniami transportu głównego wg rys. 1, 2 i 3 mają dokumentację typową, opracowaną przez Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych — Biuro Studiów i Typizacji — nr zlecenia 4214/1.

Zamówienia należy kierować na adres: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych — Oddział Reprografii i Pomocy Projektowych, Katowice, Plac Grunwaldzki 8/10.

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Leon Trocha i mgr inż. Edmund Spyra, Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych, Katowice.