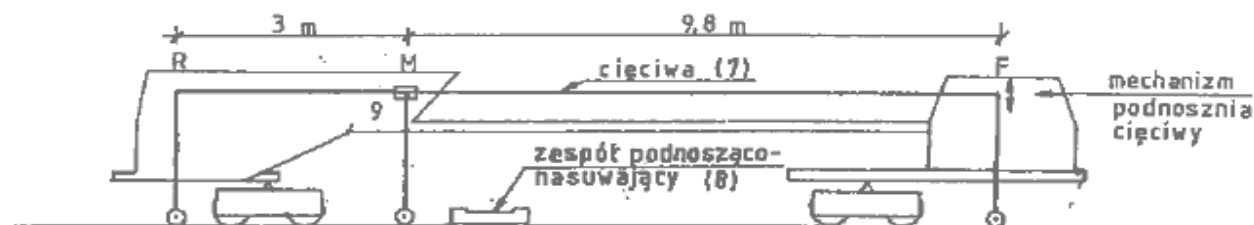
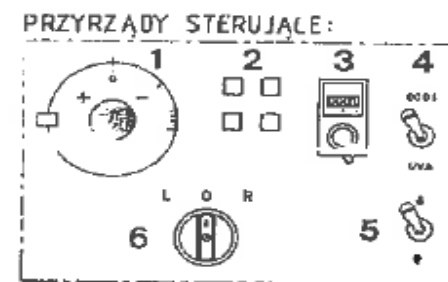


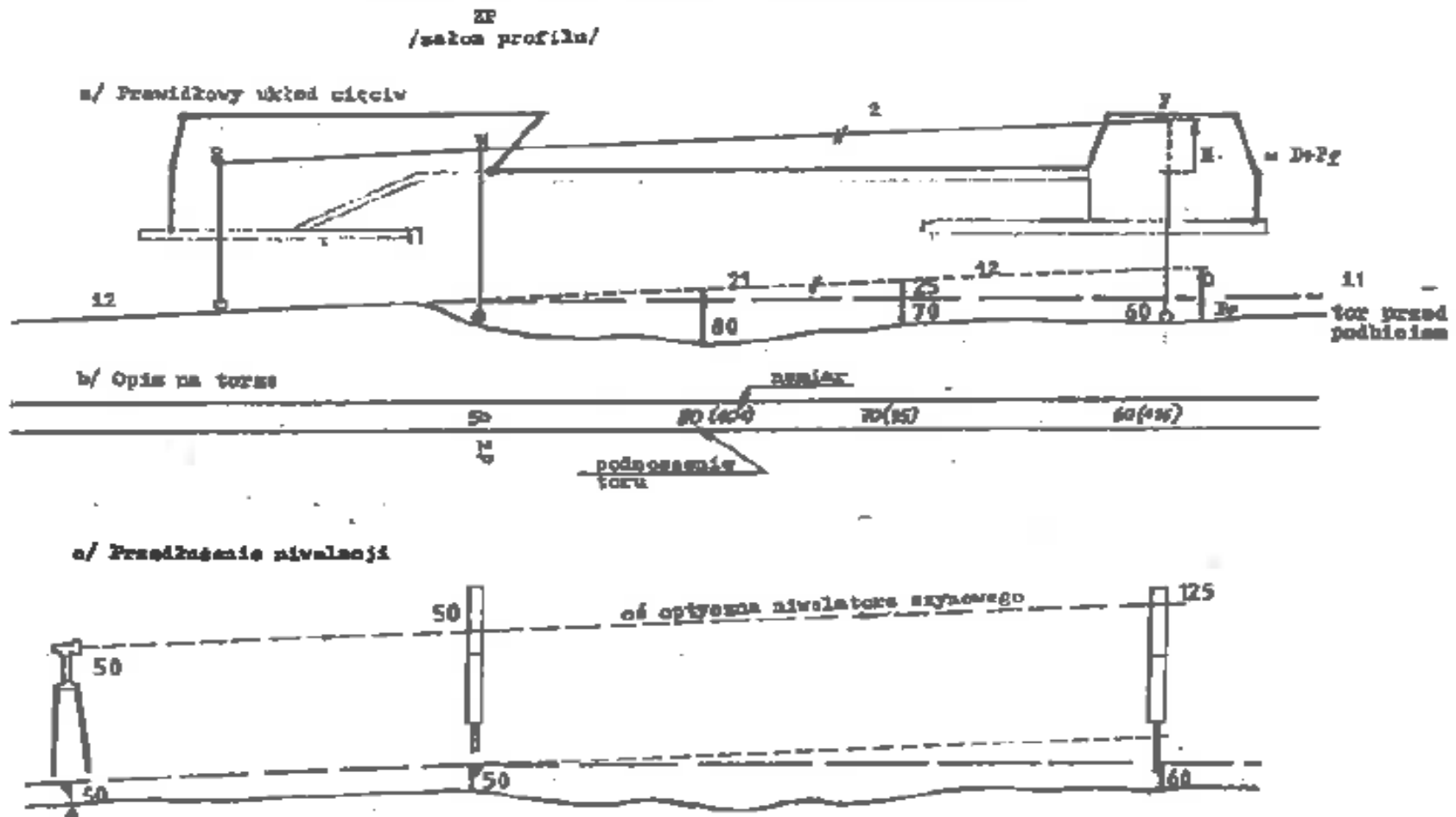
Układ namiarowy niwelacji proporcjonalnej (rys.1) składa się z trzech par punktów odniesienia (R,M,F), między którymi rozpięte są dwie ciężkiwy (7) - po jednej nad każdym tokiem szynowym. Jest on zabudowany na maszynie w taki sposób, że ugięcia sprężyste toru spowodowane ciężarem podbijarki nie wpływają na namiary, które jak wiadomo wykonywane są na torze nieobciążonym. Podstawowe przyrządy sterujące znajdują się w przedniej kabine:

- (1)- pokrętko potencjometru podnoszenia (skala do 1mm)
- (2)- przyciski potencjometru podnoszenia
- (3)- pokrętko potencjometru przechyłki (skala do 0.1mm)
- (5)- przełącznik przechyłki "góra/dół"
- (6)- przełącznik wyboru toku przewyższonego przechyłki (przeciwny tok jest jednocześnie tokiem bazowym tj. zaniwelowanym)



**Rys. 1 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NIWELACJI - budowa i główne nastawniki**

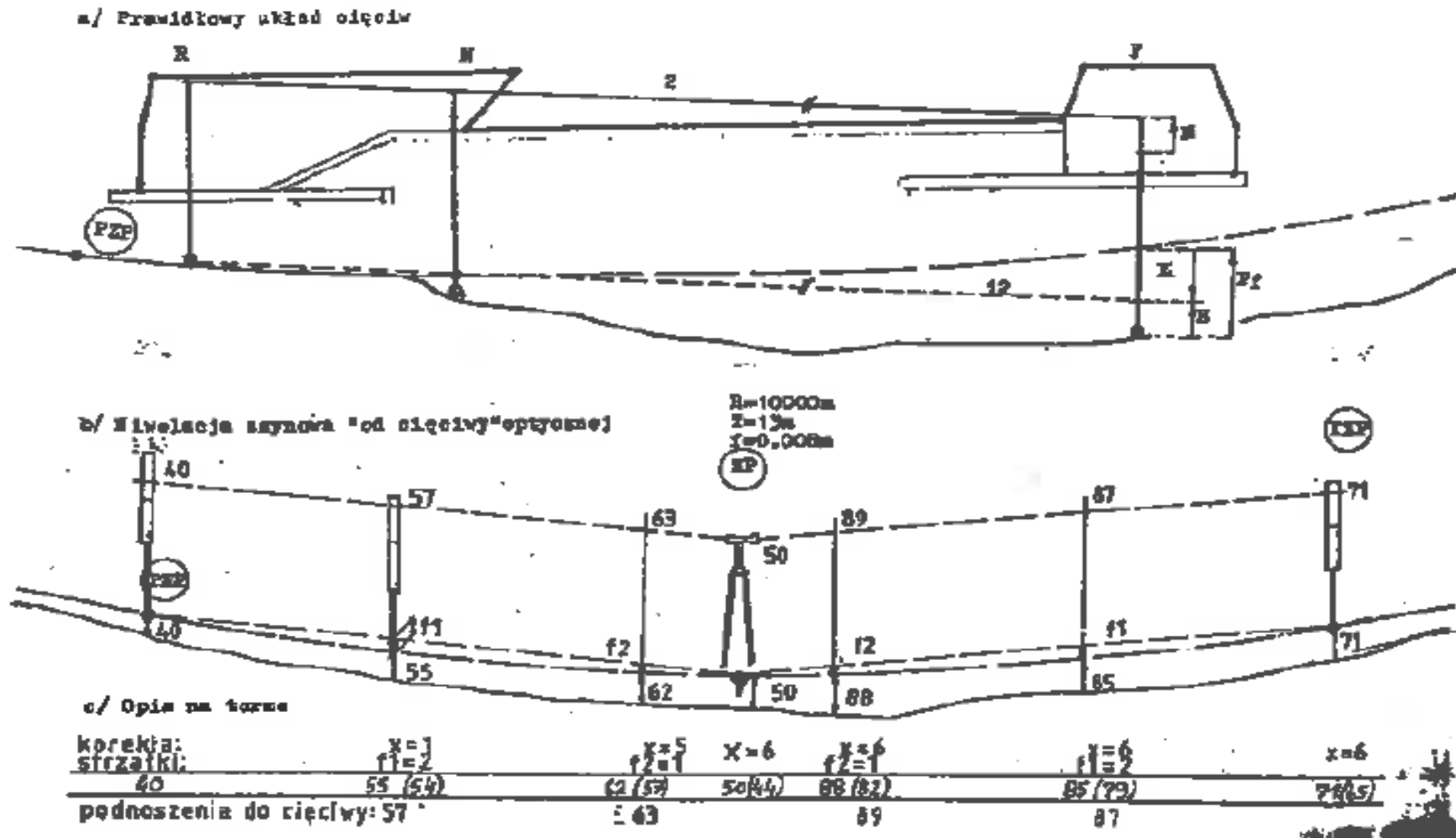
[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ namiarowy niwelacji proporcjonalnej.  
DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]



**Rys. 2 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NIWELACJI NA ZAŁOMIE PROFILU - przedłużenie załomu**

[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ namiarowy niwelacji proporcjonalnej.  
DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]

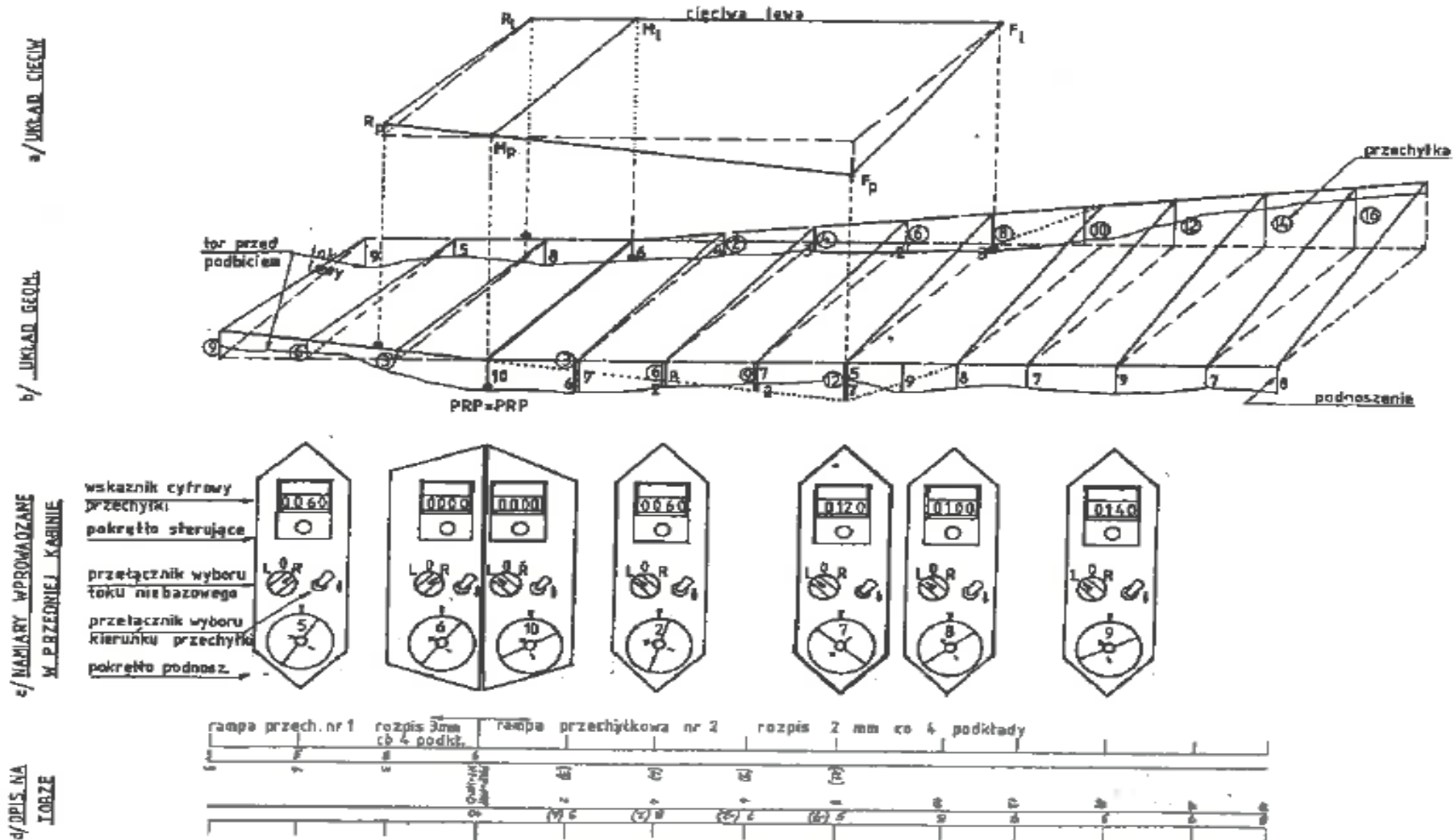
*UWAGI: słowo "namiar" na rysunkach dotyczy podbijarek bez elementarnego komputera sterującego*



**Rys. 3 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NIWELACJI NA ZAŁOMIE PROFILU Z ŁUKIEM WYOKRĄGLAJĄCYM**

[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ namiarowy niwelacji proporcjonalnej.

DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]

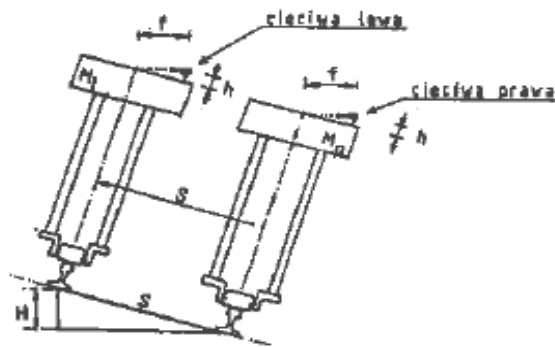


**Rys. 4 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NIWELACJI I PRZECHYŁKI NA RAMPACH ODWROTNYCH**

[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ namiarowy przechyłki.

DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]

a/ PRZEKROJ POPRZECZNY



b/ WIDOK Z GÓRY



c/ WIDOK Z BOKU



**Plasser & Theurer** NT-02-D1  
SPLAR 1435

ABSENZMASS (Korrekturwert %)

Dies ist jeder, von Radius und Überhöhung abhängige Korrekturwert, um den im Kreisbogen der eingestellte Höhenwert verringert wird. Die Einstellung erfolgt beginnend bei RA linear zunehmend, sodass der aus der Tabelle ermittelte Maximalwert bei RE erreicht wird. Der Abbau des Absenzmasses erfolgt zwischen den Punkten RE und RA ebenfalls linear.

RA = Überhöhungstempen Anfang  
RE = Überhöhungstempen Ende

$K = 42 \cdot \frac{D}{R}$

R	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
180	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
190	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
200	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
220	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
240	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
260	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
280	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
300	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
320	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
340	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
360	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$K = \frac{h}{RM} = \frac{RF}{RM}$

stad:

$K = \frac{RF}{RM} * h$

po podstawieniu h otrzymamy:

$K = \frac{RF}{RM} * \frac{H * RM * MF}{S * 2 * R} =$

$\frac{RF * MF * H}{S * 2 * R} = \frac{12.8 * 9.8 * H}{1.5 * 2 * R} =$

$= 41.8 * \frac{H}{R} [m] = 42 \frac{H}{R}$

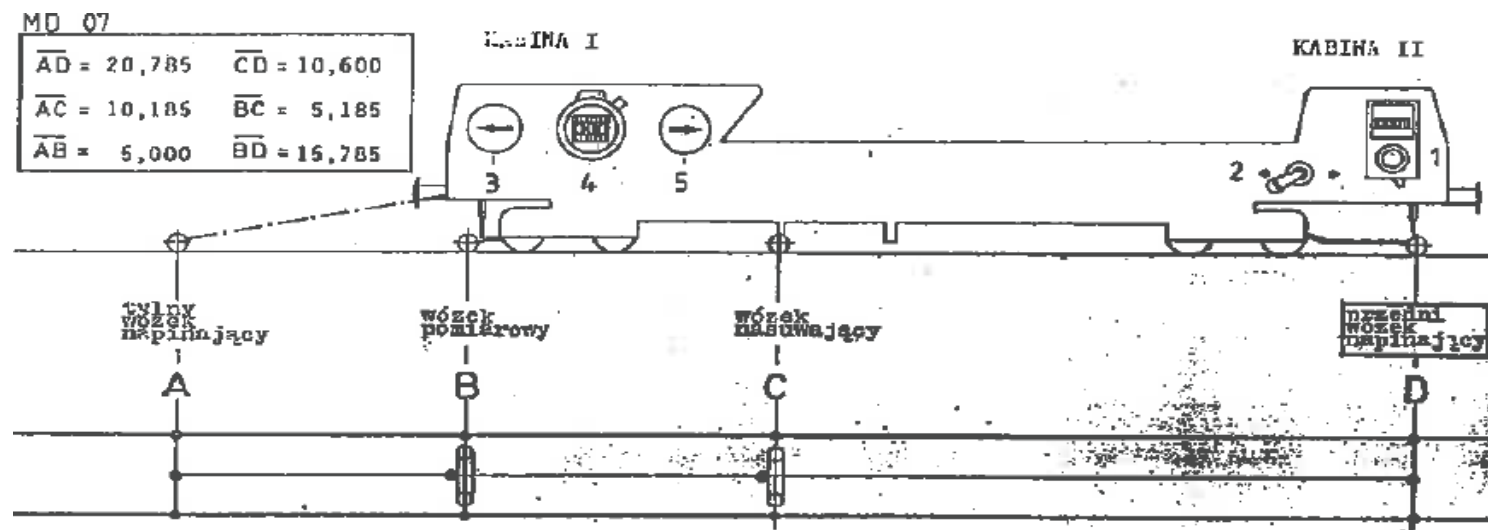
a) Schemat układu i przykład obliczeń

b) przykład tablic korekcyjnych dla MD-07 [źródło: Plasser&Theurer]

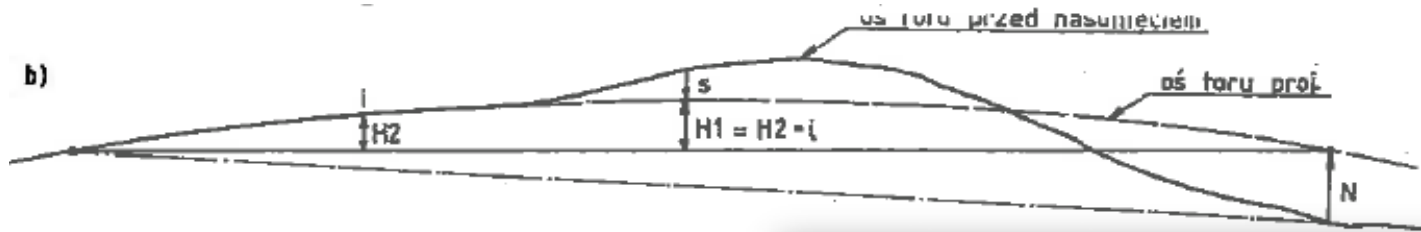
**Rys. 5 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NIWELACJI I PRZECHYŁKI - korekta przechyłki**

[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ namiarowy przechyłki.

DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]



a) Budowa układu niamiarowego nasuwania - konfiguracja 4-punktowa



b) strzałka mierzona i realizowana w systemie 4-punktowym

stosunek strzałek jest wielkością stałą, "pamiętana" przez podbijarkę, gdyż zależy on jedynie od długości i podziałki łęciwy. W układach geometrycznych osi toru stały stosunek strzałek występuje jednak jedynie na pełnym łuku kotowym (i na pełnej prostej) gdyż:

$$H = \frac{AB \cdot BD}{2 \cdot R} \quad ; \quad H1 = \frac{AC \cdot CD}{2 \cdot R} \quad - \text{ na łuku } R$$

$$\frac{\left( \frac{AC \cdot CD}{2 \cdot R} \right)}{\left( \frac{AB \cdot BD}{2 \cdot R} \right)} = \frac{AC \cdot CD}{AB \cdot BD} = \frac{10,185 \cdot 10,6}{5,00 \cdot 15,785} = 1,36789$$

Rys. 6 KLASYCZNY UKŁAD NAMIAROWY NASUWANIA - budowa i główne nastawniki

[źródło: R. Frączek: Przygotowanie namiarów geodezyjnych przed podbiciem toru. Układ niamiarowy niwelacji proporcjonalnej. DOM Gdańsk (Północna DOKP, Gdańsk 1992 rok)]