

PAWEŁ TIEPŁOW-

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ul. Osowska 27 m5, 04-302 Warszawa

tel./fax. (0-22) 612-47-11, kom. 608-052-956

e-mail: [tielow@wp.pl](mailto:tielow@wp.pl)

Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
mgr inż. Andrzej Gramza

**ERKER**

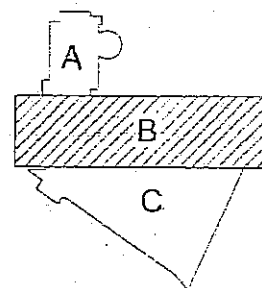
ul. 3 Maja 33A 05-816 MICHAŁOWICE  
e-mail ERKER@TASK.PL

tel/fax (0-22) 7238461  
kom. 0-601374989

FAZA  
OPRACOWANIA      **PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR      Gmina Miasto Lublin  
20-950 Lublin Pl. Łokietka 1

TEMAT      **ESFÓŁ PŁYWALNI**  
przy AL. Zygmuntowskich w Lublinie



PROJEKT  
(Branża)      **KONSTRUKCJA CZĘŚCI B**

Nr. umowy    Umowa

Data opracowania

kwiecień 2009

		Nr. uprawnień	Podpis
Projektował	inż. Andrzej Gramza	488/68	
Sprawdził	inż. Jerzy Bujak	St-625/71	

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego konstrukcyjnego części B  
Zespołu Pływalni przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie

## 1. Podstawy opracowania.

- Zlecenie z Pracowni Projektowej- Paweł Tęplow, 04-302 Warszawa ul. Osowska 27
- Część architektoniczno- instalacyjna budynku opracowywana równolegle w pracowni zlecającej.
- Dokumentacja geotechniczna dla przedmiotowego obiektu wykonana przez mgr. Jana Łopacza z Lublina w czerwcu 2008 roku i doprecyzowana do większych głębokości przez mgr. Lecha Wójcika również z Lublina w lipcu 2008 roku.
- Konstrukcje hydrotechniczne ( baseny ) - część opracowania, projektowana przez inż. Zbigniewa Pawlaka
- Konstrukcja zaplecza hali basenowej- część A i C opracowania, wykonana przez inż. inż: Bogdana Stejkowskiego i Marcina Kraciuka
- Konsultacja w sprawie ściągów kablobetonowych z firmą BBR Polska Sp. z o.o. Warszawa ul. Marywilska 38/40 inż. Dariusz Masłowski
- Projekt budowlany konstrukcyjny części B opracowany w firmie ERKER w grudniu 2008 r

## 2. Warunki posadowienia.

W miejscu projektowanego kompleksu basenowego o rzędnych terenu 172.8 do 173.1 m n.p.m. pod warstwą nasypów niebudowlanych o spagu 3.0 do 4.0 m p.p.t. występują grunty organiczne w postaci torfów i namulów o miąższości 1.7 do 4.0m. Pod tą warstwą do głębokości 13.0 m zalegają osady piaszczyste w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych przewarstwionych piaskami średnimi przechodzących wraz z głębokością w zagęszczone. Poniżej do głębokości 16.0 m nawiercono utwory spoiste w postaci ilów plastycznych na pograniczu twaroplastycznych. Zwierciadło ustabilizowanej wody gruntowej występuje w warstwie nasypów na rzędnej ca 170.80 m.

## 3. Opis ogólny.

Część B, to hala basenowa stanowiąca centralną część projektowanego obiektu . Obejmuje bezpośrednio przybasenie, trybuny boczne, podbasenie, wentylatornię, stację przygotowania wody, kawiarnię, pomieszczenia sędziowskie.

## **UWAGA:**

**W projekcie, specyfikacjach i przedmiarach przywołano niezbędne nazwy własne producentów materiałów i elementów konstrukcyjnych, których dobranie było konieczne do wykonania obliczeń i zaprojektowania konstrukcji, podano również istotne materiały izolacyjne, uszczelniające itp., których trwałość i sprawdzenie w analogicznych zastosowaniach jest kluczowe z punktu widzenia trwałości i bezpieczeństwa konstrukcji, za które odpowiada projektant.**

**Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o parametrach równoważnych – zgodnych z założeniami konstrukcyjnymi, zapewniających równoważne warunki użytkowania, po uzyskaniu akceptacji Projektanta. W przypadku zastosowania przez wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż podane w projekcie, w zakresie wykonawcy jest ponowne dokonanie i sprawdzenie obliczeń konstrukcji.**

#### 4. Statyka budynku.

Konstrukcja całości oparta na siatce 6.0 na 6.0 i 6.0 na 21.5 + 72.5 + 21.5 m.

Przekrycie basenu wraz z trybunami z drewna klejonego. Dźwigary trójprzegubowe rozpiętości 72.5 m wsparte na przyporach w postaci ram żelbetowych. Ramy przypór stanowią łuki żelbetowe rozpiętości 21,5 m, "wypełnione" trybunami bocznymi oraz stropami w poziomie 0.00 i +3.90. Nad trybunami głównymi występują drewniane dźwigary trapezowe rozpiętości 15 m. Połacie dachowe usztywnione skratowaniami stalowymi. Całość w kierunku poprzecznym usztywniona skratowaniami żelbetowymi. Ze względu na niebudowlane podłoże całość obiektu posadowiona na palach, podobnie jak istniejące obiekty na tym terenie. Stabilizację poziomą skrajnych przypór żelbetowych projektuje się w postaci ściągów kablobetonowych.

#### 5. Opis konstrukcji.

##### 5.1. Dach hali basenowej.

Dźwigary łukowe, trójprzegubowe z drewna klejonego GL-28c rozpiętości 72.5 m, o wymiarze poprzecznym 170/2x18 cm. Tężniki poprzeczne górą i dołem dźwigarów co 6.0 m, z drewna j/w o wymiarach poprzecznych 20/18 cm. Skratowania poziome i pionowe systemu DETAN firmy Halfen, średnicy 27,24 i 20 mm. Łożyska podporowe dźwigarów, ocynkowane ze stali 18G2A. Łączniki poszczególnych elementów konstrukcji, również stalowe, ocynkowane ze stali St3S i 18G2A. Grubość ocynku 100 um. Poszycie z blachy stalowej fałdowej TR 136/327 gr. 1.5 mm, ocynkowanej (o masie 275 g/m<sup>2</sup>) z dodatkowym zabezpieczeniem powłokami poliestrowymi grubości 35 mikronów w kolorze wskazanym w proj. arch., klasa antykorozyjności C4 Blachę montować wkrętami O8/80 mm w każdej fałdzie, z zakładami na podporze 40 cm. Otwory na przewody wentylacyjne 25/40 cm wykonać w/g szczegółu na rys. L-PW-K/B-10.0. Otwór musi być zawsze w środkowej fałdzie, max. dopuszczalna szerokość otworu 25 cm, max. Odległość bardziej oddalonej krawędzi otworu od podpory 150 cm, oraz krawędzie otworu muszą być zabezpieczone katownikiem w/g wspomnianego szczegółu.

W osi "I" poniżej dźwigarów j/w, występuje trójprzegubowy dźwigar o rozpiętości również 72.5 m i przekroju 200/2x27 cm z drewna GL-28c, obciążony dachem nad trybunami głównymi. Nad tymi trybunami występują dźwigary trapezowe z drewna j/w rozpiętości 15 m o przekroju 110/24 do 170/24, wsparte na powyższym dźwigarze i ścianie żelbetowej w osi G' zamykającej trybuny. Skratowania tej części dachu również stalowe systemu DETAN firmy Halfen, średnicy 27.24 i 20 mm. Łożyska podporowe dźwigarów, ocynkowane ze stali 18G2A. Łączniki poszczególnych elementów konstrukcji, również stalowe, ocynkowane ze stali St3S i 18G2A. Grubość ocynku 100 um. Poszycie z blachy fałdowej TR 150/280 gr. 1.5 mm, z zabezpieczeniem antykorozyjnym j/w.

Drewno zabezpieczyć środkami grzybobójczymi:

Skład: pochodne triazoli i aminy

Odporny na wymywanie przez wodę, nie zmienia barwy drewna

Nie powoduje korozji stalowych elementów łączących

Nie ma wpływu na palność drewna. Klasa użytkowania konstrukcji 2.

Dach, ze względu na kształt i pokrycie blachą aluminiową, w rejonie osi 3 i 6, musi być zabezpieczony przed zsuwem śniegu o sile ca 18 KN/mb rynny, tzw "parkanami",

mocowanymi do poszycia.

## 5.2 Przypory żelbetowe

Ramy przypór stanowią łuki żelbetowe 180/50 cm rozpiętości 21,5 m, będące przedłużeniem łuków drewnianych "wypełnione" trybunami oraz stropami w poziomie 0.00 i +3.90, z betonu B37 zbrojone stalą RB500W (BSt500S). Przypory są konstrukcją nośną dla żelbetowej części dachu. Ramy częściowo przykryte są płytą żelbetową dachową, grubości 25, 18, 15 cm z materiałów j/w, a częściowo świetlikami w płaszczyźnie dachu. Płyta żelbetowa dachu gr. 18 cm nad częścią gastronomiczną, wbetonowana będzie w łuki przypór za pomocą pozostawionych w łukach wykotwieniach firmy Halfen. Belki świetlików drewniane z drewna klejonego GL-28c. Mocowanie w/w belek do łuków żelbetowych, za pomocą stalowych okuć i kotew rozporowych firmy Hilti.

W osi "I" przypora dla dwóch łuków posiada kształt łukowo zbieżny szerokości 50 i 80 cm i wysokości od ca 3.0 do 4.5 m z materiałów j/w.

Przypory należy wznosić sukcesywnie wraz z usztywniającymi je ryglami, płytami i żelbetowymi skratowaniami.

Włókna polipropylenowe stosowane jako dodatek do mieszanki betonowej, zastosować zgodnie z opisami na rysunkach (wszędzie gdzie to oznaczono):

włókna o średnicy ok. 19  $\mu\text{m}$  wytłaczane z granulatu polipropylenowego, łączonego w wiązki i cięte na długość 12 mm., gęstość ok. 0,9 g/cm<sup>3</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 350 N/mm<sup>2</sup>, nasiąkliwość 0%, temperatura deformacji 145°C.

## 5.3 Trybuny.

Element trybun stanowi "schodkowa" płyta żelbetowa grubości 15 cm. Podciągi 60/50 i 50/50 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W(BSt500S). Podciągi trybun w osi I od strony części C budynku posiadają wsporniki dla przeniesienia obciążeń z części C. Obciążenia będą przenoszone przez przekładkę elastomerową firmy Calenberg typu S, o nośności 80 KN/mb szerokości 20 cm. Podciąg w osi VI posiada wsporniki od strony części A i przenosi obciążenia od stropu +6.60 za pomocą przekładek elastomerowych j/w.

## 5.4 Stropy.

Obciążenia:	przybasenie	2.0 KN/m <sup>2</sup>
	sale zebrań, kawiarnie, widownie	3.0 KN/m <sup>2</sup>
	kuchnia	3.5 KN/m <sup>2</sup>
	trybuny	4.0 KN/m <sup>2</sup>
	komunikacja, pomieszczenia techniczne, wentylatornie, magazyny	5.0 KN/m <sup>2</sup>
	pod zbiornikami i filtrami	ustalenie ind.

Strop +6.60 Płyta stropu monolityczna grubości 15 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Płyta wsparta na wsporniku ściany w części A budynku, na ścianach i wspornikach słupa i podciągu w osi VI oraz na ryglu ściany szklonej w osi A. Na

wspornikach części A budynku podpierających strop, ułożyć taśmy elastomerowe firmy Calenberg typu S o nośności 30 KN/m, szerokości 15 cm.

Strop +3.90: - poza przybaseniem

Płyta stropu monolityczna grubości 22 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S).

Długość stropu ca 92 m ze względów termicznych podzielono na trzy części. Dylatacje w polu 3'-4' oraz 10'-11' zdyblować dla uniknięcia klawiszowania przyległych fragmentów stropu.

Podciąg w osi A zdyblować trzpieniami dylatacyjnymi o symbolu Cret 124 firmy Halfen.

- przybasenie

Płyta stropu monolityczna grubości 15 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Zdyblowane dylatacje w osiach jak powyżej. Na wszystkich wspornikach podpierających ułożyć taśmy elastomerowe firmy Calenberg typu S o nośności 30 KN/m szerokości 15 cm.

- płyta w osiach 2-4 i 5-8

Płyta stropu monolityczna grubości 22 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Zbrojenie stref przystupowych na tzw. przebiecie strzemionami O8mm, lub w przypadkach szczególnych "dybellistwami" firmy Halfen.

Strop +2.15

Płyta stropu monolityczna grubości 18 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Płyta wsparta na ścianie w osi 1 oraz na wspornikach basenów rekreacyjnych. Towarzyszące płycie schody z materiałów j/w. Na wszystkich wspornikach podpierających ułożyć taśmy elastomerowe firmy Calenberg typu S o nośności 30 KN/m szerokości 15 cm.

Strop -0.70

Przed wykonaniem stropu ułożyć w gruncie główne ciagi kanalizacji w/g projektu instalacyjnego. Rury kanalizacyjne będą podwieszane do stropu w/g szczegółu podanego na rysunkach.

Płyta stropu monolityczna grubości 25 i 30 cm. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Płyta wsparta na fundamentowych ściągach kablobetonowych oraz na oczepach palowych (w osiach 1-2). Płyta obciążona będzie basenami rekreacyjnymi, żelbetowymi zbiornikami na wodę, filtrami i zespołami wentylacyjnymi. Nie będzie obciążona głównym basenem sportowym. Basen ten posadowiony będzie na 145 słupach własnych, posadowionych na własnych oczepach i palach.

Płyte stropu ze względu na znaczną wielkość podzielono na pola 12.0 na 6.0 m przeznaczone do jednorazowego betonowania. Szwy

robocze prostopadłe do ściągów fundamentowych będą zdyblowane. Wysoki poziom wód gruntowych, przewyższający strop -0.70 o 50 cm powoduje konieczność wykonania pod stropem izolacji wodoszczelnej papowej z 2 warstw papy zgrzewalnej i odpowiednich lokalnych uszczelnień taśmami bentonitowymi Waterstop-RX 101 firmy Cetco. Do mocowania taśm musi być użyta siatka Revo Fix bita do betonu co 20 cm.

Szwy, w poziomie spodu płyty będą uszczelnione taśmą PVC-P/BV typu AF 50/2 firmy Tricosal.

Uszczelnienie przebić słupami basenu, kitem Sika Flex PRO 3 WF, w/g szczegółu podanego na rysunku szalunkowym stropu.

Strop wraz jego dolną izolacją przeciwwodną, będzie wykonany na podłożu betonowym gr 15 cm ułożonym na gruncie i ubitej zasypce ściągów.

Górna powierzchnia płyty w pomieszczeniach technicznych, gdzie nie występują posadzki winna być po zabetonowaniu zatarta na gładko.

## 5.5 Słupy

Słupy żelbetowe monolityczne. Beton B37. Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). W ścianie zewnętrznej szklonej ocynkowane słupy stalowe IPE 400 ze stali St3S.

## 5.6 Fundamenty

Ze względu na niebudowlane podłoże gruntowe (torfy), posadowienie całości obiektu zaprojektowano na palach Tubex z rur O408 mm długości 6 do 8 m (oddzielny projekt). Stabilizację poziomą skrajnych przypór żelbetowych projektuje się w postaci ściągów kablobetonowych o przekroju 90/90 i 90/180 cm z betonu HB37, sprężonych kablami VT CONA CMI 24/150 firmy BBR o sile sprężania 5184 KN. Minimalna efektywna siła sprężająca 4400 KN. Sprężenie odbędzie się jeden miesiąc po wykonaniu ściągów a przed wykonaniem ram przypór.

Ściagi (w części żelbetowej) muszą być wykonane przy ścisłej współpracy z firmą BBR, odnośnie montażu wewnątrz ściągów, kanałów kablowych, gniazd i płyt oporowych oraz kanałów odpowietrzających. Ściagi te posadowione będą również na palach i będą jednocześnie spełniać rolę podciągów dla stropu -0.70 (strop podbasenia). Ściagi i ich sprężanie musi się odbyć w całkowicie suchym wykopie co wymaga obniżenia poziomu wód gruntowych o ca 1.80 m.

Beton w ściągach i oczepach hydrotechniczny wibrowany klasy BH37 o wodoszczelności W8. Do wykonania mieszanki betonowej należy stosować dodatek włókien polipropylenowych np. Baucon w ilości 0.6 kg /1m<sup>3</sup>( dodatek obniża urabialność- stosować plastyfikator - nie dodawać wdy). Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Ściagi wykonać w deskowaniu i ścianki zabazpieczające izolację też.

## 5.7 Zbiorniki na wodę.

Zbiorniki w podbaseniu żelbetowe monolityczne otwarte. Beton w zbiornikach, hydrotechniczny wibrowany klasy BH37 o wodoszczelności W8

Do wykonania mieszanki betonowej należy stosować dodatek włókien polipropylenowych np. Baucon w ilości 0.6 kg /1m<sup>3</sup>( dodatek obniża urabialność- stosować plastyfikator - nie dodawać wdy). Stal zbrojeniowa RB500W (BSt500S). Uszczelnienie przerwy w betonowaniu ściana-dno, taśmą bentonitową

## 5.8 Zabezpieczenie antykorozyjne stali profilowej.

Stal profilową w konstrukcji ściany w osi A, schodach ewakuacyjnych z poziomu +6.45 oraz w mostku w części rekreacyjnej na poziomie +3.90, należy ocynkować warstwą 100 um, a następnie dodatkowo pokryć dwoma warstwami farby polimwrowo- akrylowej w kolorze podanym w projekcie arch.

## 5.9 Wskazania montażowe.

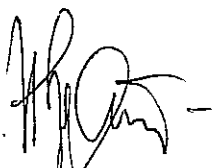
Montaż dachu drewnianego hali można rozpocząć dopiero po uzyskaniu pełnej nośności betonu w przyporach żelbetowych.

Główne dźwigary przekrycia budynku oparte będą na przyporach za pomocą łożysk stalowych. Blacha dolna pod łożyskiem, przed montażem dźwigarów, powinna być wyregulowana na śrubach mocujących tak, aby była dokładnie w obydwu kierunkach prostopadłą do osi dźwigara. Po tej regulacji blachę "podłać" specjalną szybko wiążącą niekurczliwą podlewką pod maszyny. ( np. zprawa V1 firmy PAGEL). Dźwigary montować połówkami wykorzystując do tego rusztowanie stalowe rurowe stanowiące podporę środkowego węzła ( zwornika). Montaż rozpocząć od pól skratowanych, montując kolejno:

- dwa pełne dźwigary łukowe
- płatwie oraz poziome i pionowe skratowania stalowe.
- kolejne pola.

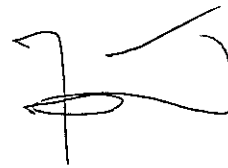
Rusztowania rozebrać dopiero po wykonaniu konstrukcji całego dachu. Blachę trapezową można montować po całkowitym zakończeniu montażu konstrukcji drewnianej lub sukcesywnie w polach kompletnie wykonanych.

Opracował



inż. Andrzej Gramza

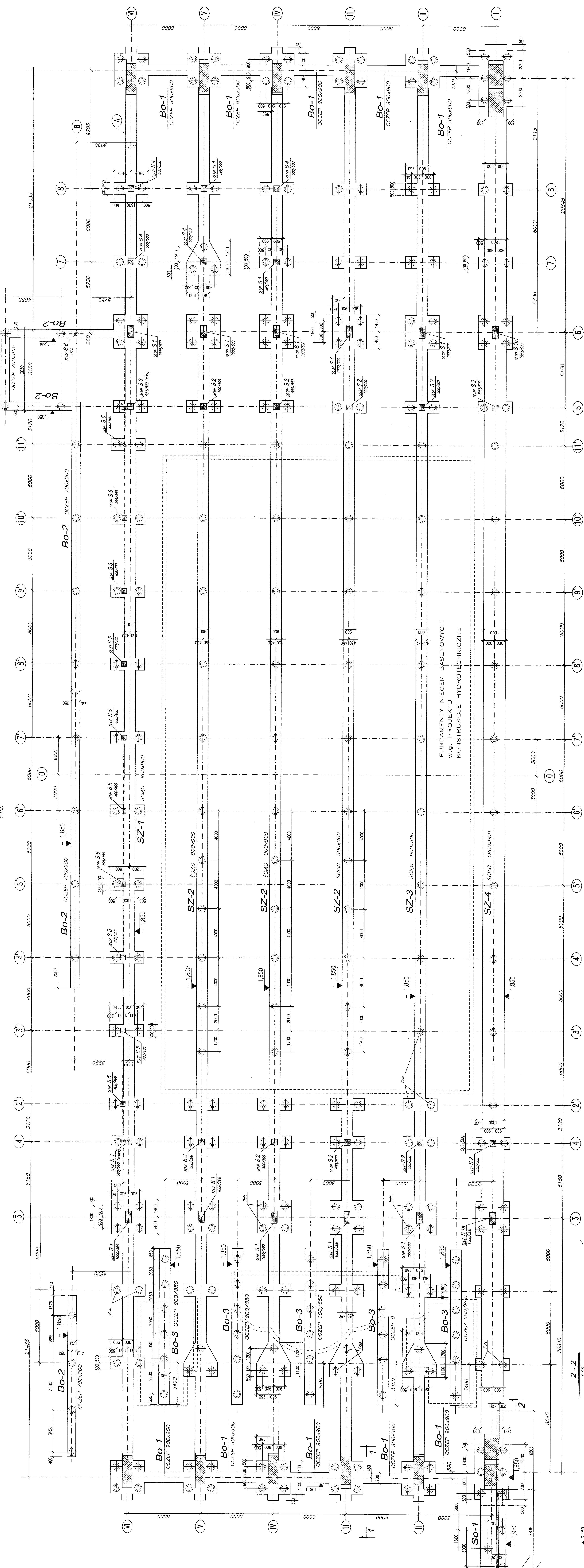
Sprawdził



inż. Jerzy Bujak



**RZUT FUNDAMENTÓW**  
1:100

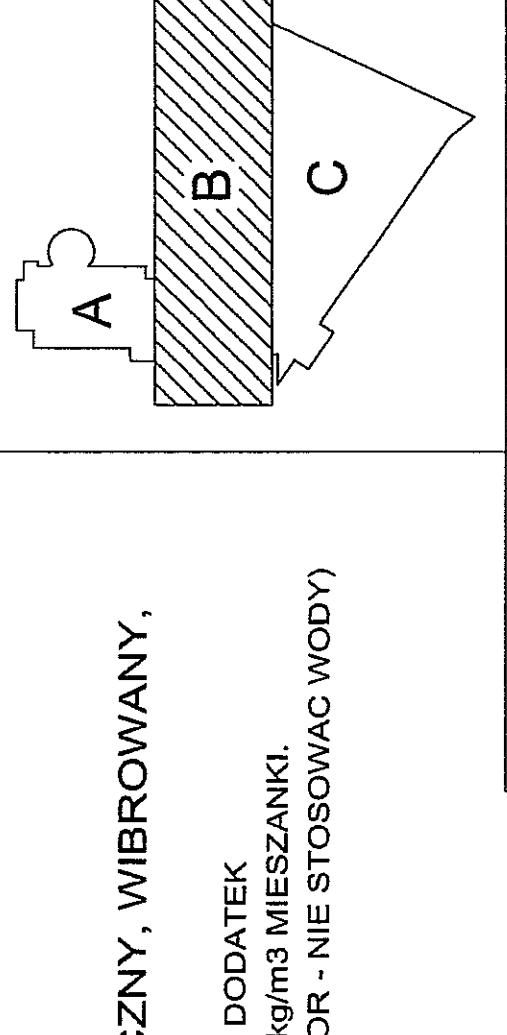


**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW**

Symbol	Nazwa	Styk	Kt. wykonu
SZ-1	Stopa 900x900 L=11920	7	L-PW-K/B=1.1
SZ-2	Stopa 900x900 L=11920	3	L-PW-K/B=1.2
SZ-3	Stopa 900x900 L=11920	1	L-PW-K/B=1.3
SZ-4	Stopa 900x900 L=11920	1	L-PW-K/B=1.4
Bo-1	Oczep 900x900 L=11920	10	L-PW-K/B=1.5
Bo-2	Oczep 900x900 L=11920	10	L-PW-K/B=1.5
Bo-3	Oczep 900x900 L=11920	5	L-PW-K/B=1.5
So-1	Stopa szorstka L=6000	1	L-PW-K/B=1.8

**UWAGA**  
- SCIAGI WYKONAĆ PRZY ŚCIEPIE WYKOPÓW  
Z FIRMA BRK. ODCISNIE MONTAŻU WENIATRZ SCIAGÓW  
KANALÓW KABLOWYCH, PŁY OPROKONYCH,  
CENNIK OPROKONYCH I KANAŁÓW OPROKONYCH  
I WYKONANIE BETONOWANIE PO WYKONANIU  
SPRAZĘDZENIA SCIAGÓW

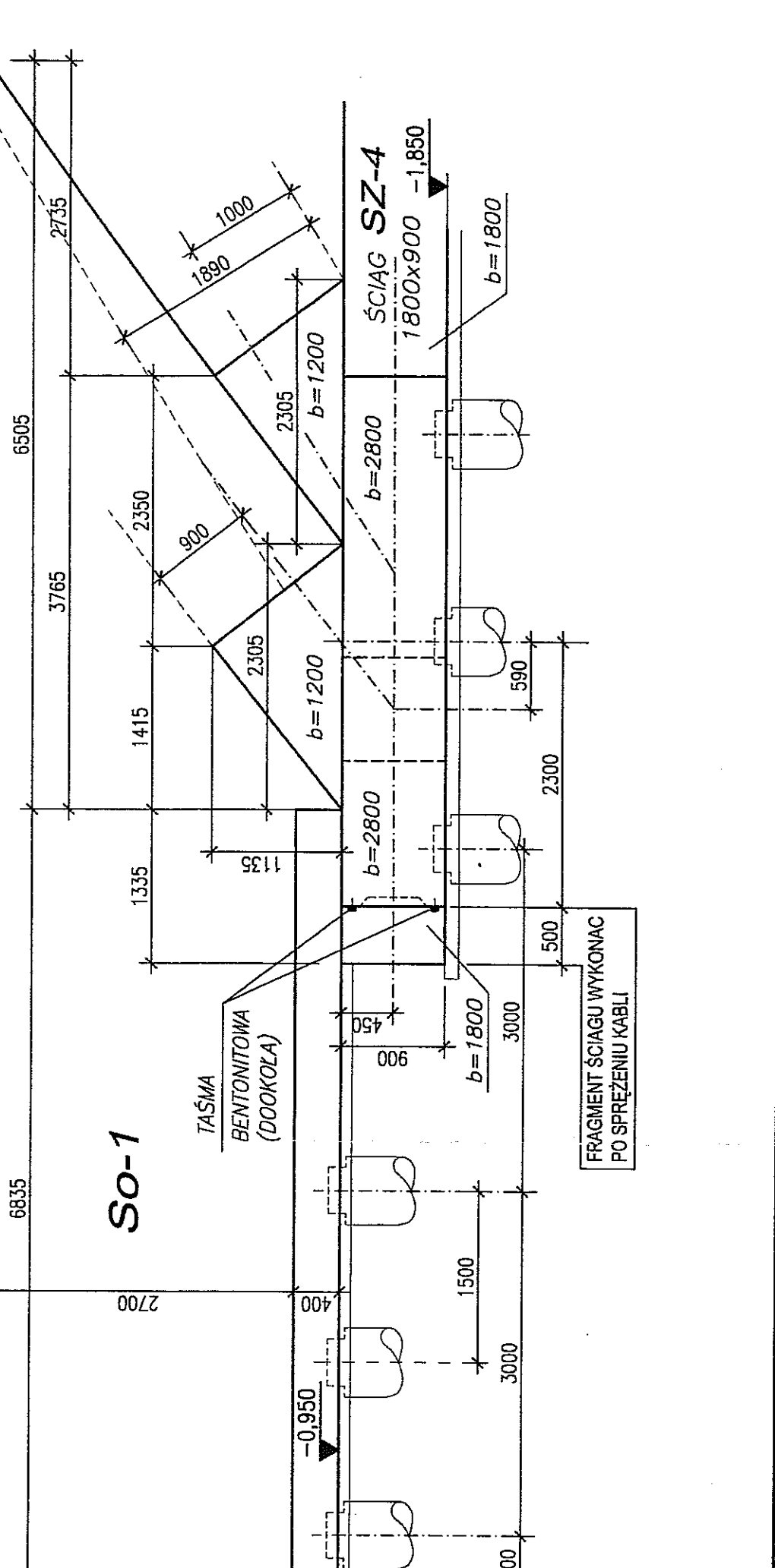
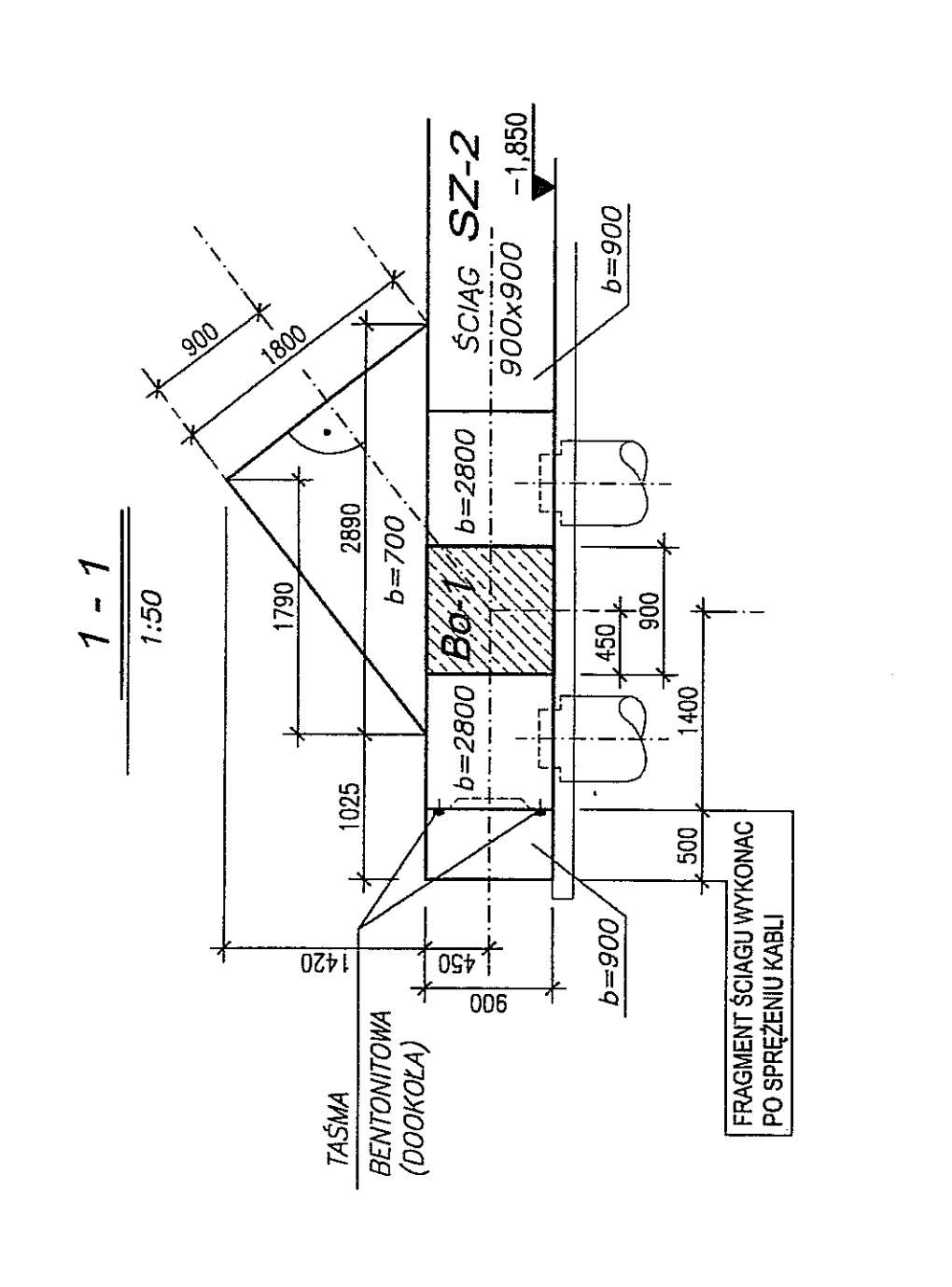
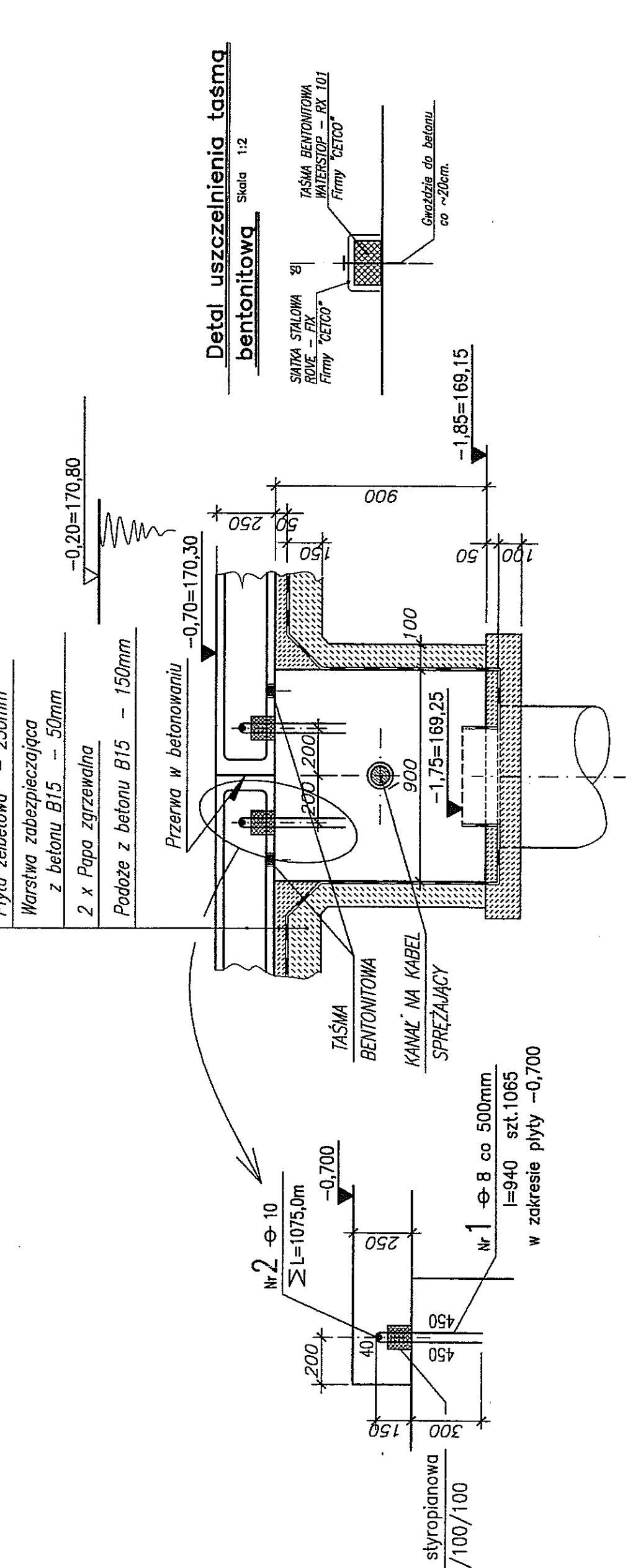
**STAL ZBRZOJENIOWA Φ A-III/N  
(RB 500W)  
±0,00=171,00 m.n.p.m.**



**BETON SCIAGÓW I OCZEPÓW - HYDROTECHNICZNY, WIBROWANY.**  
KLASY B18,7 O WŁOŚCZELI NOŚCI W18  
- DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK  
WŁOKNENIA MIESZANKI WŁÓKNISTY WŁÓKNO WŁÓKNISTE  
DODATEK POLIPROPYLENOWYCH WŁÓKN W ŁOŚCII 0,8 KG/M3 MIESZANKI.  
- PRZEDZIAŁ WIERZCH PALI = 189,25 m.n.p.m.

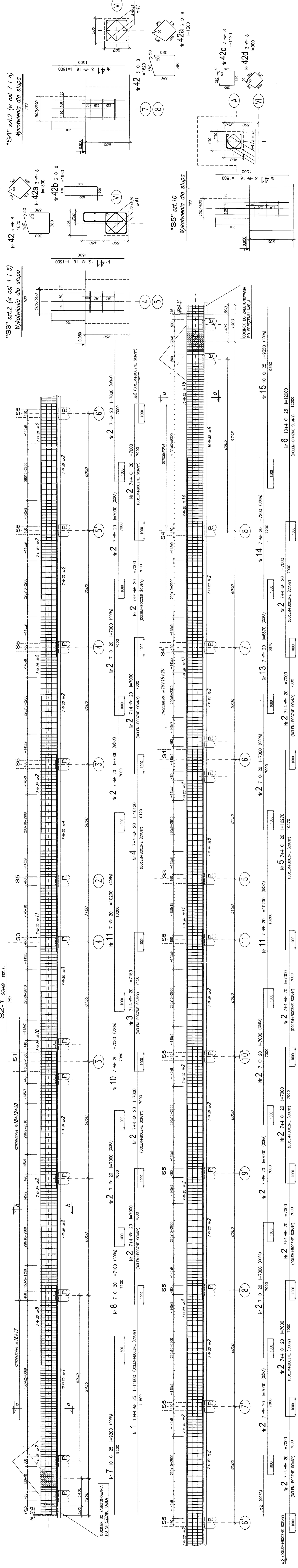
**ERKER**

WYKONAWCA	PRACOWNIA PROJEKTOWA	DATA	15.05.2017
ADRES	ADRES	ADRES	ADRES
NUMER PROJEKTU	NUMER PROJEKTU	NUMER PROJEKTU	NUMER PROJEKTU
NUMER KONTAKTOWY	NUMER KONTAKTOWY	NUMER KONTAKTOWY	NUMER KONTAKTOWY
NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU
NUMER FAXU	NUMER FAXU	NUMER FAXU	NUMER FAXU
NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA
NUMER WWW	NUMER WWW	NUMER WWW	NUMER WWW
NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU	NUMER TELEFONU
NUMER FAXU	NUMER FAXU	NUMER FAXU	NUMER FAXU
NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA	NUMER E-MAILA
NUMER WWW	NUMER WWW	NUMER WWW	NUMER WWW



Fragment skalowania do przeliczenia walek

**SZ-1 SCIGA SZT.1**



**UWAGI:**  
 1. W SZKICIE osiadał pręty do luków sztalowych  
 w sp. wys. zbrojenia widać L-PM-KB-4.2  
 2. W SZKICIE osiadał pręty do słupa S1 (1000/500)  
 w sp. wys. zbrojenia słupa L-PM-KB-4.4  
 3. WYMAGANY STROZEMION PODANO PO OBRÓBCE WEWNĘTRZNYM.  
 4. WYKAZ STALU ZBROJENIOWEJ IMA FORMIĄTKA.

**BETON ŚCIAGÓW - HYDROTECHNICZNY.**  
**WIBROWANY KLASY BH37 O WŁOŚCIZELIŃCACH W-8**  
 -DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEZY STOSOWAĆ DODATEK  
 WŁOKIEN POLIPROPYLENOWYCH  
 - W B. OPISU WŁOŚCIZELIŃCACH MIESZANKI  
 (DODATEK OBNIA URABIALNOŚĆ - STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR,  
 NIE STOSOWAĆ WODY)

**STAL ZBROJENIOWA - A-III N**  
**(RB 5000V)**

**PANEL TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-502 Warszawa, ul. Długosza 27 m.3. telefon: (22) 014 47 11  
 e-mail: tiep@p1.p1.pl

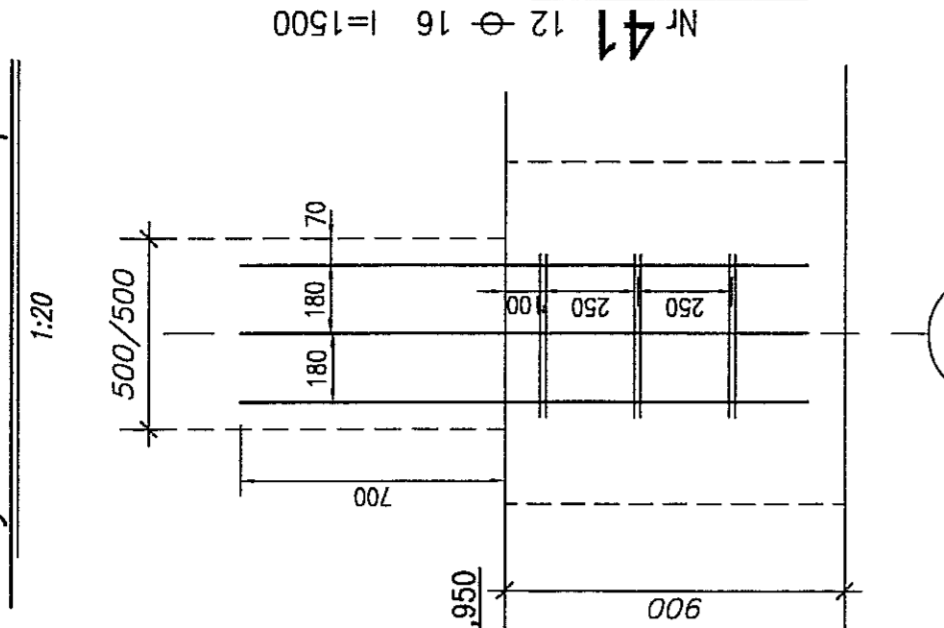
**ERKER**  
 PRACOWNIA WYKONAWCZA  
 ul. Wesoła 100, 01-910 Warszawa, tel. 23 25 11 11

PROJEKTOWAŁ: **ERKER**  
 WYKONAŁ: **ERKER**  
 DATA: 05.06.2010  
 SKALA: 1:200

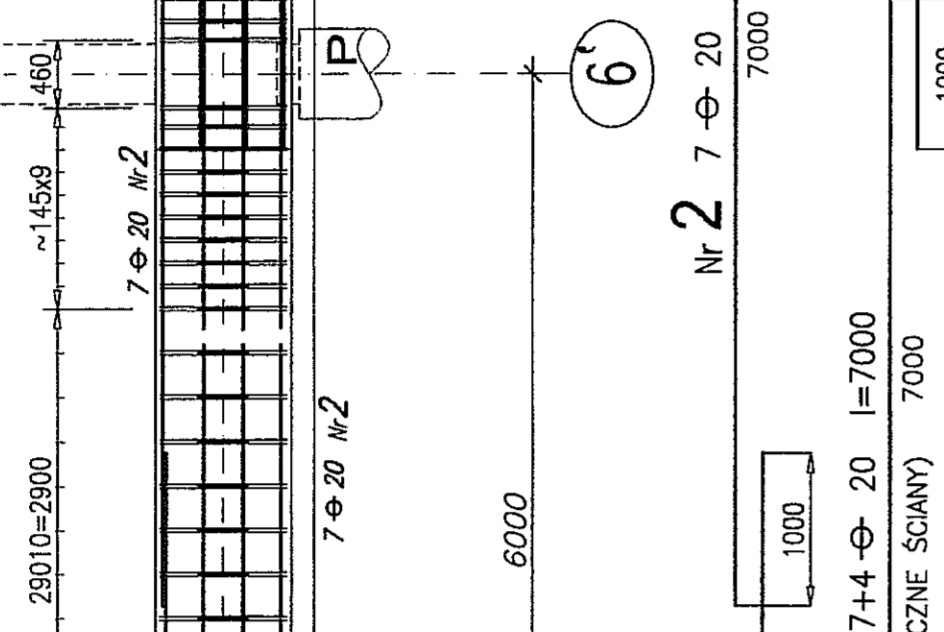
ZOBOWIĄZANIE: KONSTRUKCJA  
 ZOBOWIĄZANIE: KONSTRUKCJA

Pracownia: **ERKER**  
 ul. Wesoła 100, 01-910 Warszawa, tel. 23 25 11 11  
 e-mail: tiep@p1.p1.pl

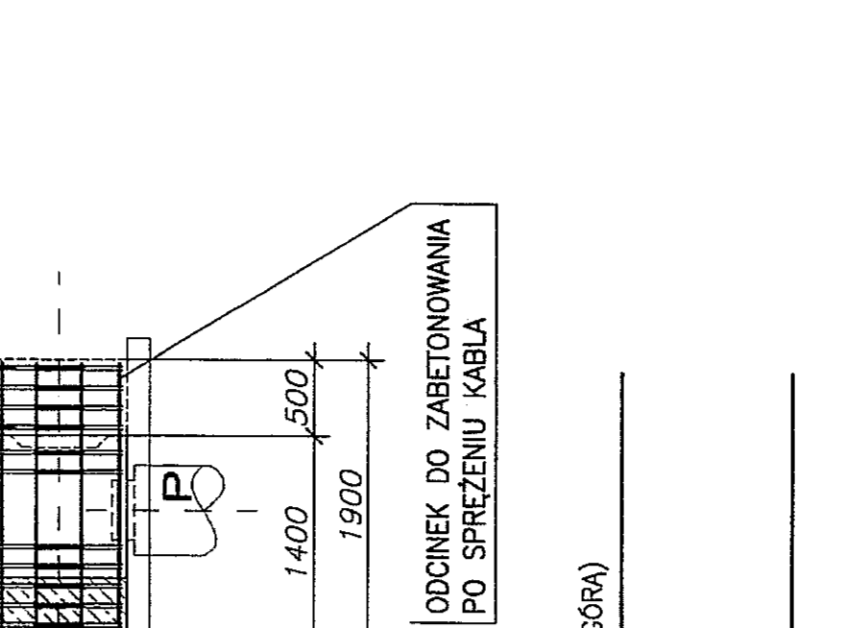
**"S3" szt.2 (w osi 4 i 5)**  
 Wykotwienia dla słupa



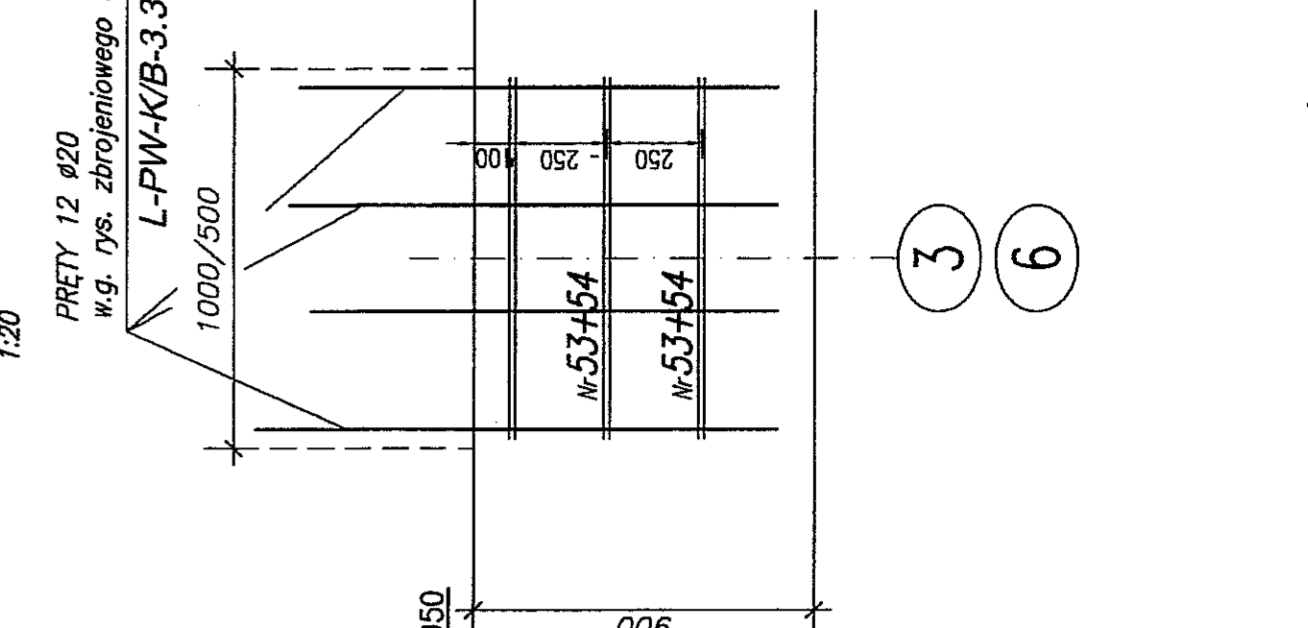
**"S4" szt.2 (w osi 7 i 8)**  
 Wykotwienia dla słupa



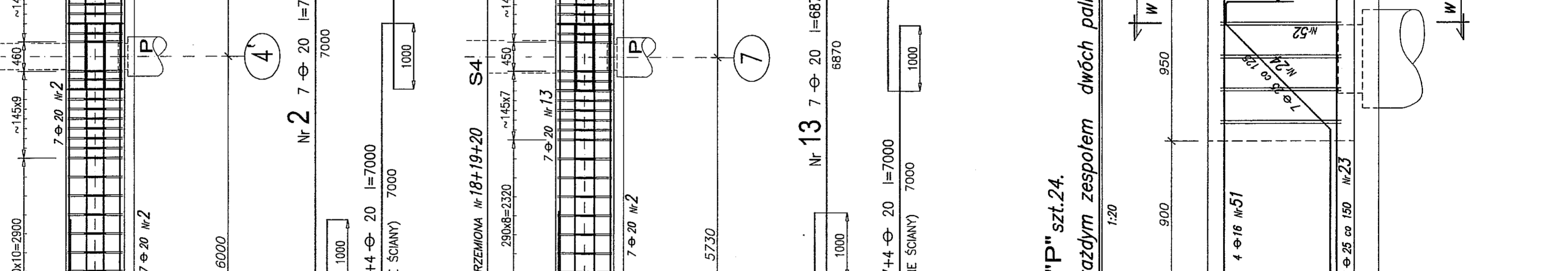
**"S5" szt.10**  
 Wykotwienia dla słupa



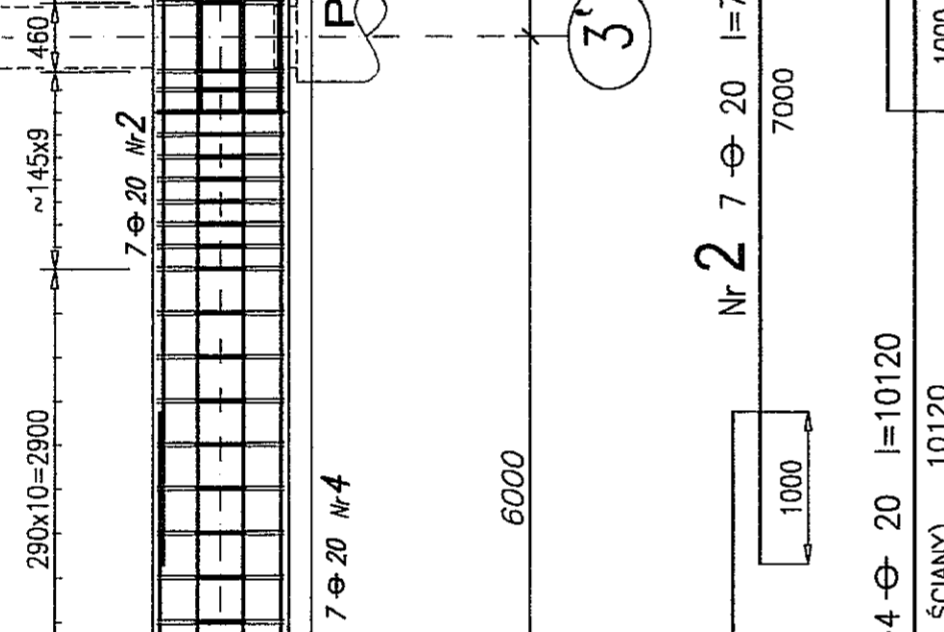
**"S1" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



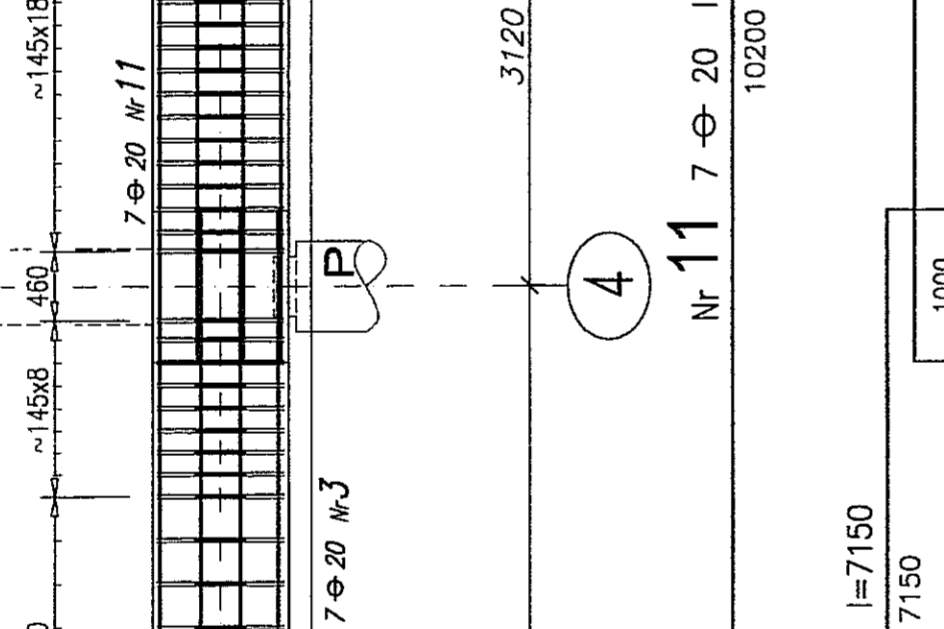
**"P" szt.24**  
 Zbrojenie nad każdym zespołem dwóch pali



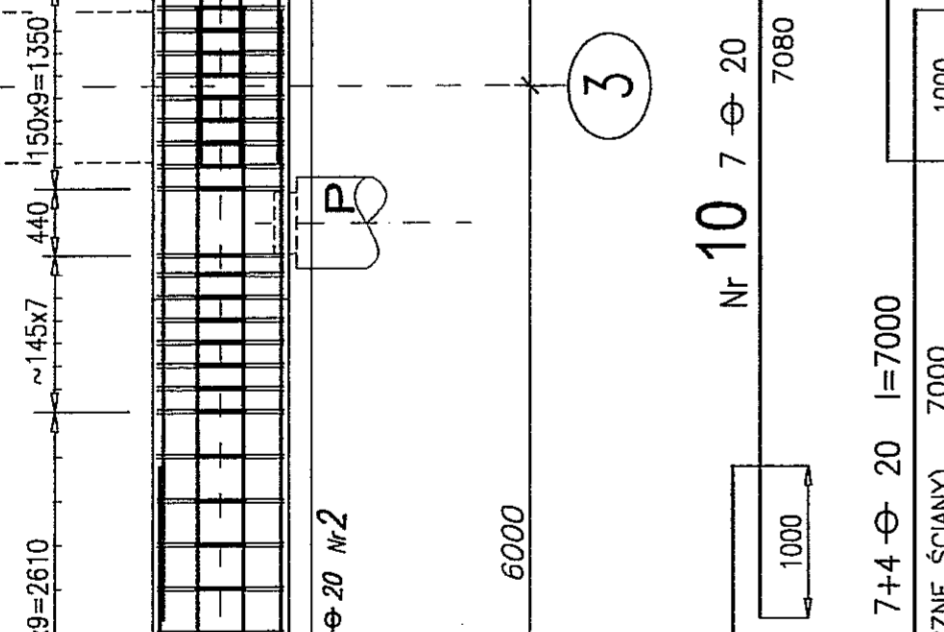
**"S1" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



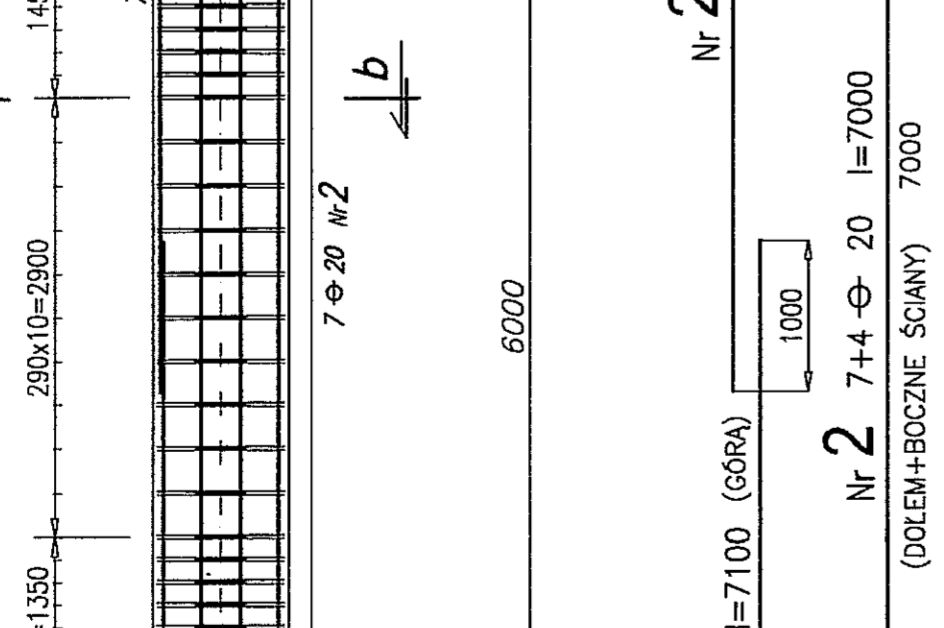
**"S2" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



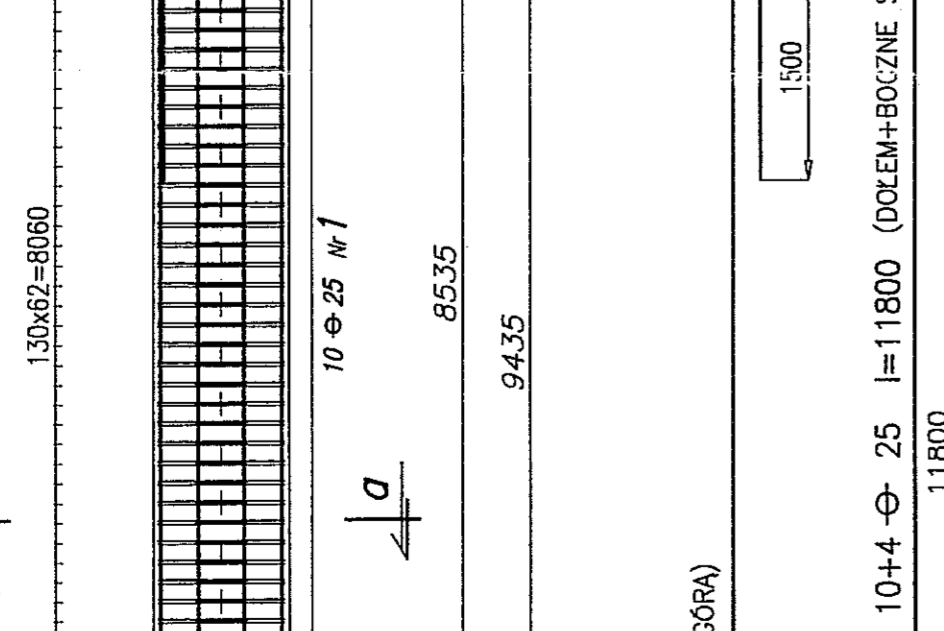
**"S3" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



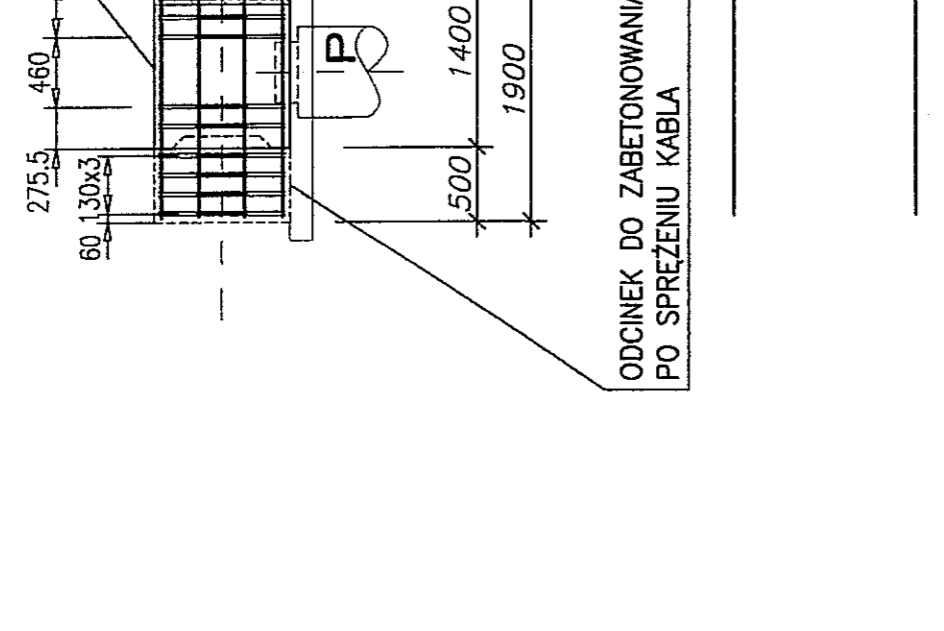
**"S4" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



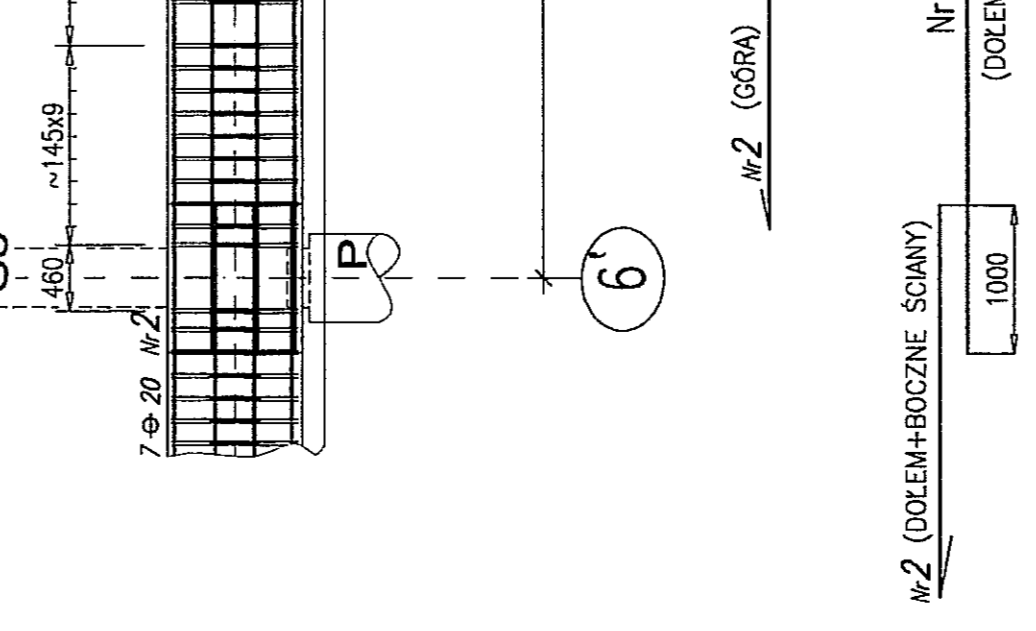
**"S5" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



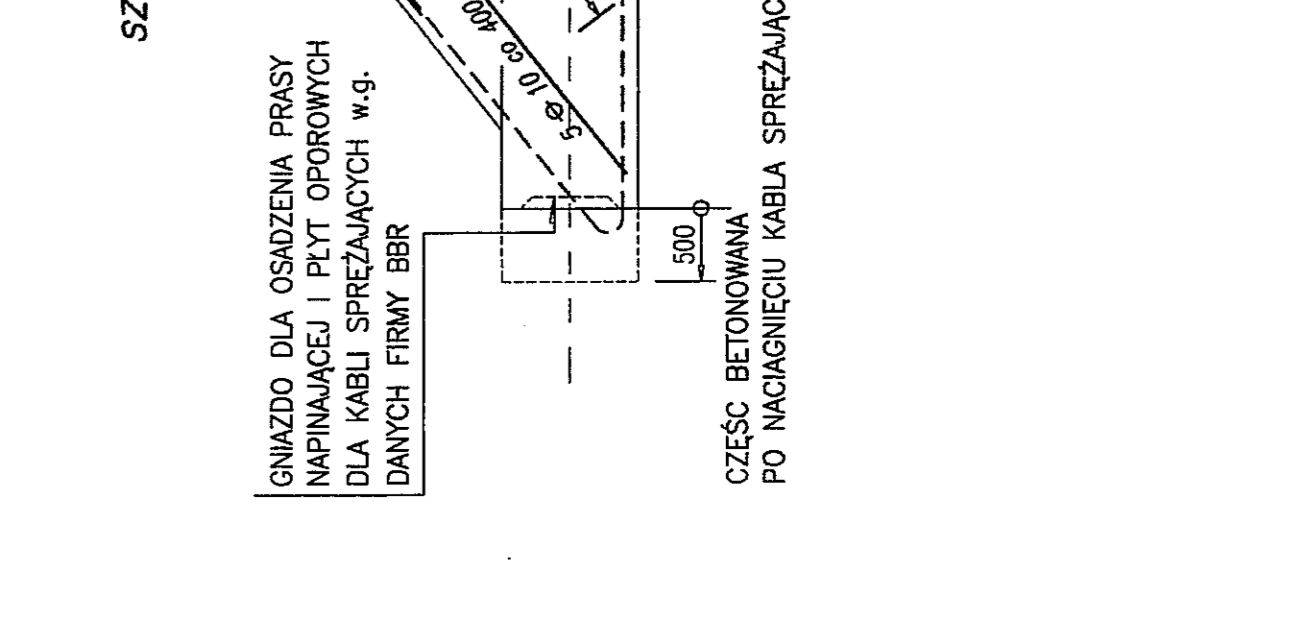
**"S6" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa



**"S7" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa

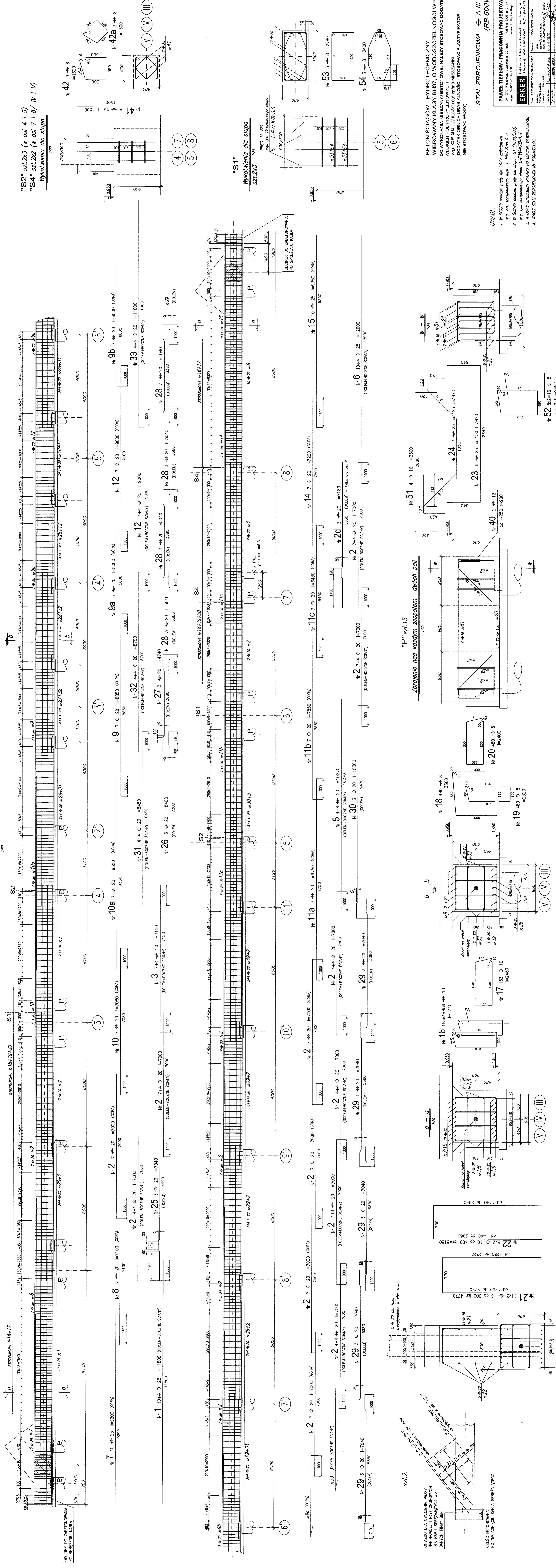


**"S8" szt.2**  
 Wykotwienia dla słupa

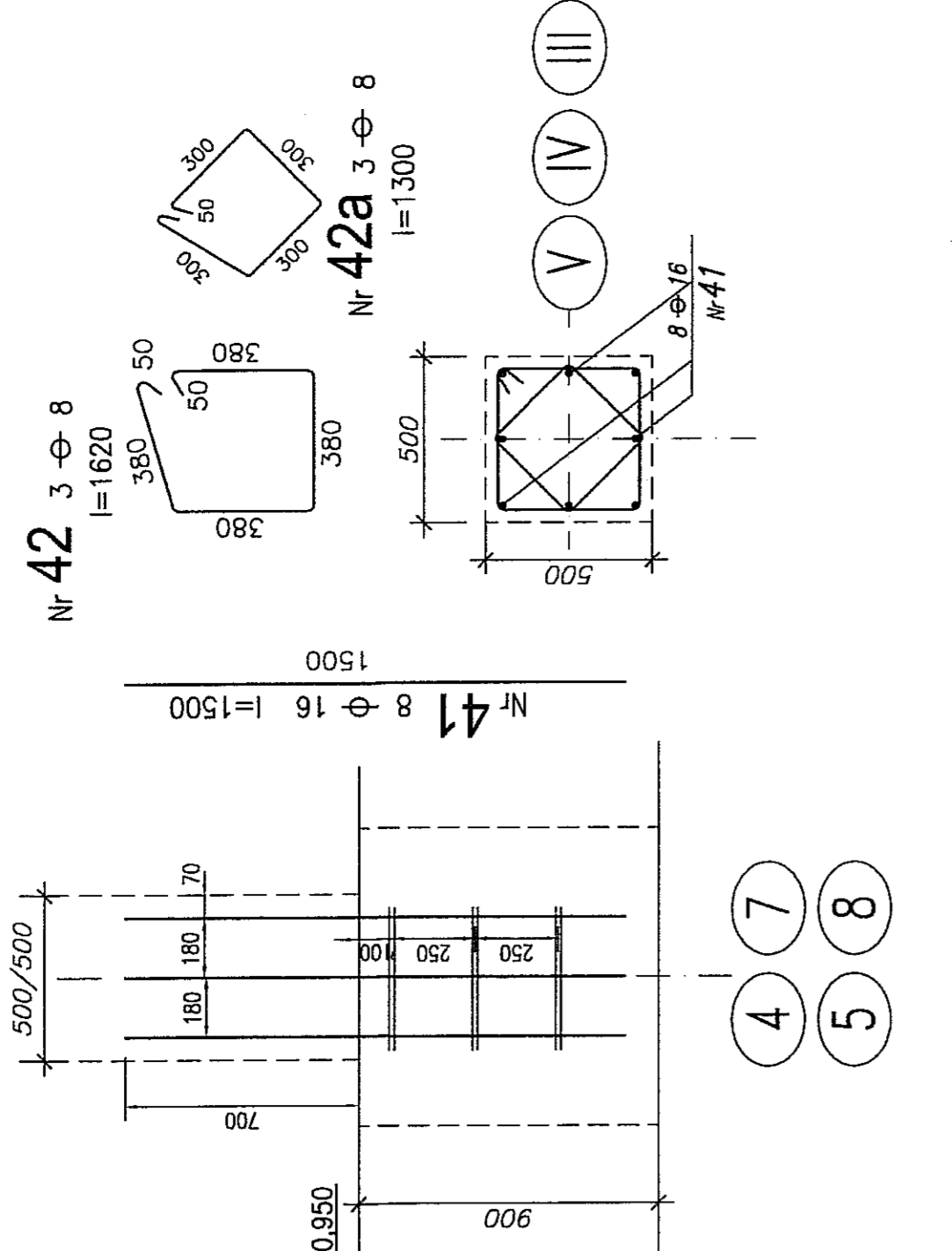


Wszystkie pręty w tym projekcie wykonawcze wykonawca w całości odpowiada za ich prawidłowe wykonanie i montaż. Projektant nie odpowiada za ich prawidłowe wykonanie i montaż.

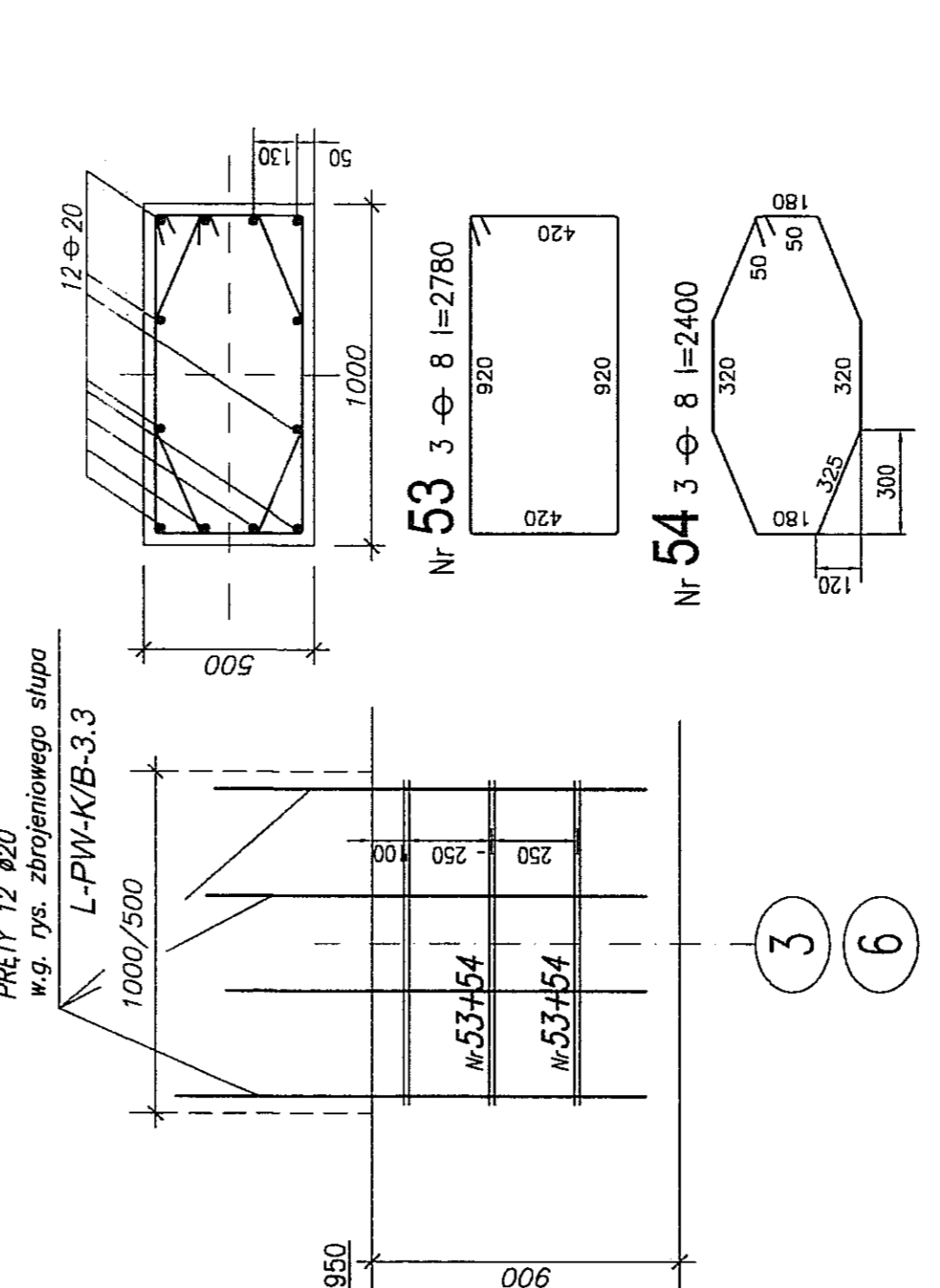
SZ-2 ŚCIĄG szł.3.



"S2" szł.2x3 (w osi 4 i 5)  
 "S4" szł.2x2 (w osi 7 i 8) (V I)  
 Wycieknięcia dla słupa



"S1"  
 Wycieknięcia dla słupa  
 szł.2x3



BETON ŚCIĄGÓW - HYDROTECHNICZNY,  
 WIBROWANY, KLASY BHS7, O WODOSZCZELNOŚCI W=8  
 - DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK  
 WŁOKNIN POLIPROPYLENOWYCH  
 WSP. DŁUG. 0,8 KG/MS MIESZANKI  
 O WSP. CIĘK. OKRĄŻ. 0,03% (MILIONOC- STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR,  
 NIE STOSOWAĆ WODY)

STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$  A-II/N  
 (RB 500W)

**ERKER** PROJEKT WYKONAWCZY

Właściciel: KONSTRUKCJA  
 Inżynier: PAWEŁ TIEPŁOW  
 Adres: ul. Włocławek 27 m.3  
 05-083 Włocławek  
 Tel.: 22 612 47 11  
 Fax: 22 612 47 11  
 E-mail: tiep@erker.pl

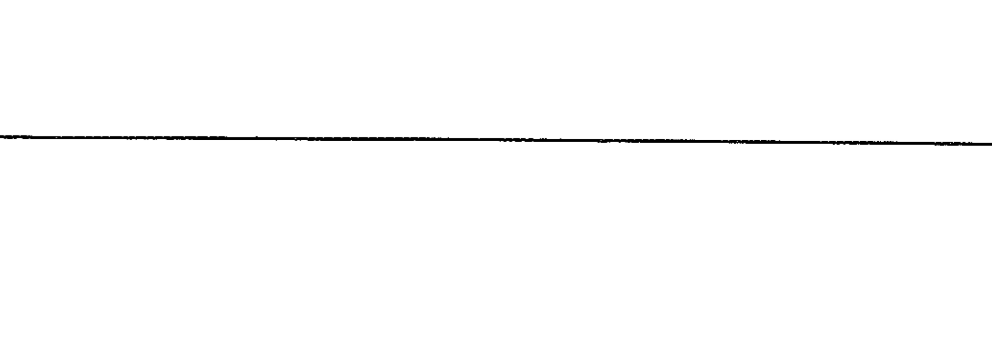
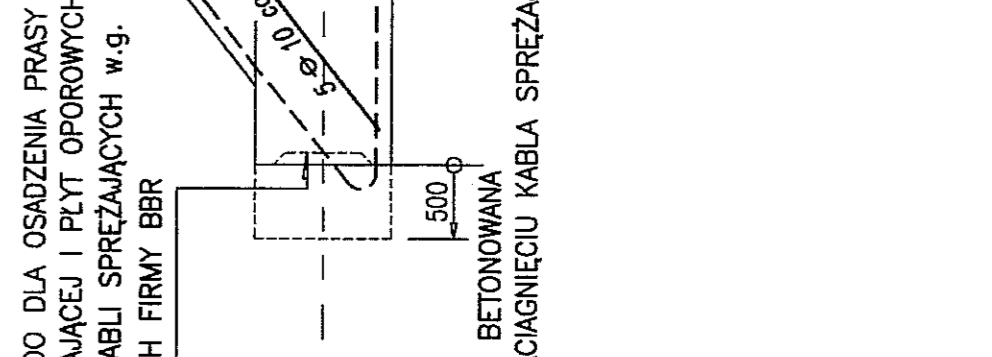
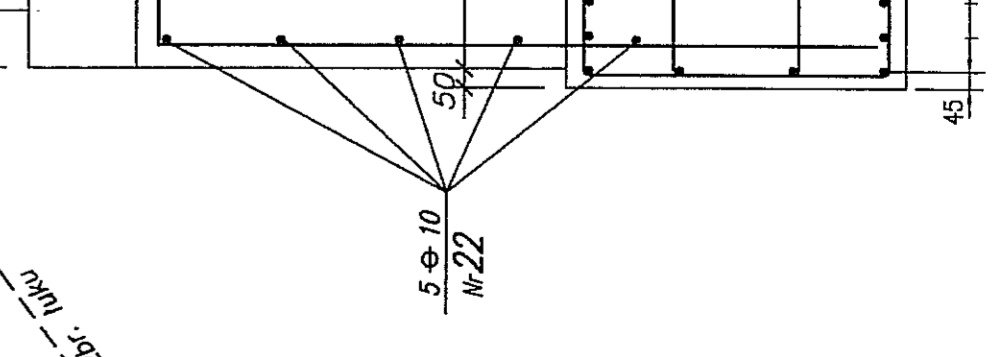
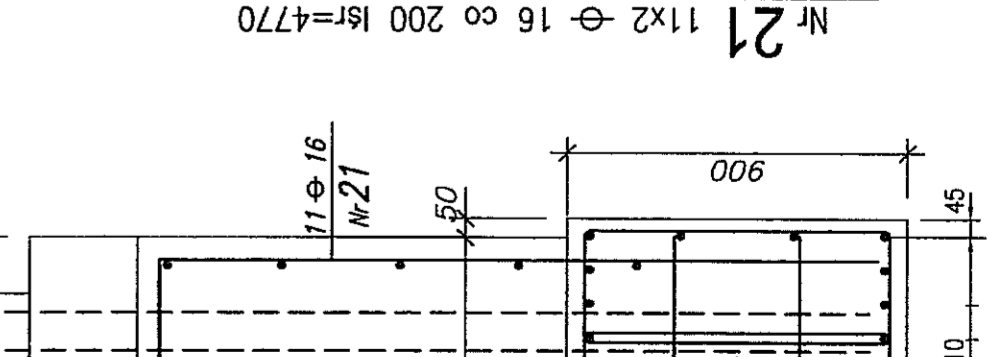
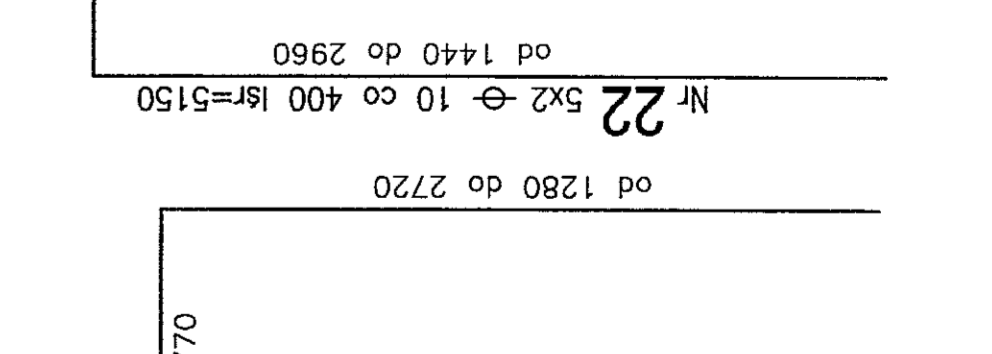
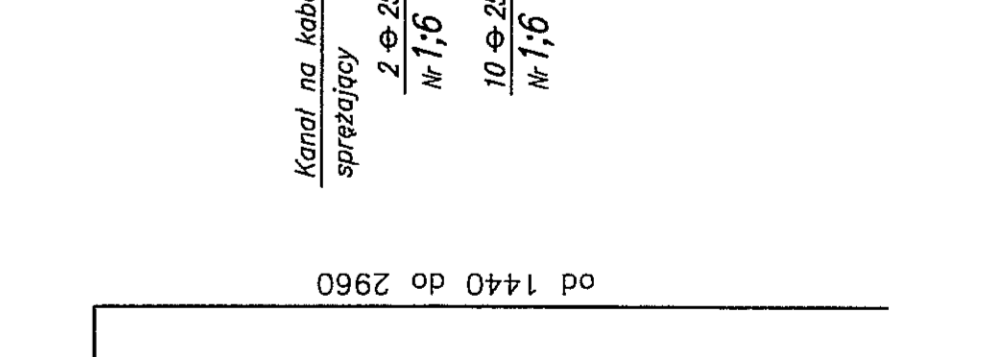
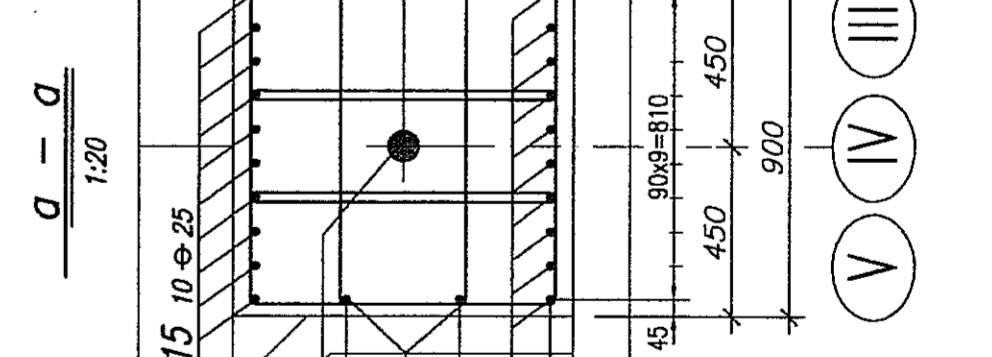
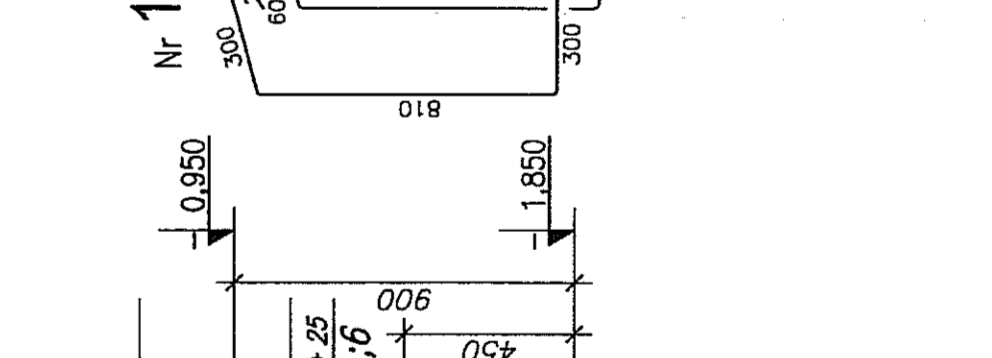
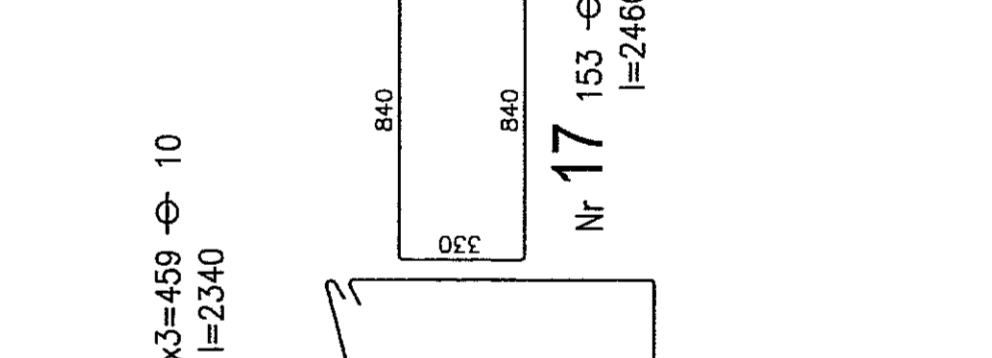
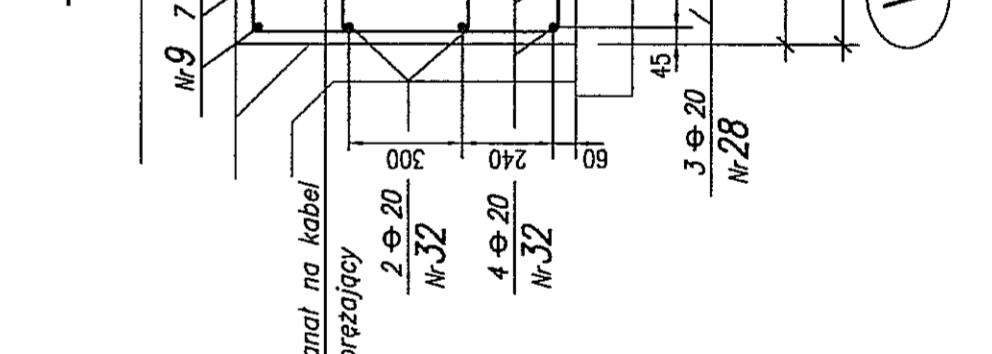
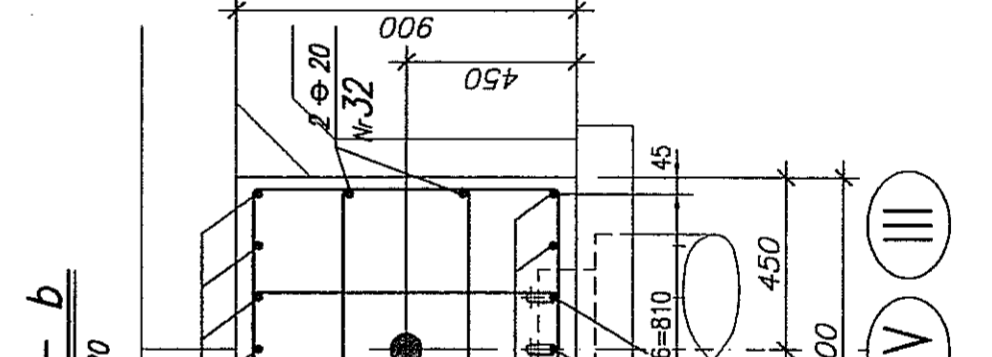
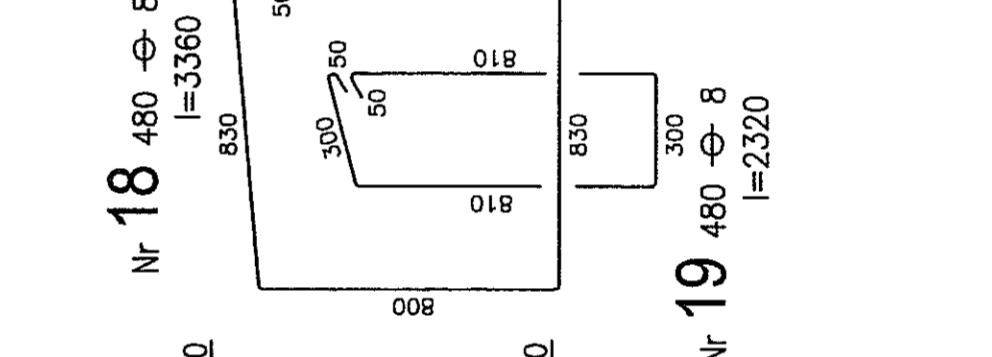
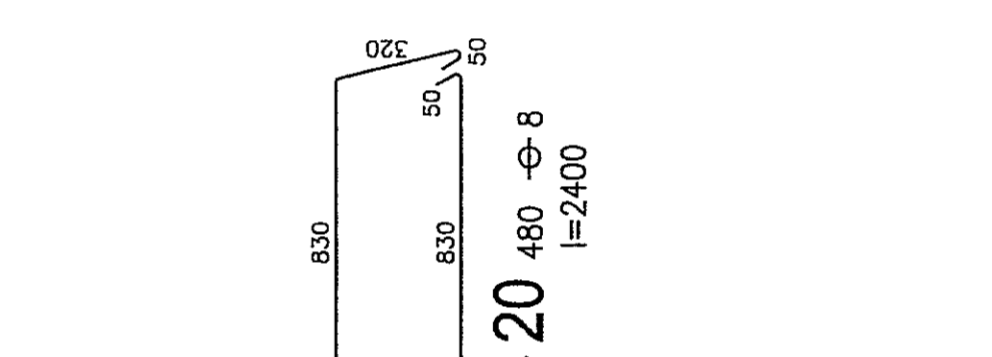
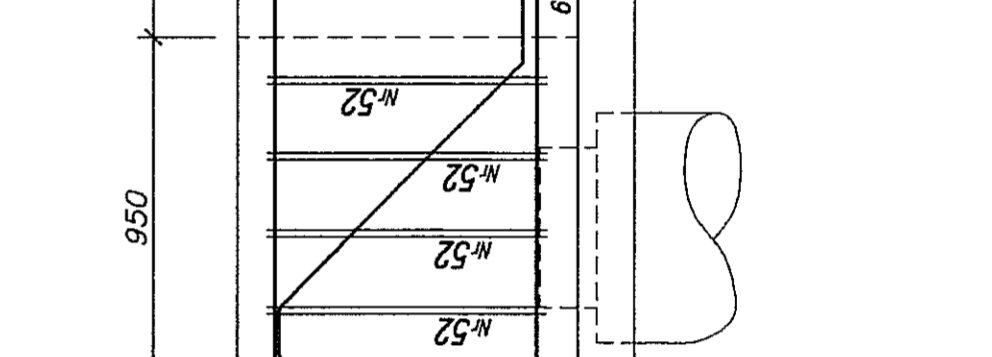
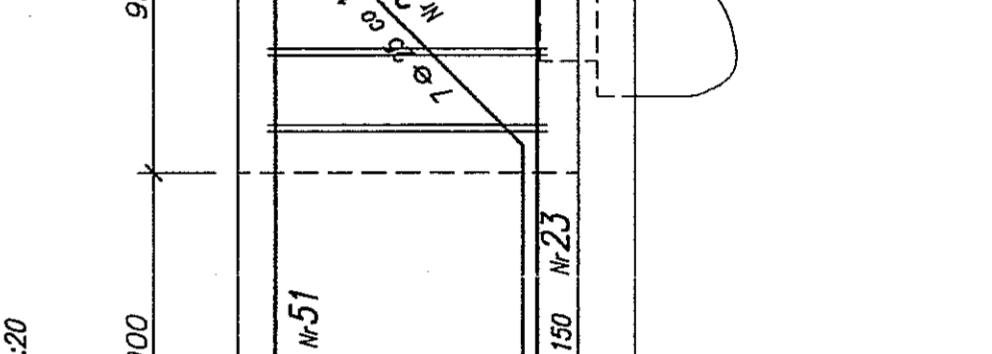
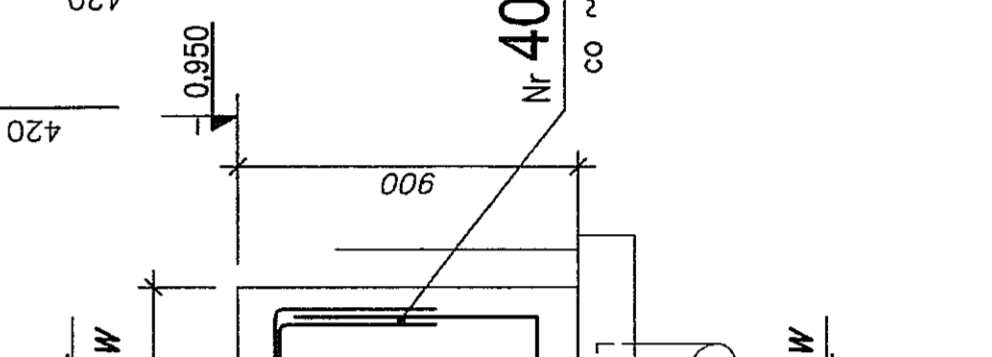
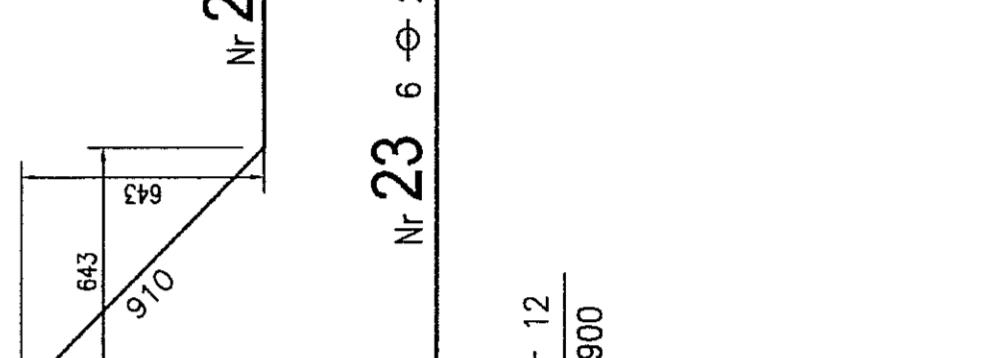
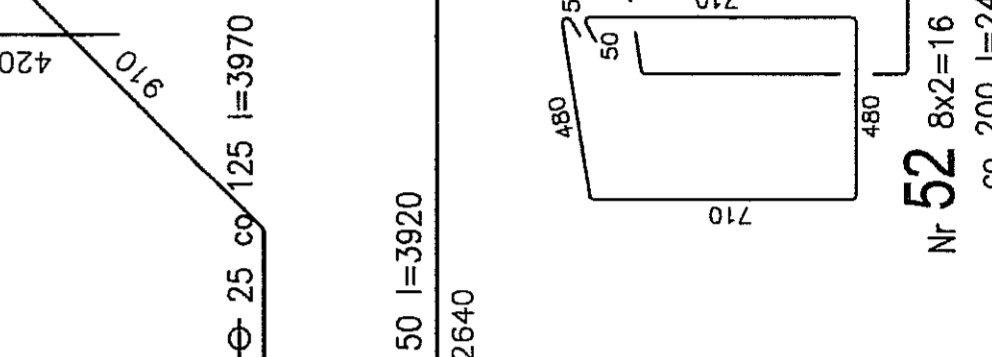
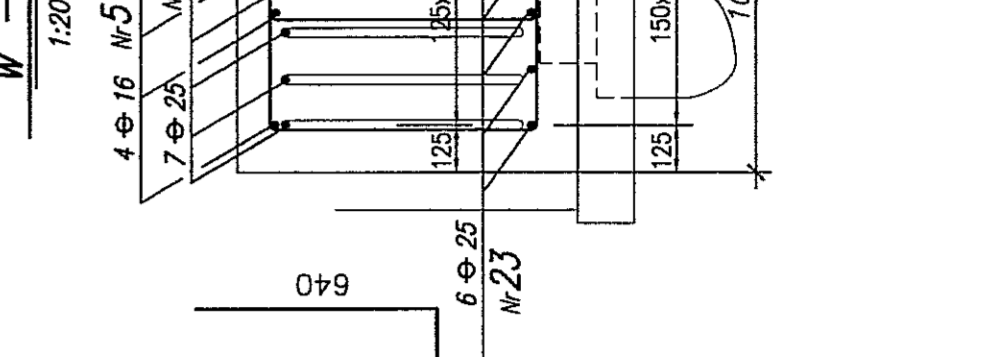
Pracownik: PAWEŁ TIEPŁOW  
 Adres: ul. Włocławek 27 m.3  
 05-083 Włocławek  
 Tel.: 22 612 47 11  
 Fax: 22 612 47 11  
 E-mail: tiep@erker.pl

Pracownik: PAWEŁ TIEPŁOW  
 Adres: ul. Włocławek 27 m.3  
 05-083 Włocławek  
 Tel.: 22 612 47 11  
 Fax: 22 612 47 11  
 E-mail: tiep@erker.pl

Pracownik: PAWEŁ TIEPŁOW  
 Adres: ul. Włocławek 27 m.3  
 05-083 Włocławek  
 Tel.: 22 612 47 11  
 Fax: 22 612 47 11  
 E-mail: tiep@erker.pl

UWAGI:  
 1. W SZCZEGÓLNYCH PRZYPADKACH  
 - DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK  
 WŁOKNIN POLIPROPYLENOWYCH  
 WSP. DŁUG. 0,8 KG/MS MIESZANKI  
 O WSP. CIĘK. OKRĄŻ. 0,03% (MILIONOC- STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR,  
 NIE STOSOWAĆ WODY)

WNIOSKI:  
 1. W SZCZEGÓLNYCH PRZYPADKACH  
 - DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK  
 WŁOKNIN POLIPROPYLENOWYCH  
 WSP. DŁUG. 0,8 KG/MS MIESZANKI  
 O WSP. CIĘK. OKRĄŻ. 0,03% (MILIONOC- STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR,  
 NIE STOSOWAĆ WODY)



OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

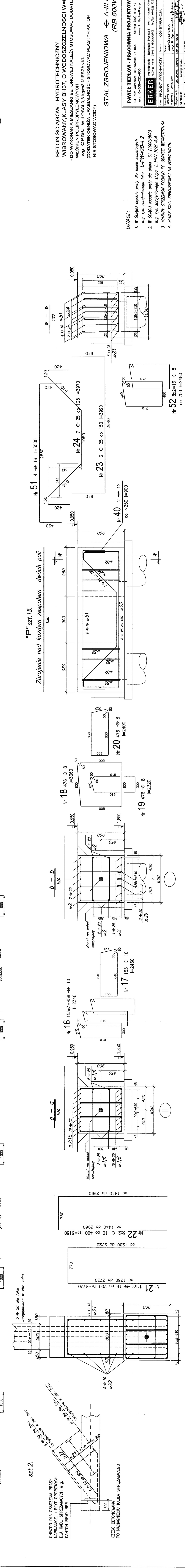
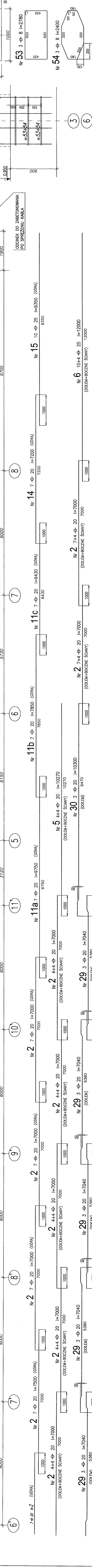
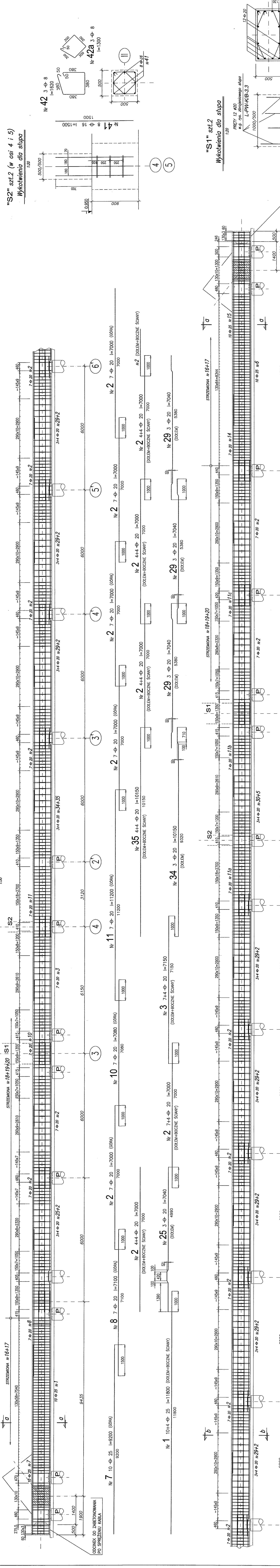
OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

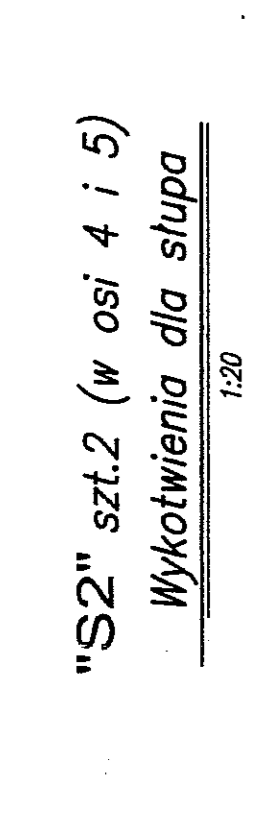
OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

OPINIEK DO ZABETONOWANIA  
 PO SPRZĘŻENIU KABLA

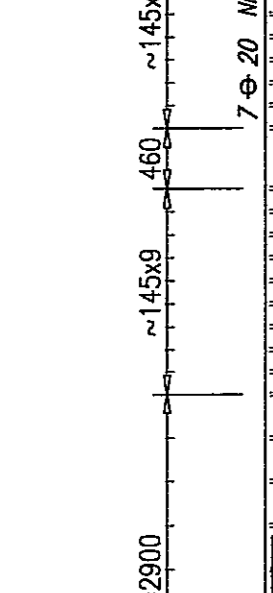
**SZ-3 SCOP szt.1.**



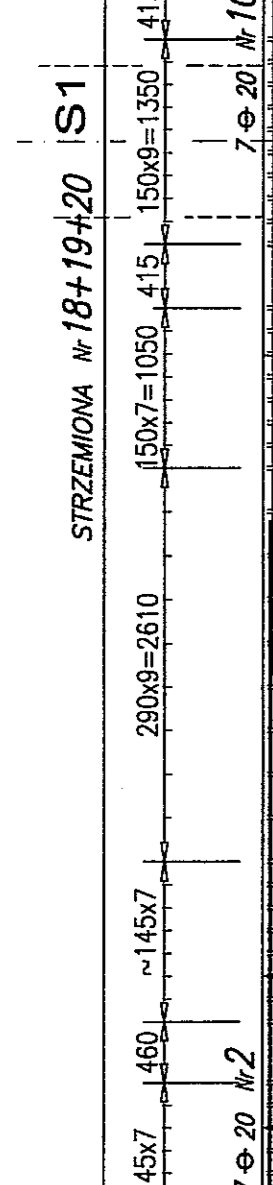
"S2" szt.2 (w osi 4 i 5)  
Wycieknięcia dla słupa



"S1" szt.2  
Wycieknięcia dla słupa



"P" szt.15.  
Zbrojenie nad każdą zespolem dwóch pól



Wskazując na listę szczegółów konstrukcyjnych i materiały konstrukcyjne, należy dołączyć do projektu plan, zestawienie i rysunek techniczny, który będzie zawierał następujące elementy:

1. W SŁUPACH osiadcie pręty dla łuków zalewowych
2. W SŁUPACH osiadcie pręty dla słupów S1 (1000/500)
3. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRÓBCE WYKONAWCZEJ
4. WYKAZ STALU ZBROJENIOWEJ NA FORMYMKACH

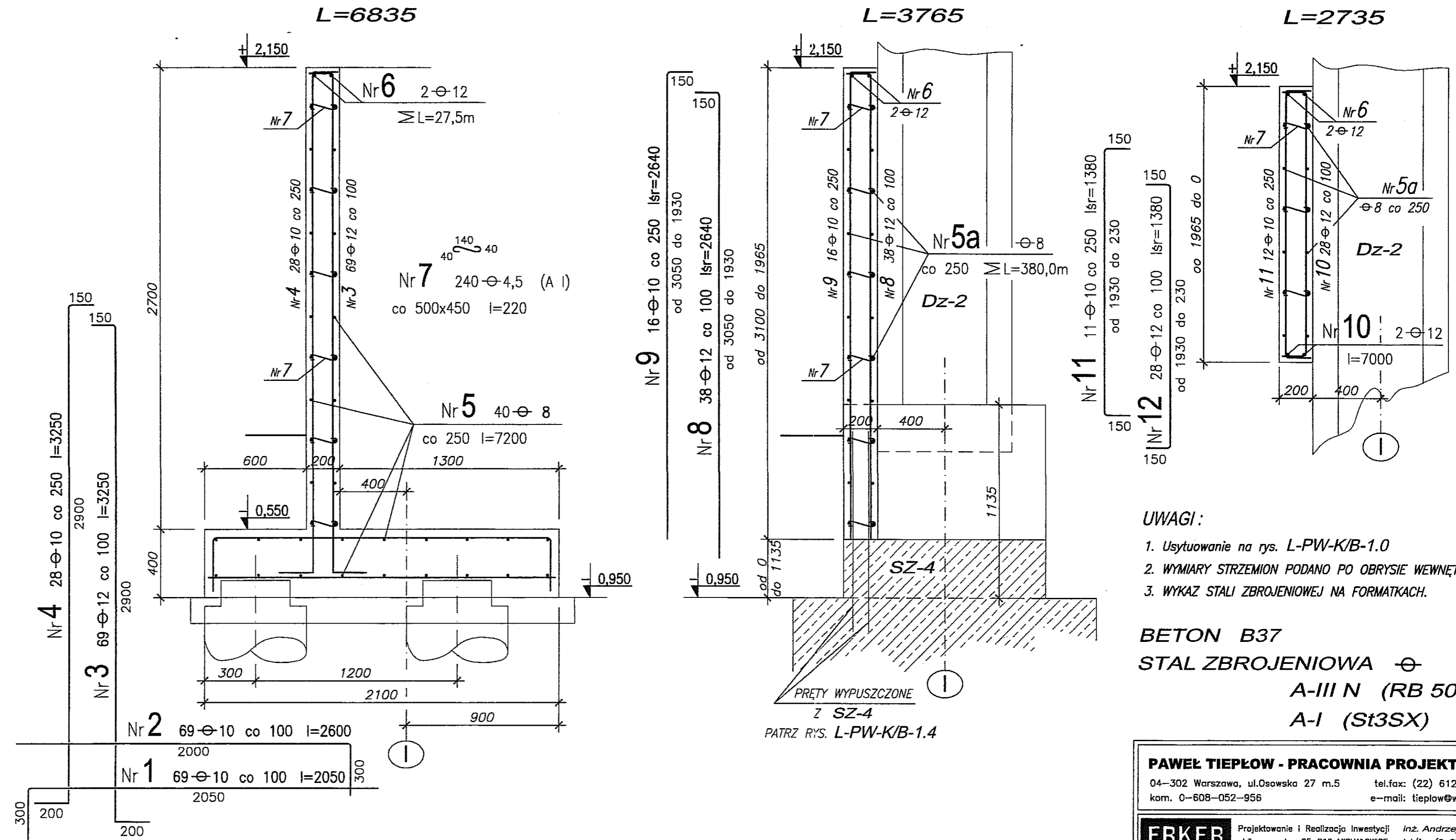
PAWEŁ TRZĘPOM - PRACOWNIA PROJEKTOWA  
04-300 Warszawa, ul. Ostrołęcka 27 tel: 022 618 91 11  
fax: 022 618 91 12 e-mail: trzeprom@wp.pl  
Inżynier ds. projektowania i nadzoru budowlanego  
Inżynier ds. kosztów inwestycji  
Inżynier ds. kosztów wykonawstwa  
Inżynier ds. kosztów nadzoru  
Inżynier ds. kosztów kontroli  
Inżynier ds. kosztów odbioru  
Inżynier ds. kosztów likwidacji





# So-1 ŚCIANKA OPOROWA

1:20



### UWAGI:

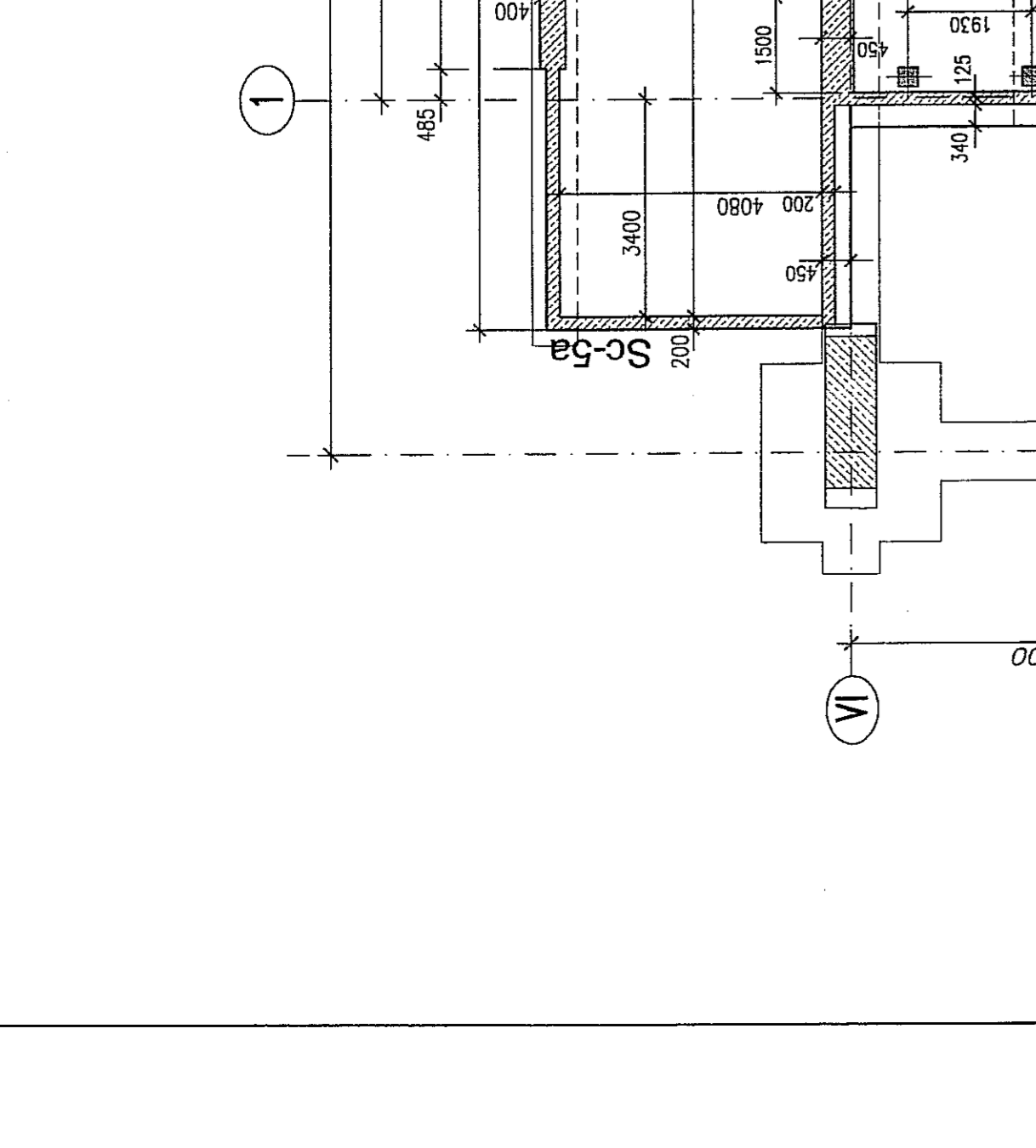
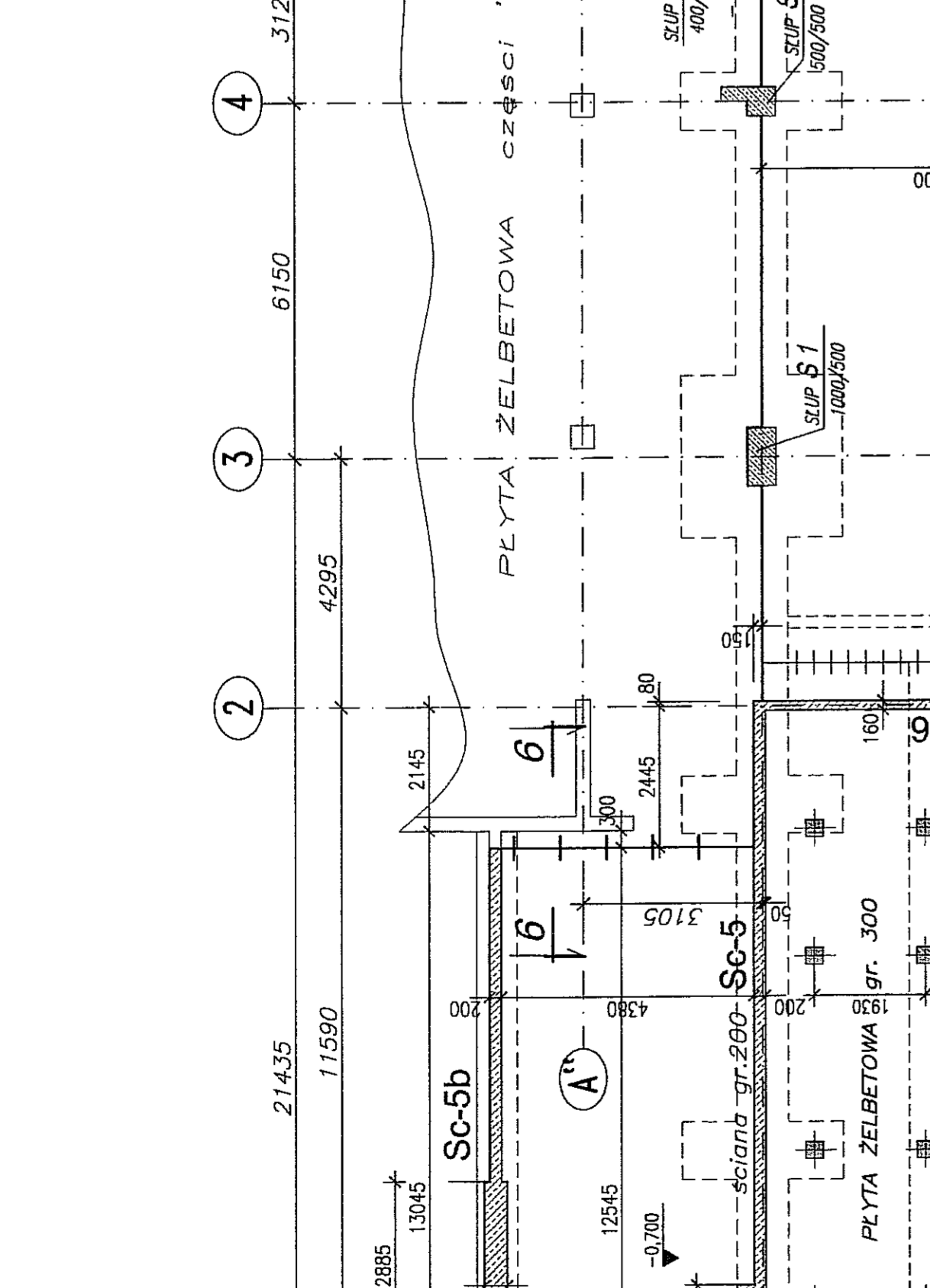
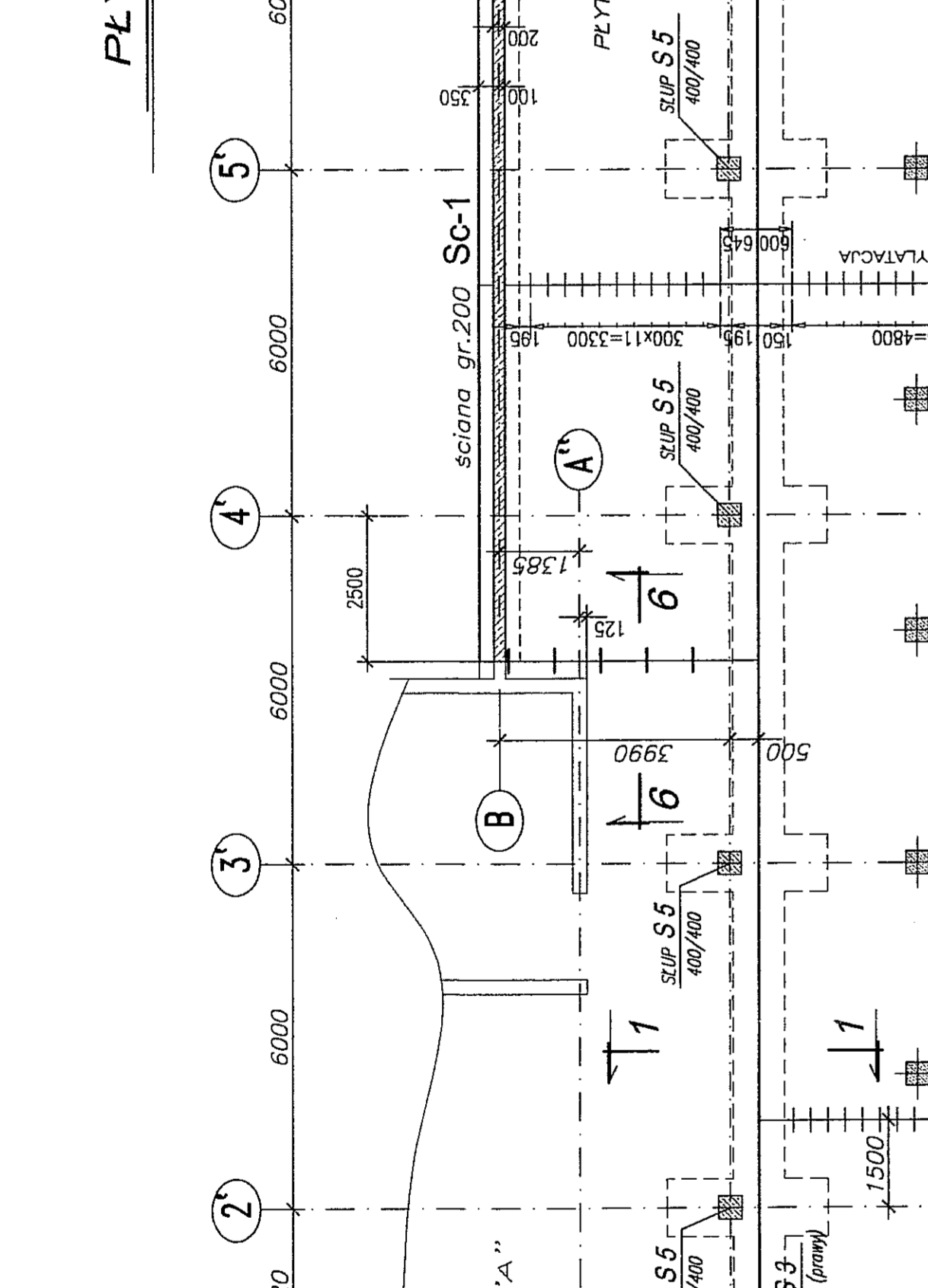
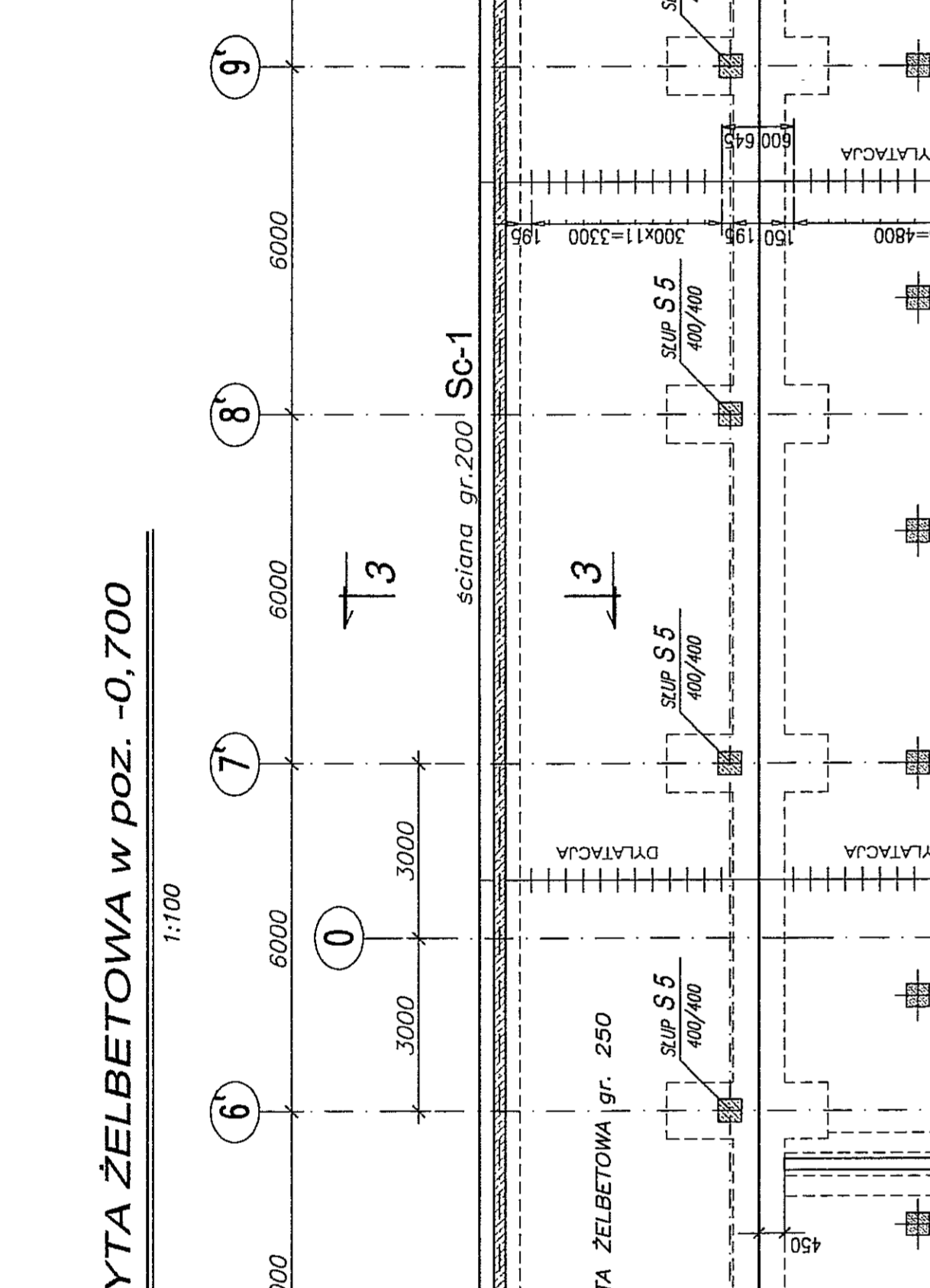
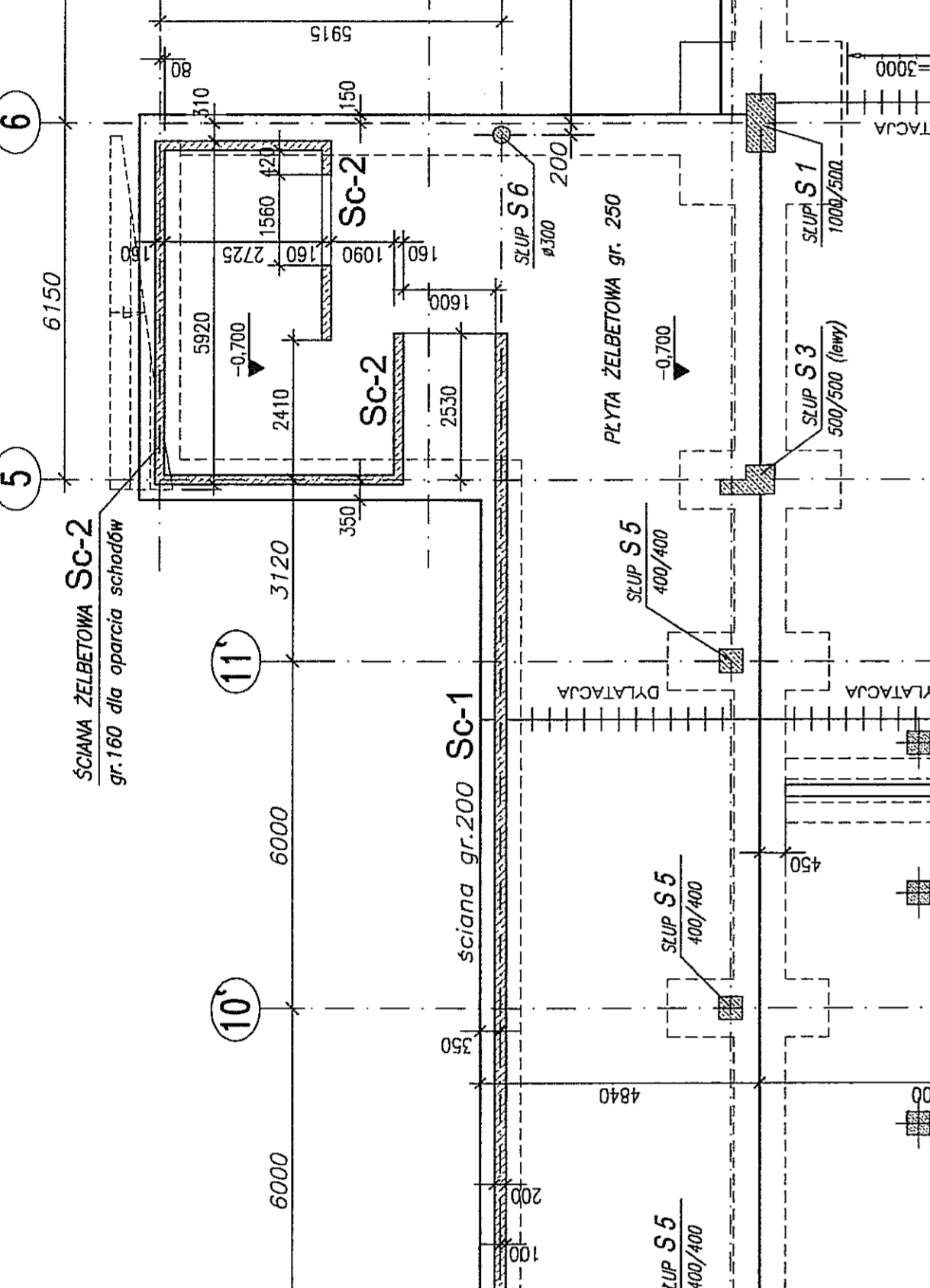
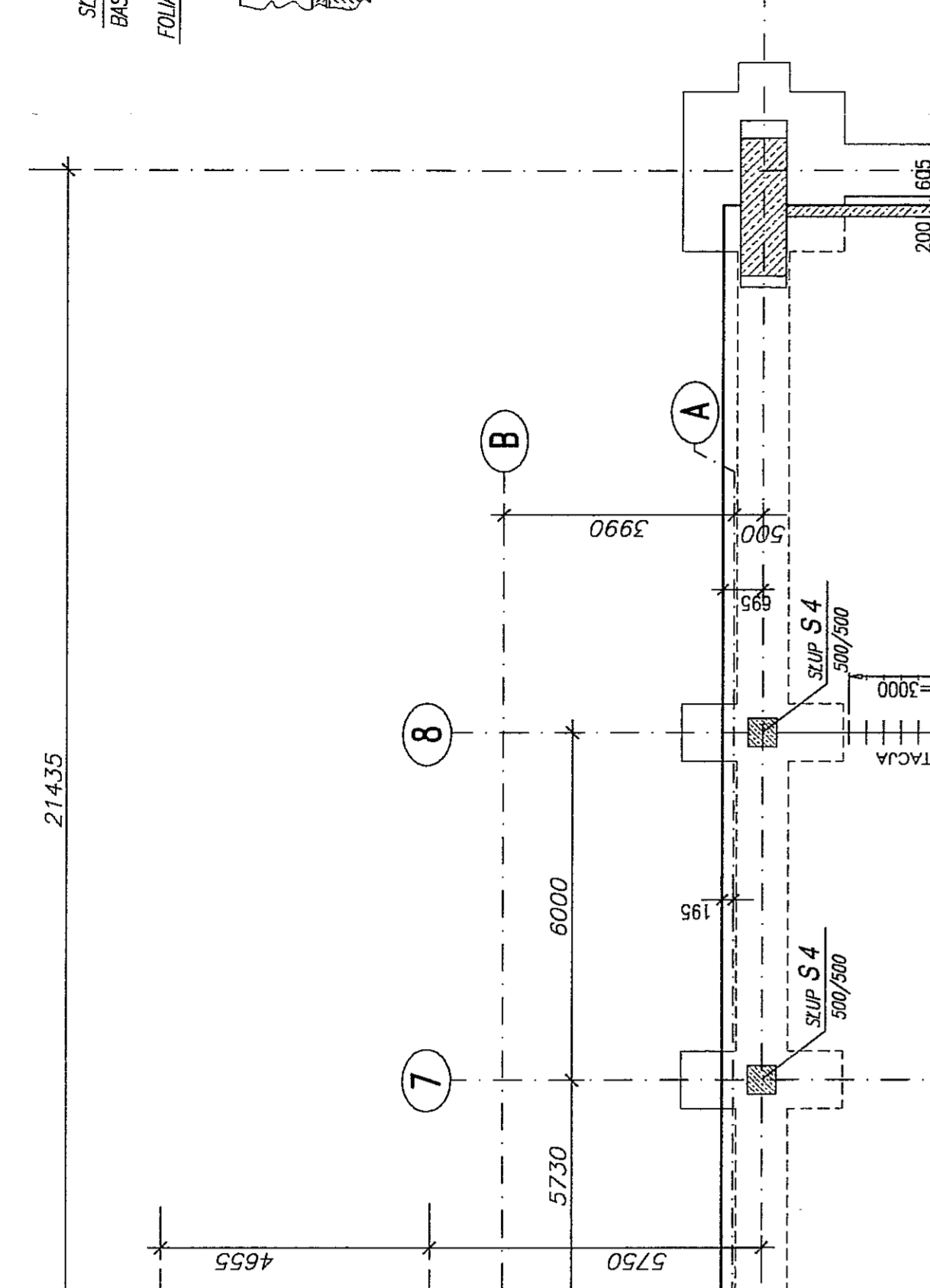
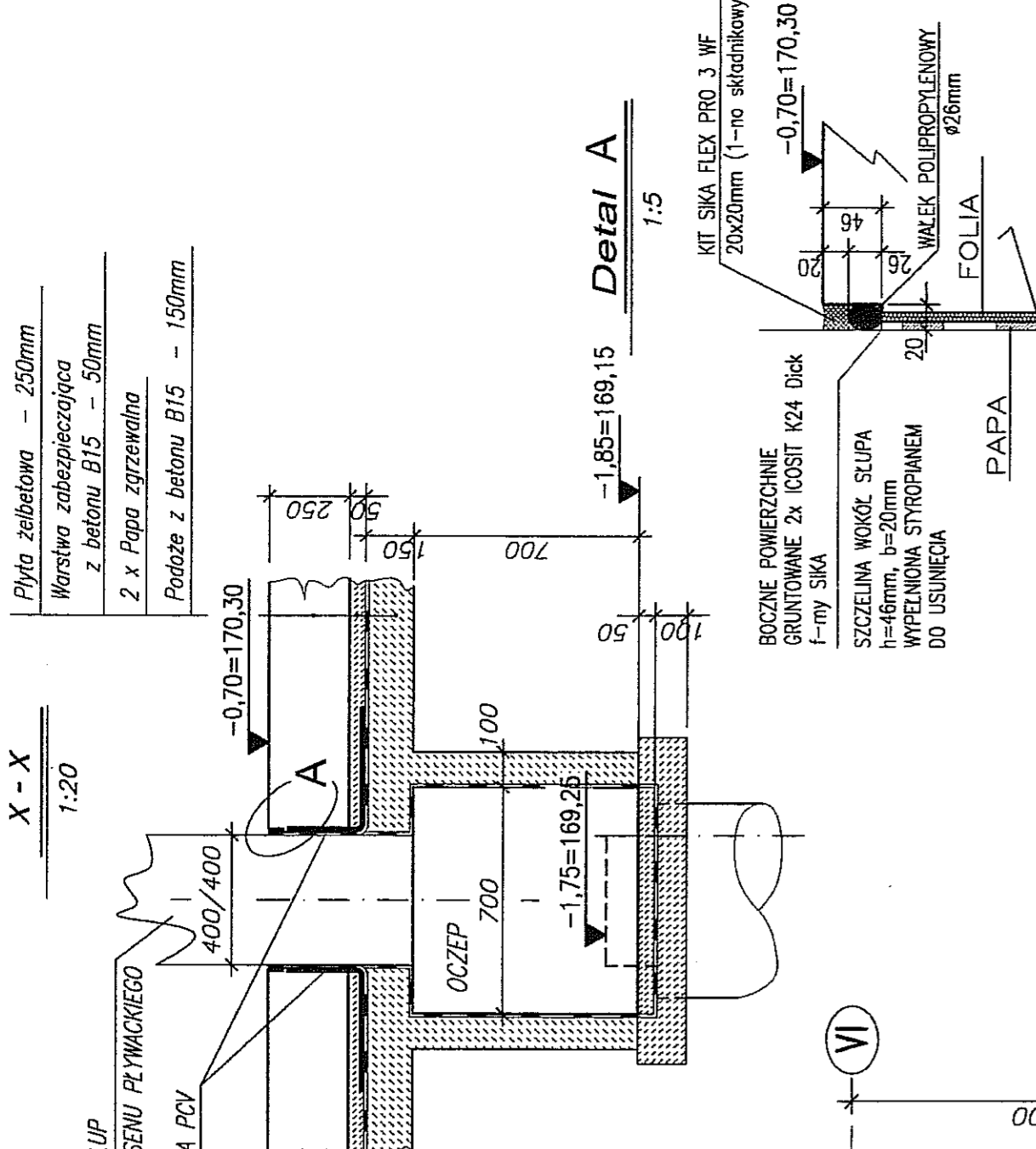
1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-1.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø**  
**A-III N (RB 500W)**  
**A-I (St3SX)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN M. Łobicka 1 20-950 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunto-wskich w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawdził: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: FUNDAMENTY	NR rysunku
Zbrojenie ścianki oporowej So-1	L-PW-K/B-1.6

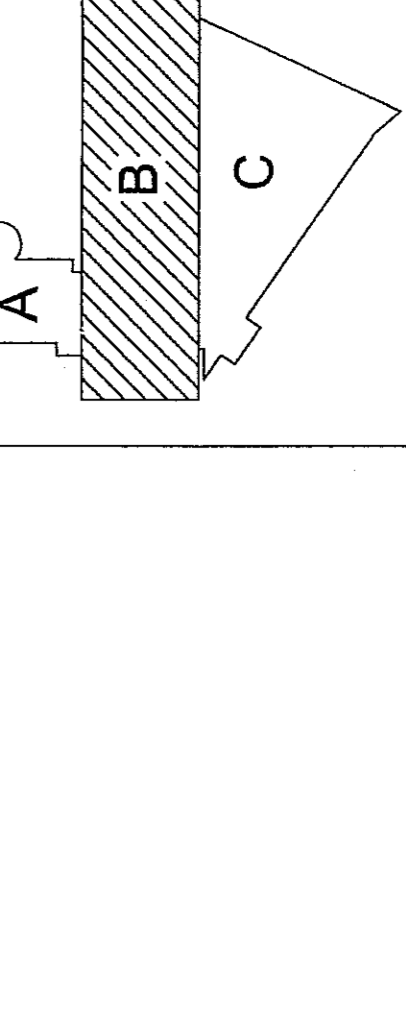


### ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

Symbol	Nazwa	Nr rysunku	Sztuka
S1	Stup 1000/500	L-PM-K/B-14	10
S1a	Stup 1000/500	L-PM-K/B-11	2
S2	Stup 500/500	L-PM-K/B-8,1	10
S3	Stup 500/500	2 I Formy L-PM-K/B-2,1	2
S4	Stup 500/500	L-PM-K/B-2,2	6
S5	Stup 400/400	L-PM-K/B-2,2	10
S6	Stup 400/400	L-PM-K/B-2,2	10
Sc-1	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,3	1
Sc-2	Ściana żelbetowa gr.160	L-PM-K/B-1,1	1
Sc-3	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,4	1
Sc-4	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,5	1
Sc-5	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,6	1
Sc-5a	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,6	1
Sc-5b	Ściana żelbetowa gr.200	L-PM-K/B-2,8	1
Sc-6	Ściana żelbetowa gr.160	L-PM-K/B-2,5	1
Z-1	Zabitek 1800x4500x2000	L-PM-K/B-2,7	1
Z-2	Zabitek 1800x2500x2000	L-PM-K/B-2,7	1
Z-3	Zabitek 700x2500x1700	L-PM-K/B-2,8	1
Z-4	Zabitek 2500x4000x1700	L-PM-K/B-2,8	1
Z-5	Zabitek 2000x1940x1500	L-PM-K/B-2,9	1
Z-6	Zabitek 8000x1940x1500	L-PM-K/B-2,9	1
SK-1	Sztarowanie żabet. 500x500	L-PM-K/B-2,11	2

**UWAGI:**  
1. Zbrogajnej płyty na rys. L-PM-KB-2.1 i L-PM-KB-2.1a

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N**  
**(RB 500W)**  
**±0,00=171,00 m.n.p.m.**

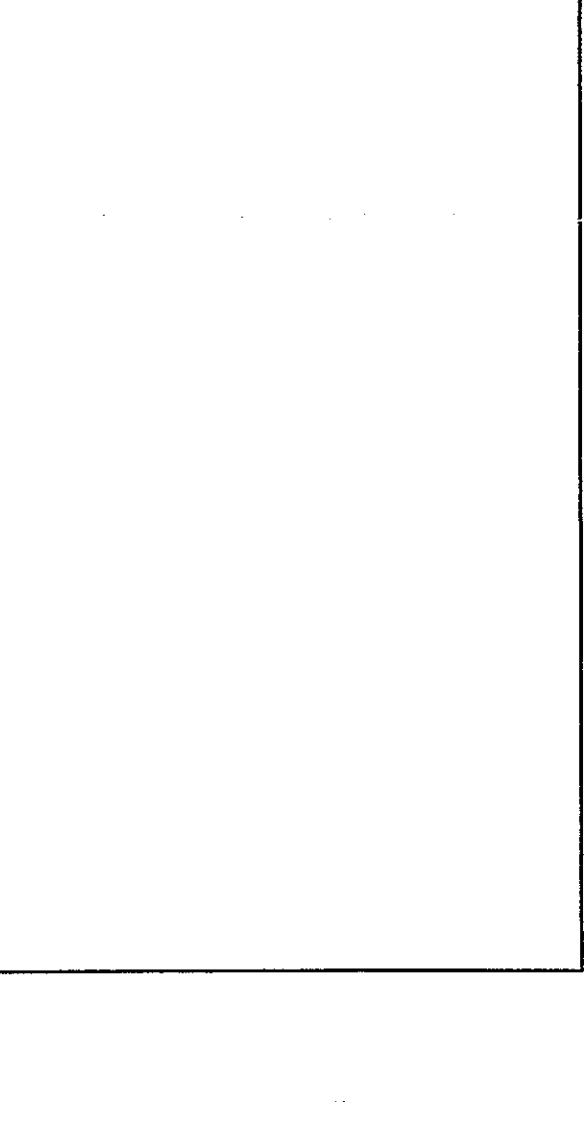
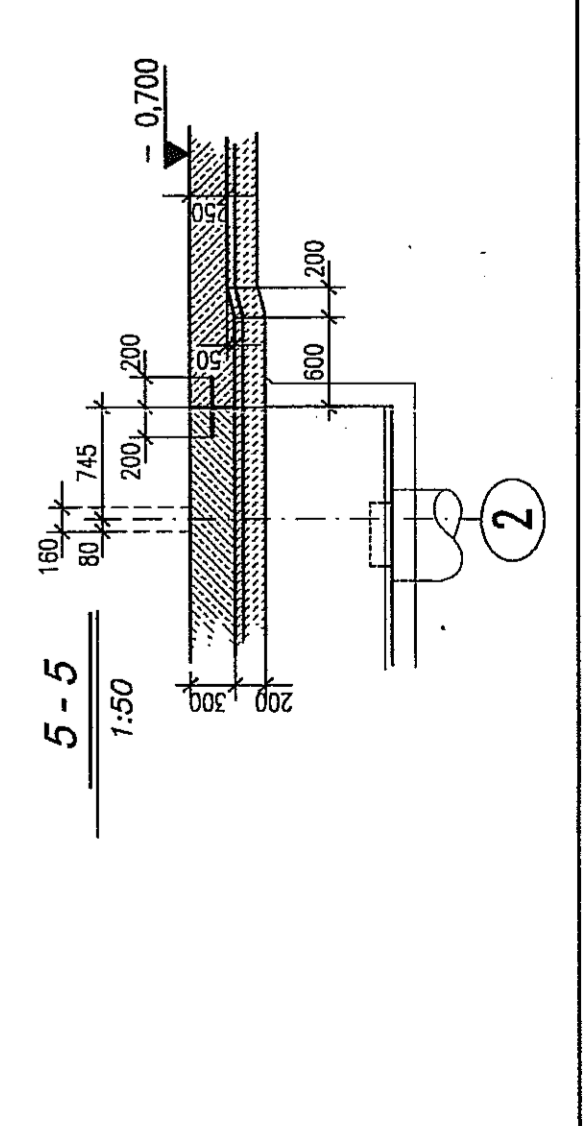
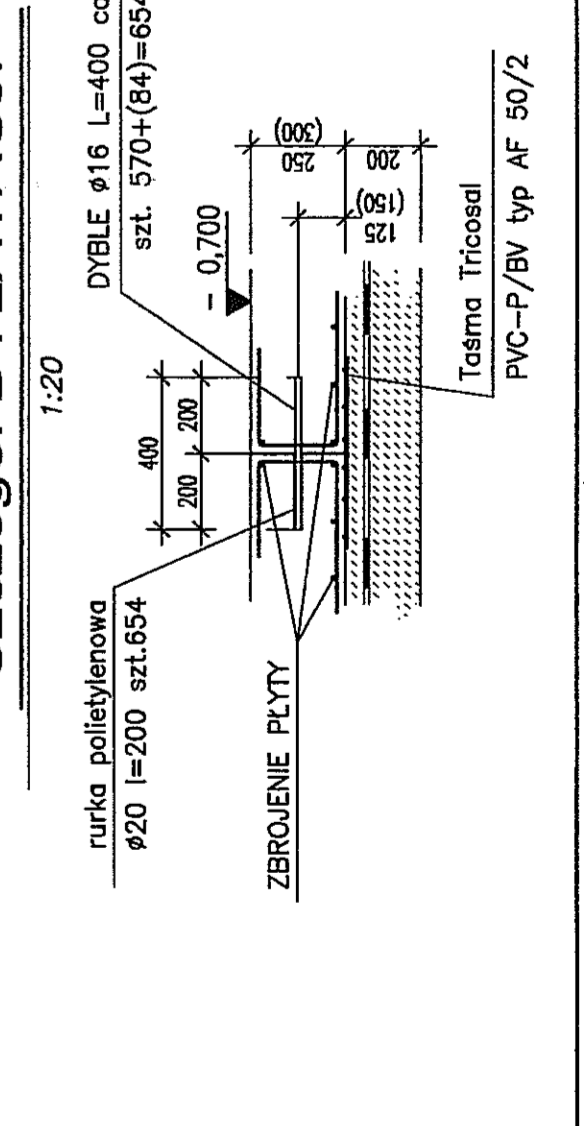
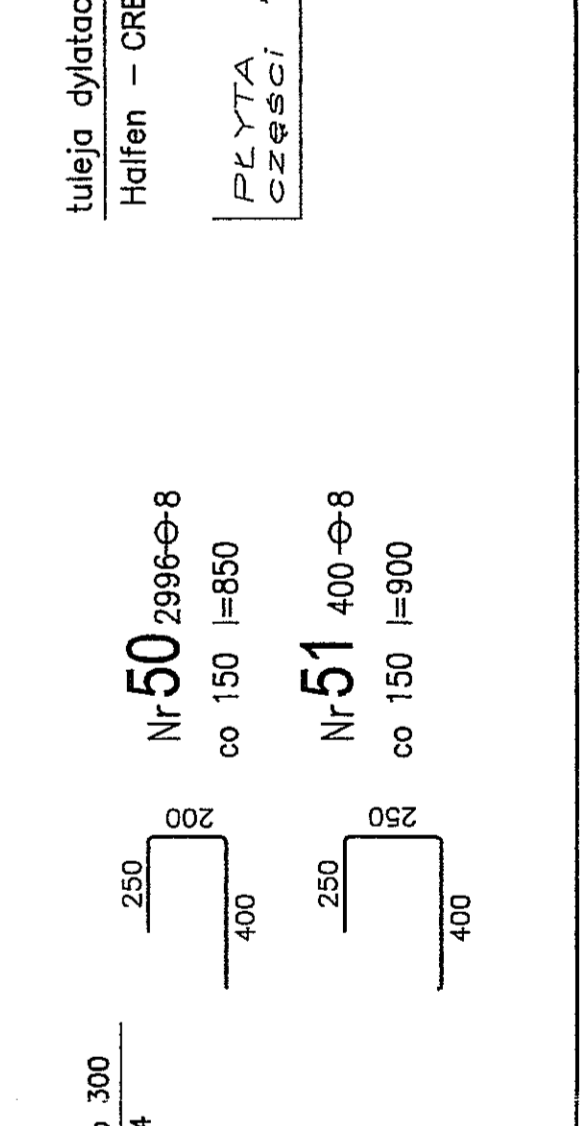
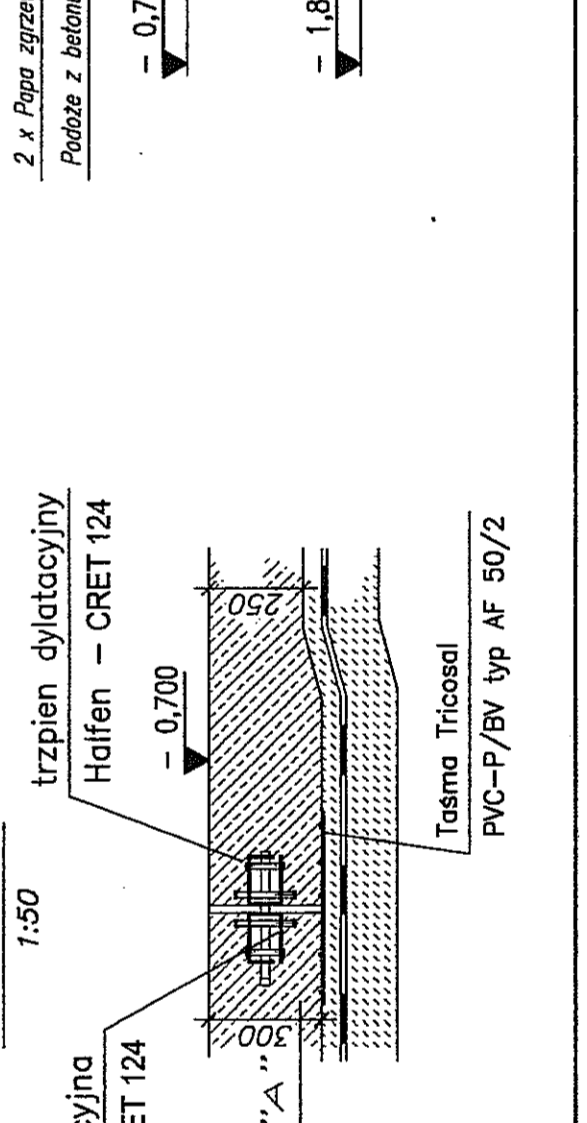
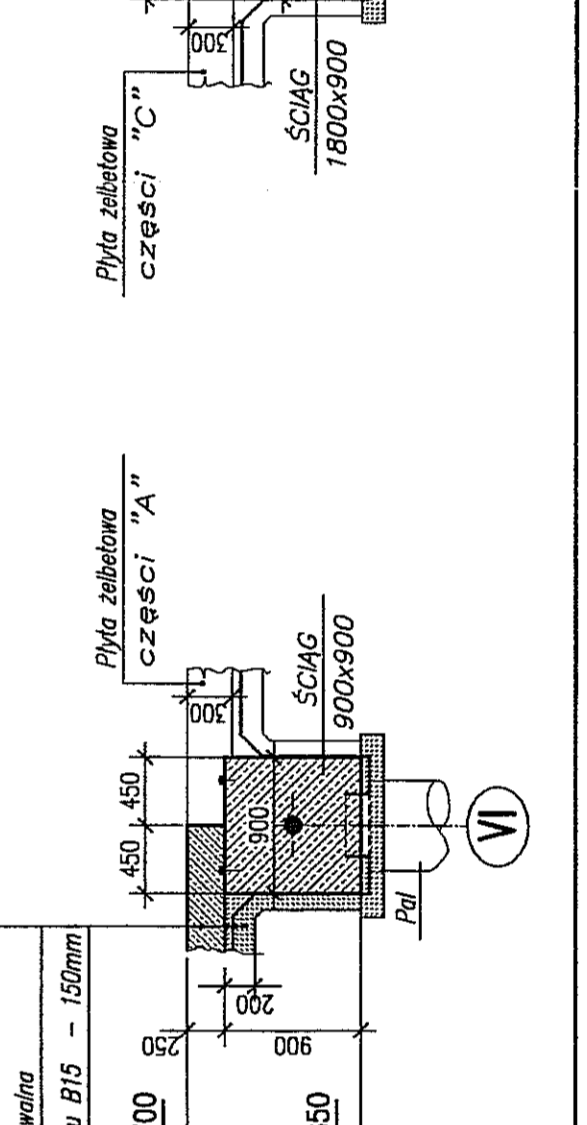
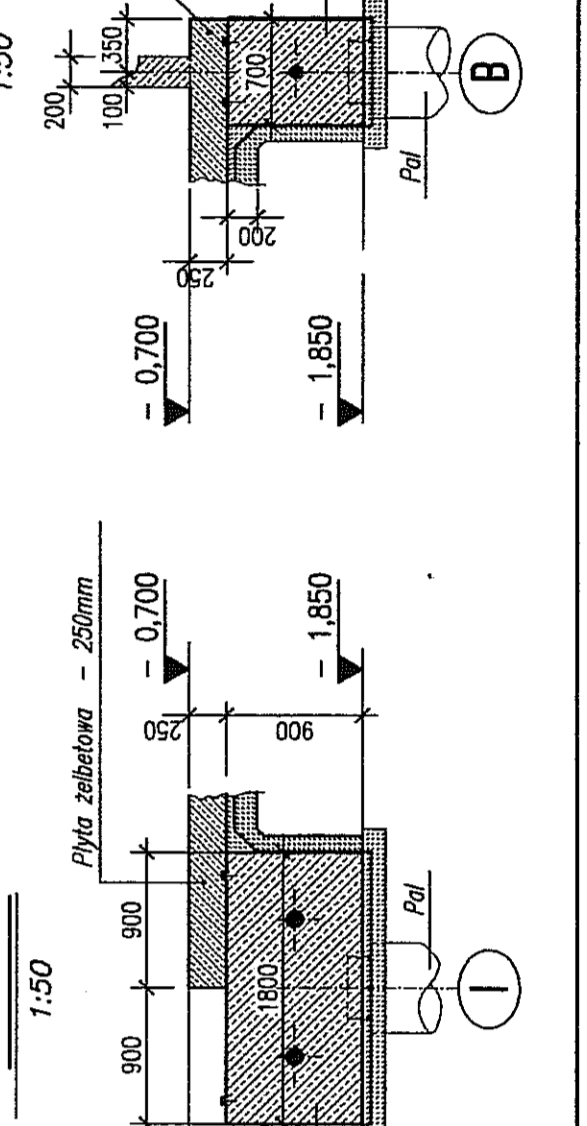
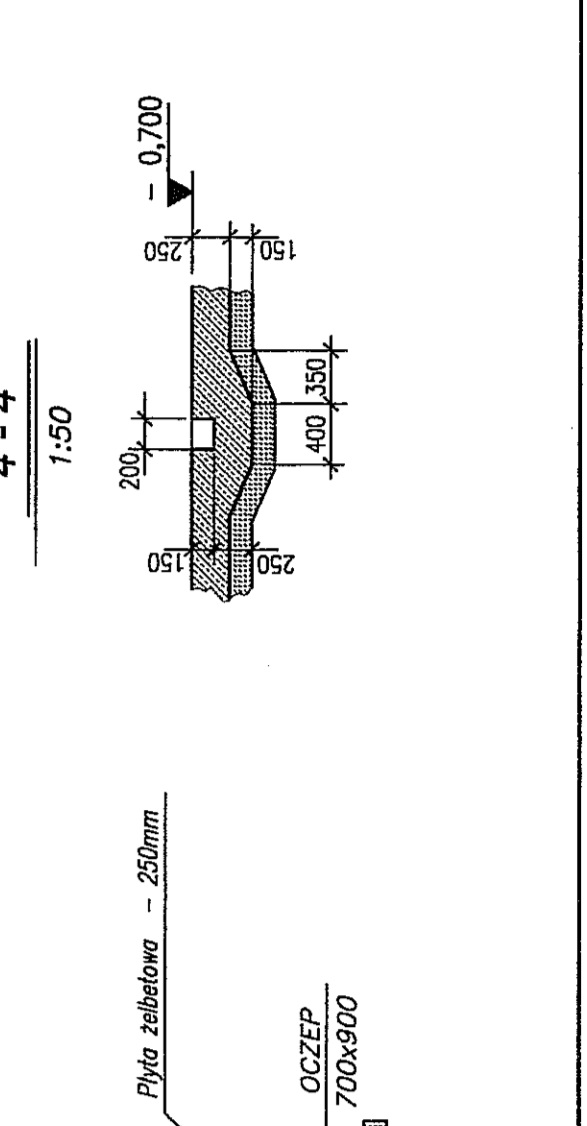
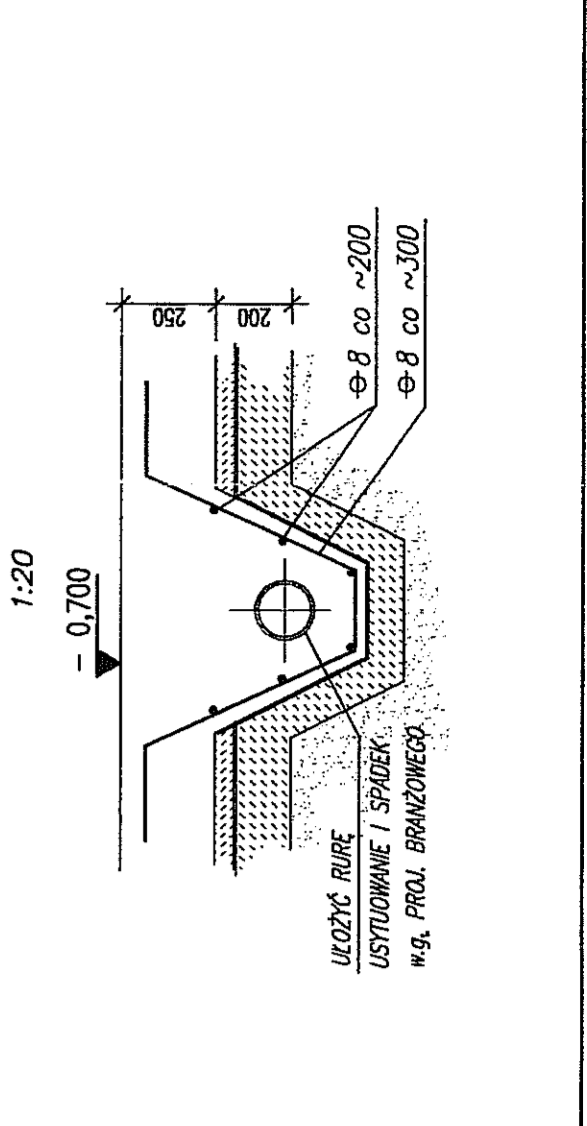
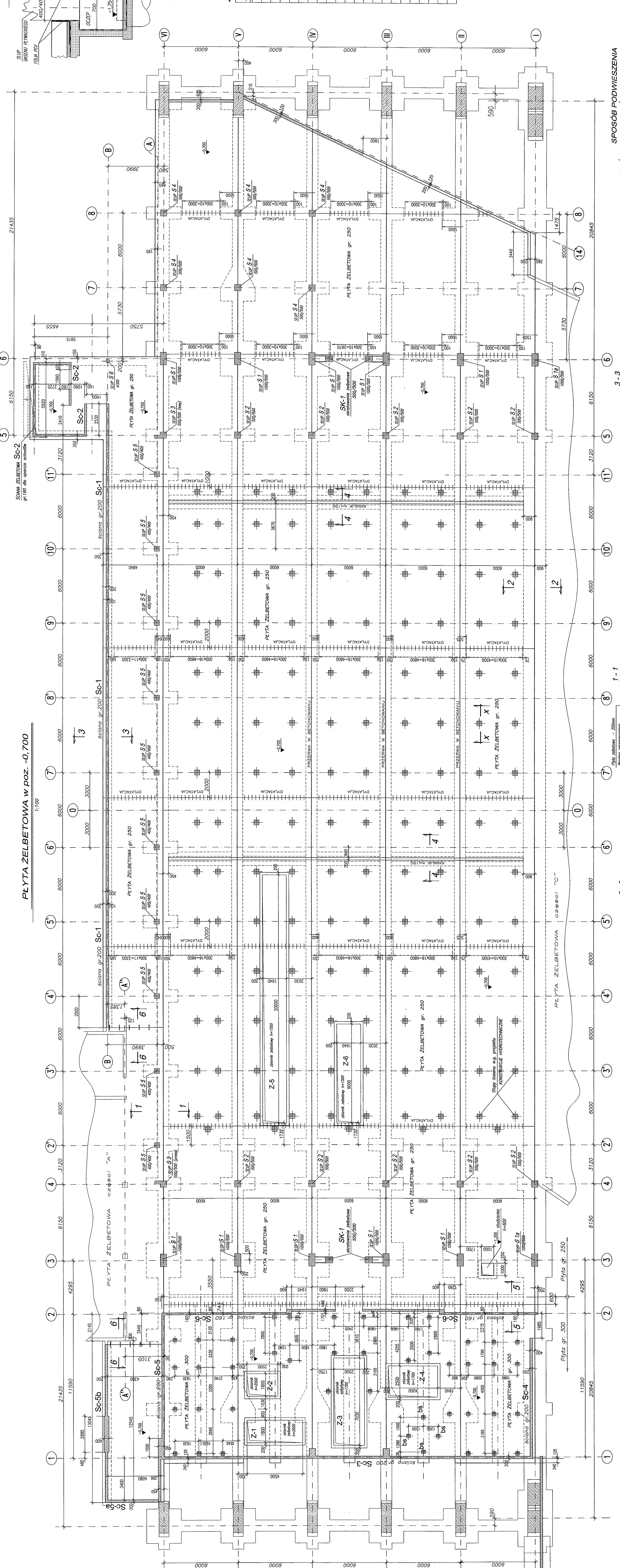


**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-100 Włocławek, ul. Piłsudskiego 27-28 tel. (25) 613 41 41  
kom. 0-608-050-855 e-mail: tiep@wp.pl

**ERKER**  
ul. Piłsudskiego 27-28, 04-100 Włocławek  
tel. (25) 613 41 41 e-mail: erker@erker.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
Nazwa: KANALIZACJA  
Temat: STROPY PRZYKRYTE  
Lp. zadania: 1000000000  
Lp. projektu: 1000000000  
Lp. rysunku: 1000000000  
Data: 2000-05-20  
Skala: 1:50  
Miejscowość: Włocławek  
Rozmiar: 210x297

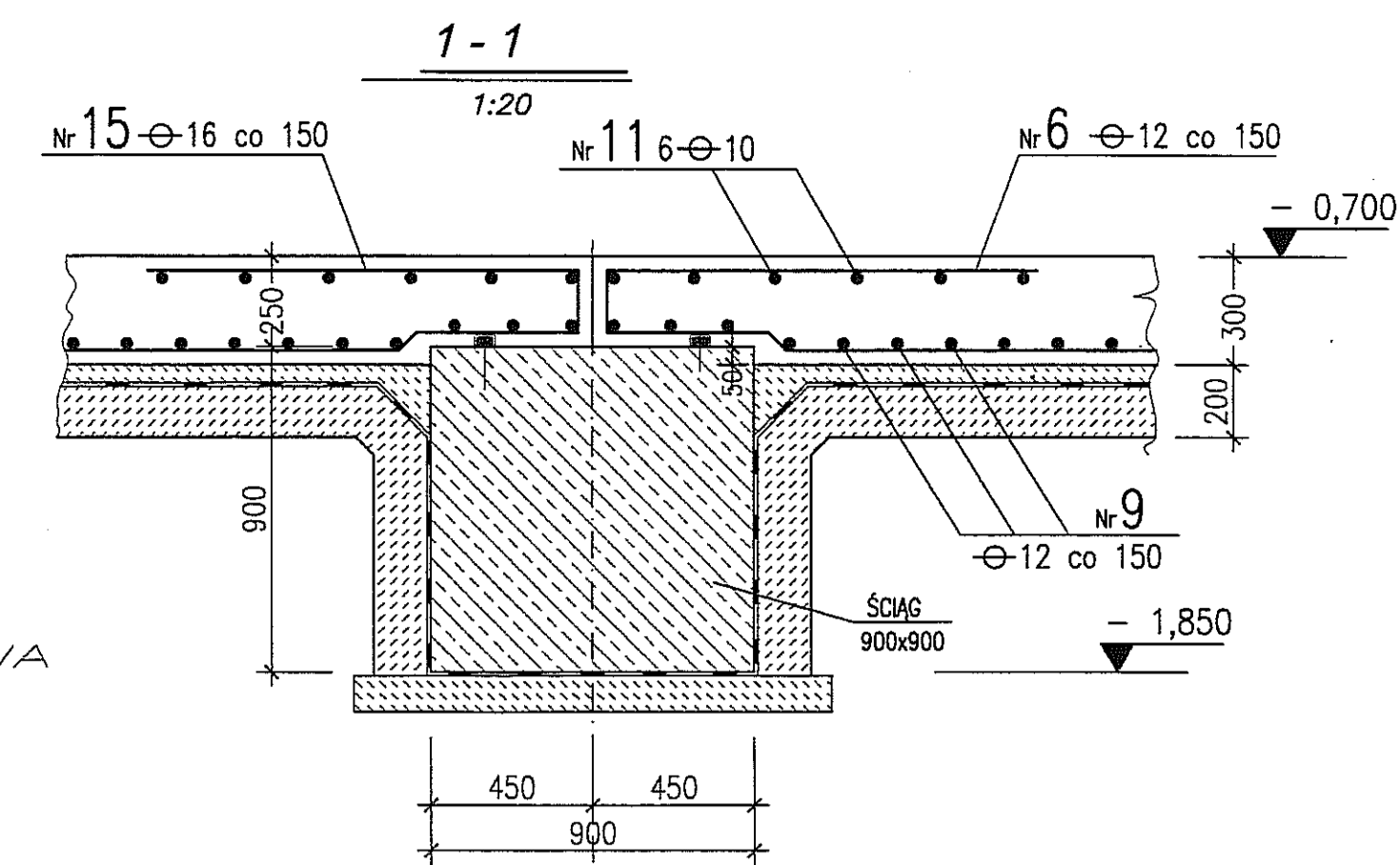
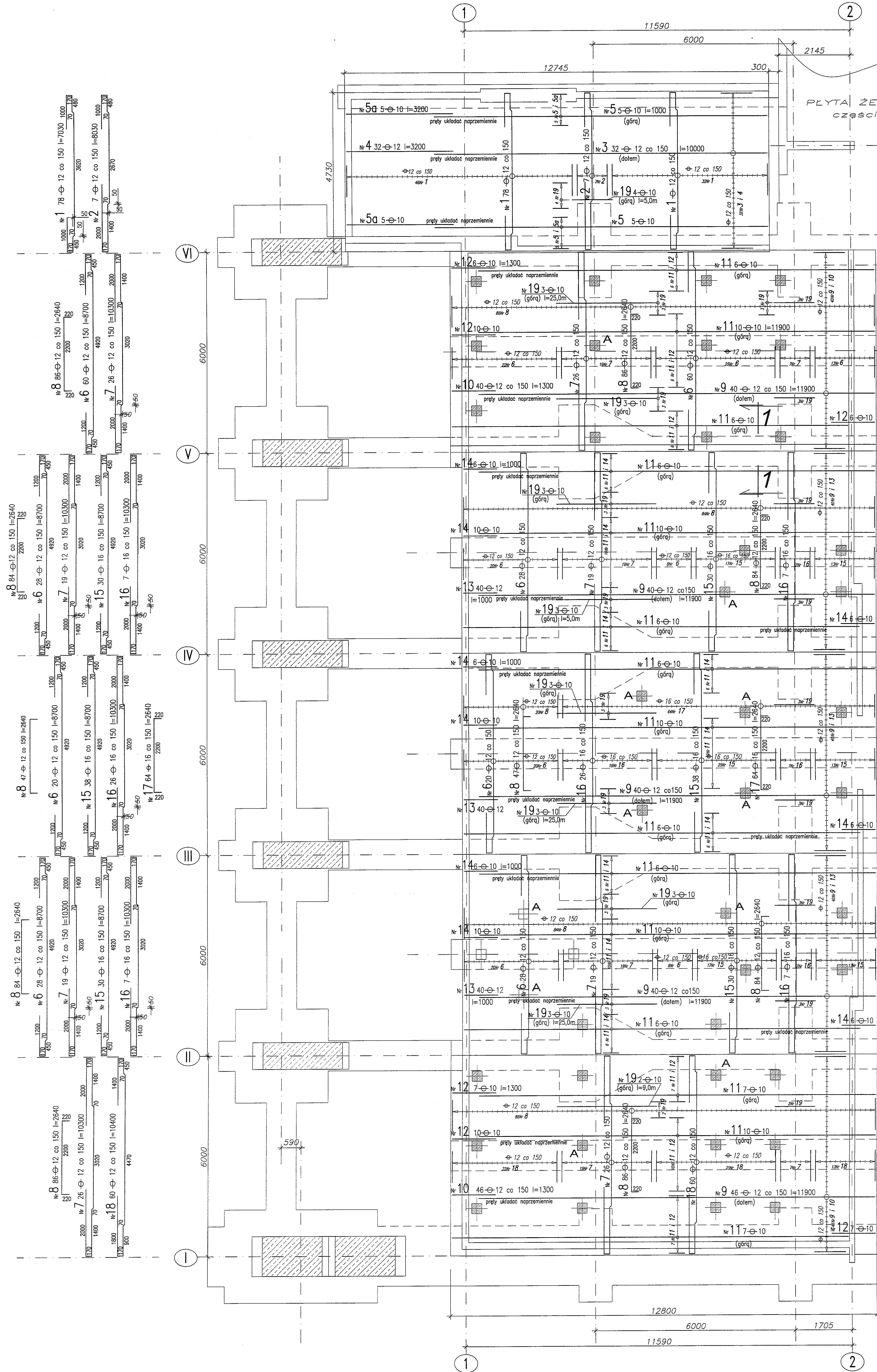
**L-PM-KB-2.0**  
Rysunek wykonawczy





ZBROJENIE PŁYTY o gr. 30cm w poz. -0,700 (od osi 1 do osi 2)

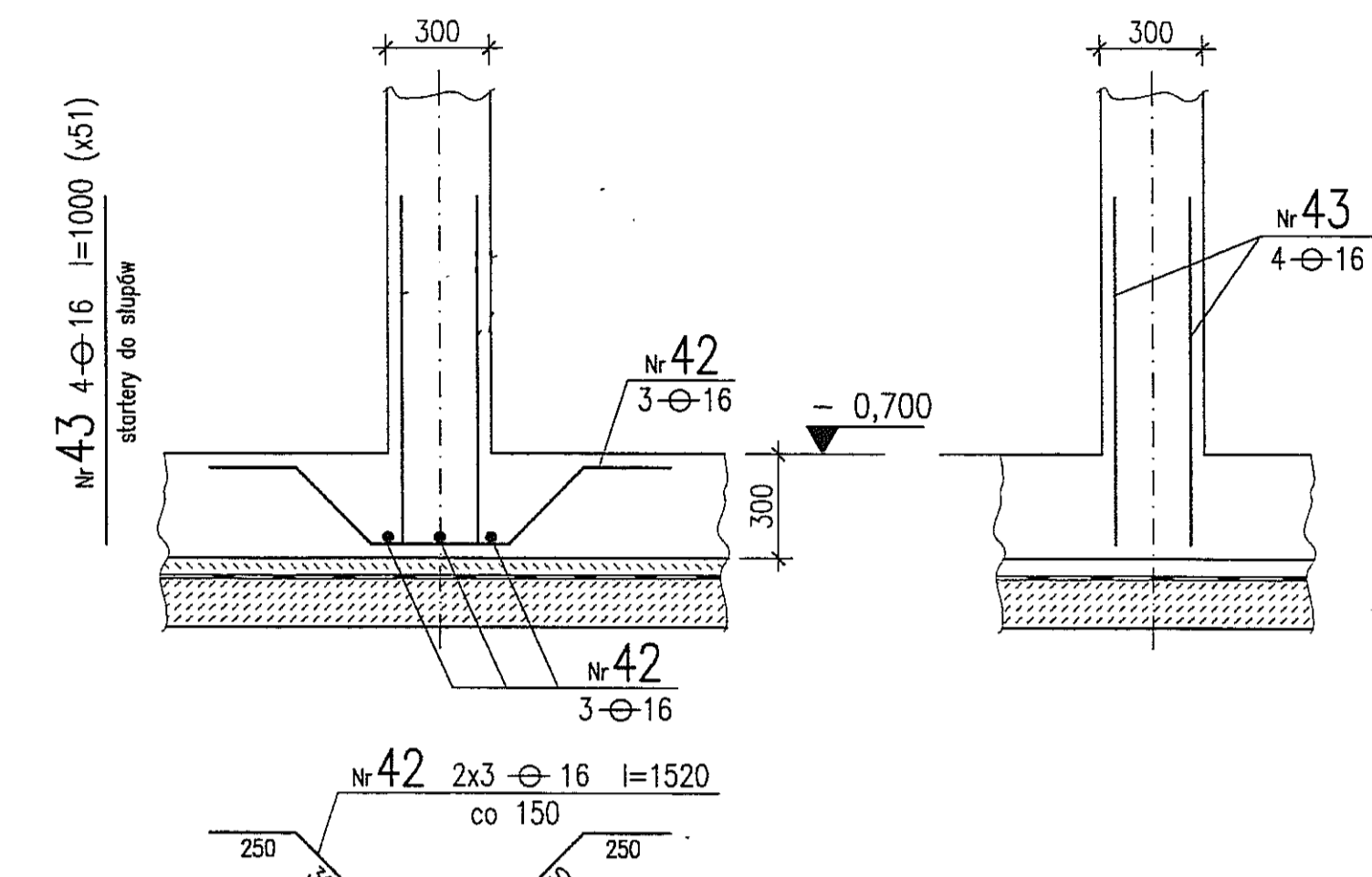
1:50



Dobrojenie płyty na przebiegu pod słupami oznaczonymi literą „A” szt. 11 1:20

Wykottwienia dla słupów

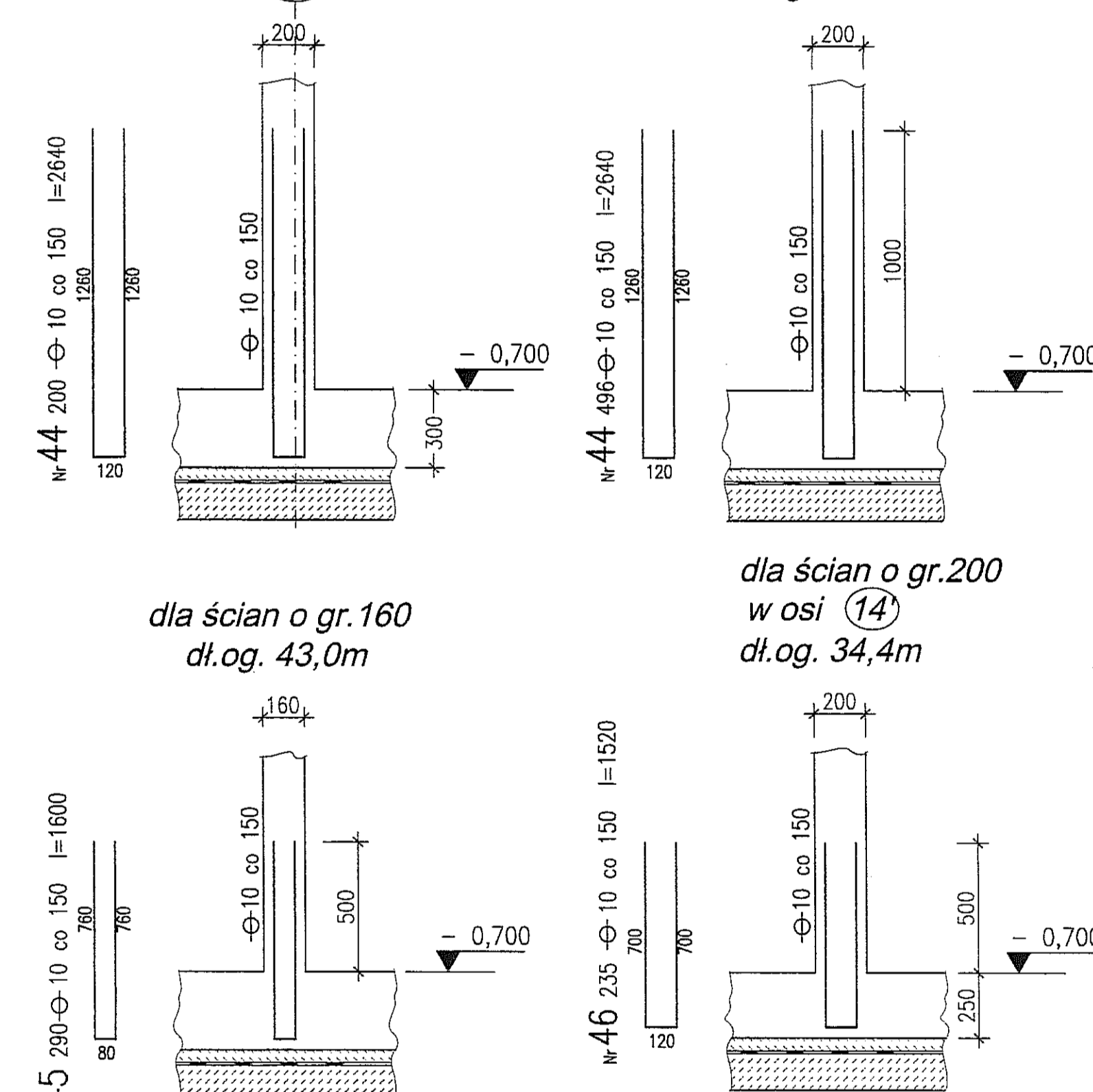
szt. 40 1:20



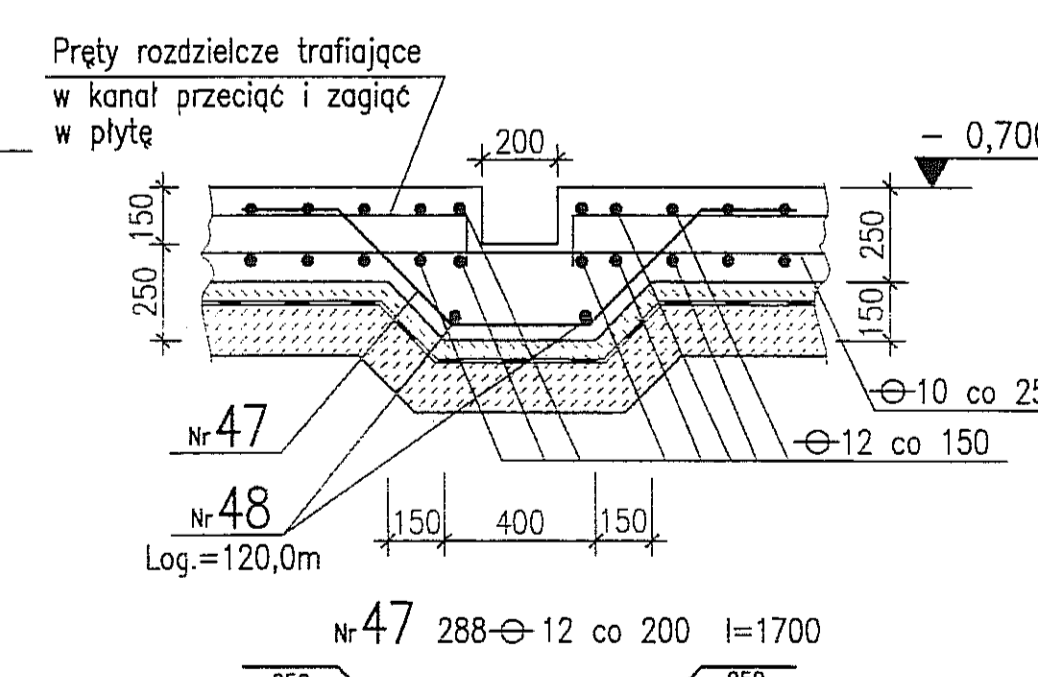
dla ściany w osi "1" L=29,6m

Wykottwienie do ścian 1:20

dla ścian o gr.200 dt.og. 74,3m



Zbrojenie przy kanałach



UWAGI:  
1. Rozpatrywać łącznie z rys. L-PW-K/B-2.0 i L-PW-K/B-2.1a

Otulina prętów 4cm

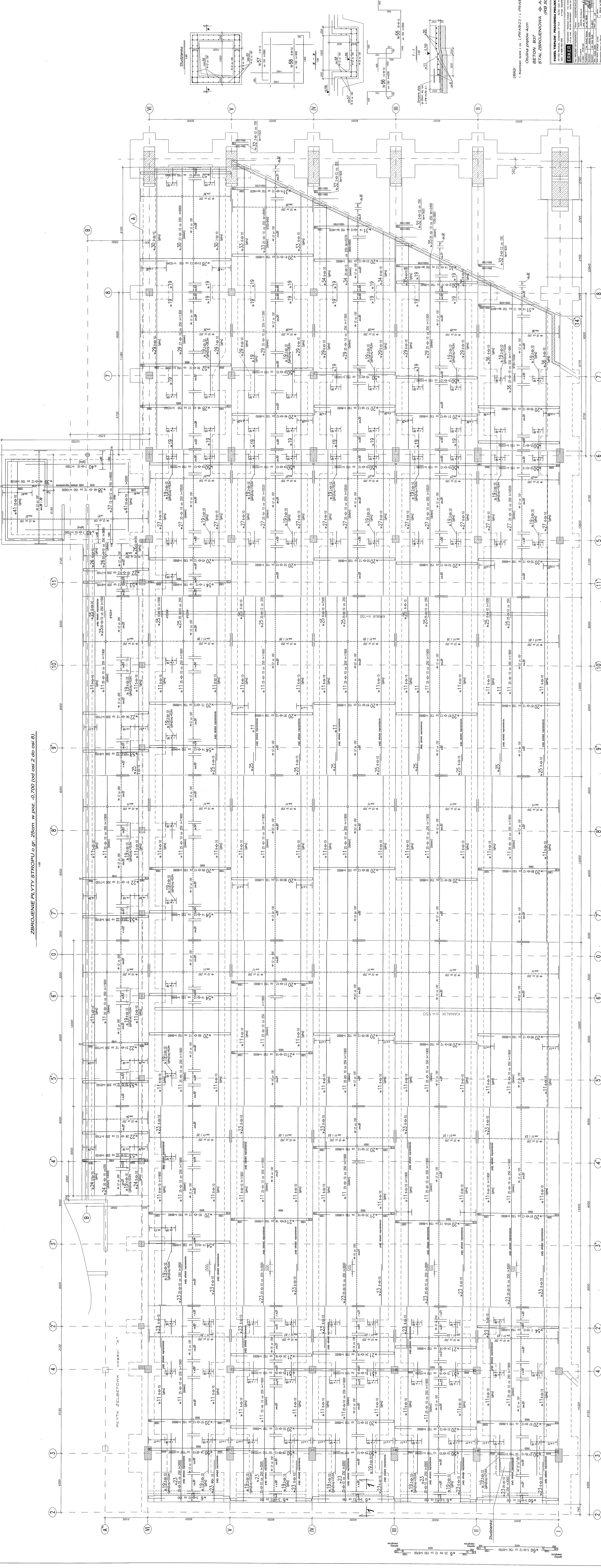
BETON B37

STAL ZBROJENIOWA A-III N (RB 500W)

PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

ERKER Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Górnicki ul.3-go maja 05-818 MICHOWICE tel/fax (0-22) 7238481

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY		Typ: KONSTRUKCJA	
Investor: MIASTO LUBLIN	Adres: ul. 28-09 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAŁNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
Projektant: inż. Andrzej Górnicki	Op. P.W. 480/08		
Oprowadził: inż. Jerzy Bujak	St-605/71		
Oprowadził: inż. Jerzy Bujak	St-605/71		
Data: marzec 2008r.	Skala: 1:50		
Nazwa projektu: STROKOP-0,700	1:50		
Zbrojenie płyty gr. 30cm			L-PW-K/B-2.1



ZBROJENIE PŁYTY STROPU o gr. 25cm w poz. -0.700 (od osi 2 do osi 8)

**ERKER**  
 PLANOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
 ul. Krasnowodski 10  
 01-226 Warszawa  
 tel. 22 635 25 50  
 fax 22 635 25 50  
 e-mail: biuro@erker.pl  
 www.erker.pl

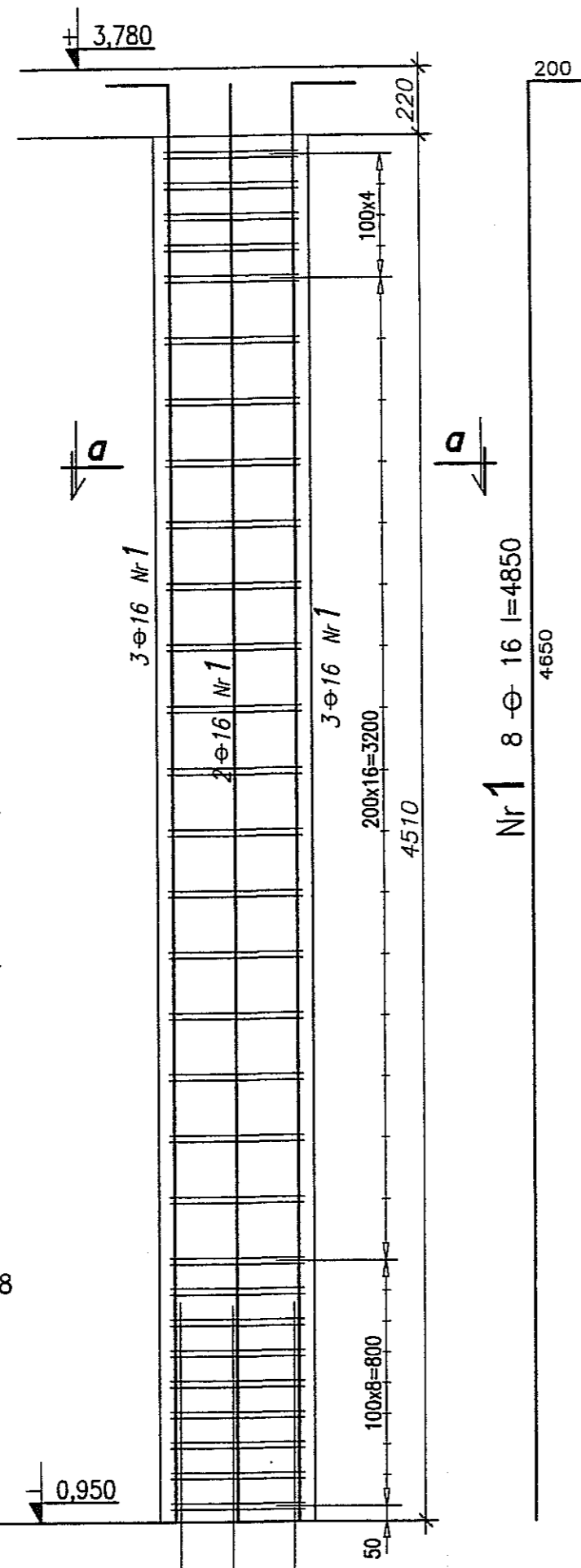
WZGLĘD. 1. Rozmieszczenie siatek L-PWAB-5.0 / L-PWAB-6.2 / L-PWAB-7.0 / L-PWAB-8.0 / L-PWAB-9.0 / L-PWAB-10.0 / L-PWAB-11.0 / L-PWAB-12.0 / L-PWAB-13.0 / L-PWAB-14.0

**BEZPIECZNE**  
 Ciepłota konstrukcji  
**STAL ZBROJENIOWA** (RB 500M)

Osi 1: 11000, 12000, 13000, 14000, 15000, 16000, 17000, 18000, 19000, 20000, 21000, 22000, 23000, 24000, 25000, 26000, 27000, 28000, 29000, 30000, 31000, 32000, 33000, 34000, 35000, 36000, 37000, 38000, 39000, 40000, 41000, 42000, 43000, 44000, 45000, 46000, 47000, 48000, 49000, 50000, 51000, 52000, 53000, 54000, 55000, 56000, 57000, 58000, 59000, 60000, 61000, 62000, 63000, 64000, 65000, 66000, 67000, 68000, 69000, 70000, 71000, 72000, 73000, 74000, 75000, 76000, 77000, 78000, 79000, 80000, 81000, 82000, 83000, 84000, 85000, 86000, 87000, 88000, 89000, 90000, 91000, 92000, 93000, 94000, 95000, 96000, 97000, 98000, 99000, 100000.

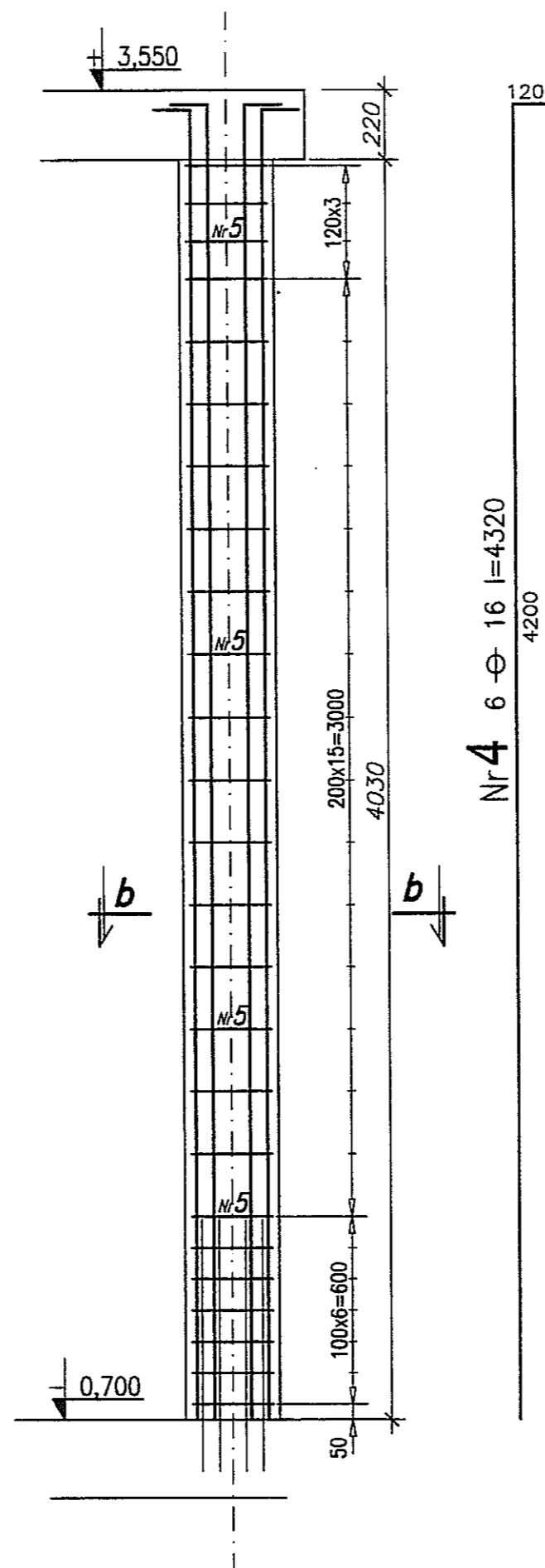
Stup S4 szt.6

1:20



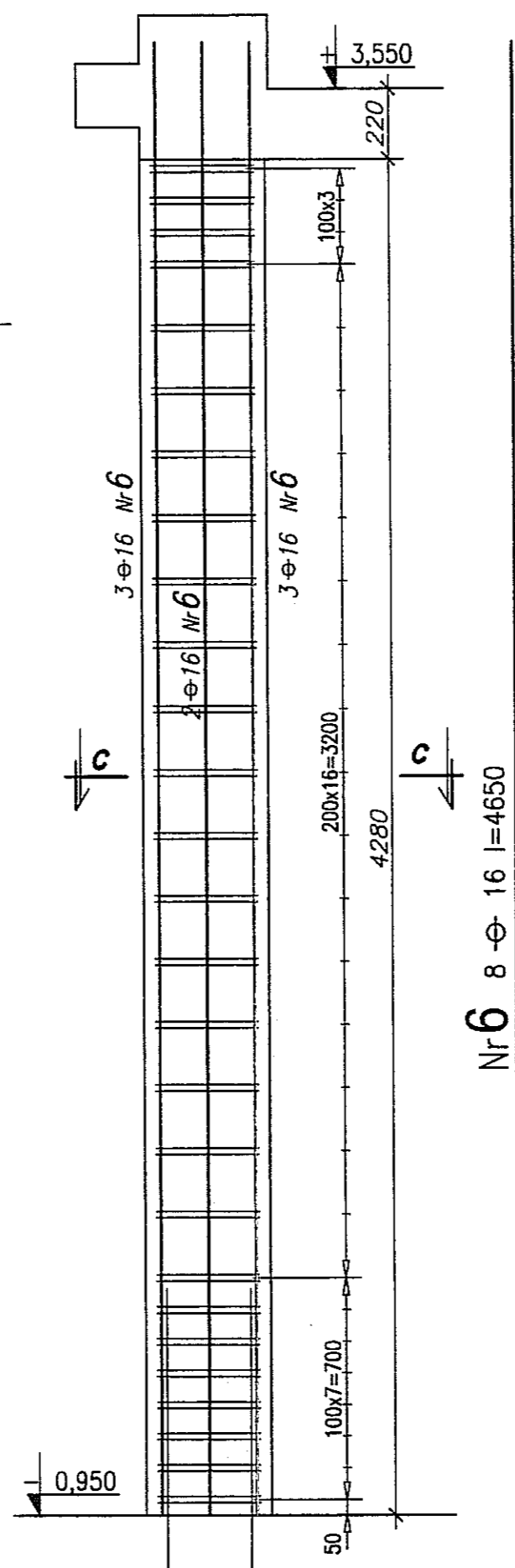
Stup S6 szt.1

1:20

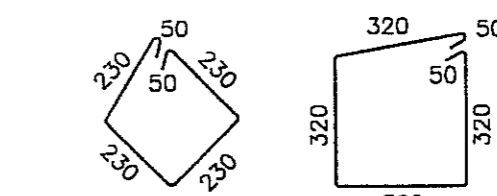
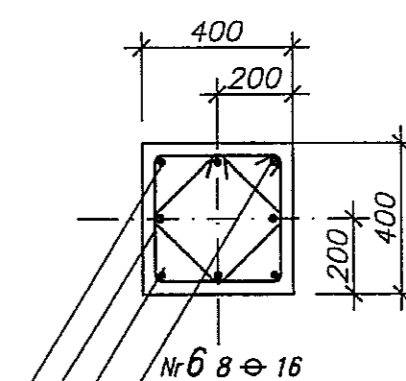


Stup S5 szt.10

1:20



C - C  
1:20



Nr8 27 Ø 8  
l=1020

Nr7 27 Ø 8  
l=1380

UWAGI:

1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-2.0 i L-PW-K/B-6.0 i L-PW-K/B-7.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

BETON B37  
STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N  
(RB 500W)

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel.fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplow@wp.pl

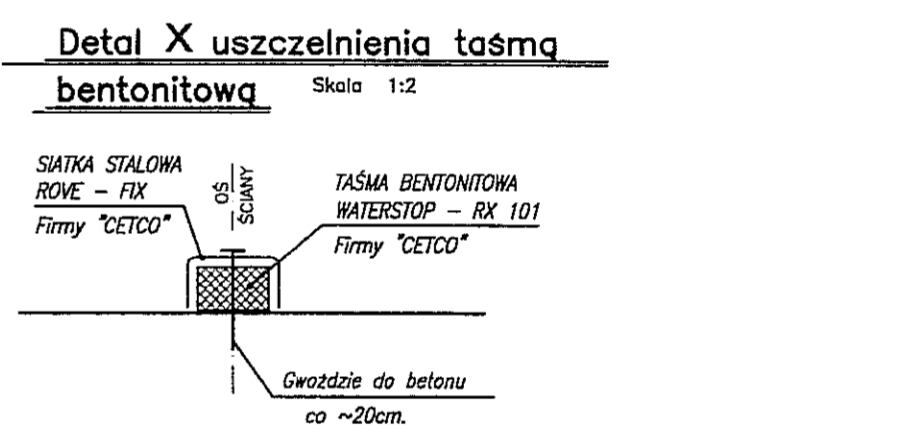
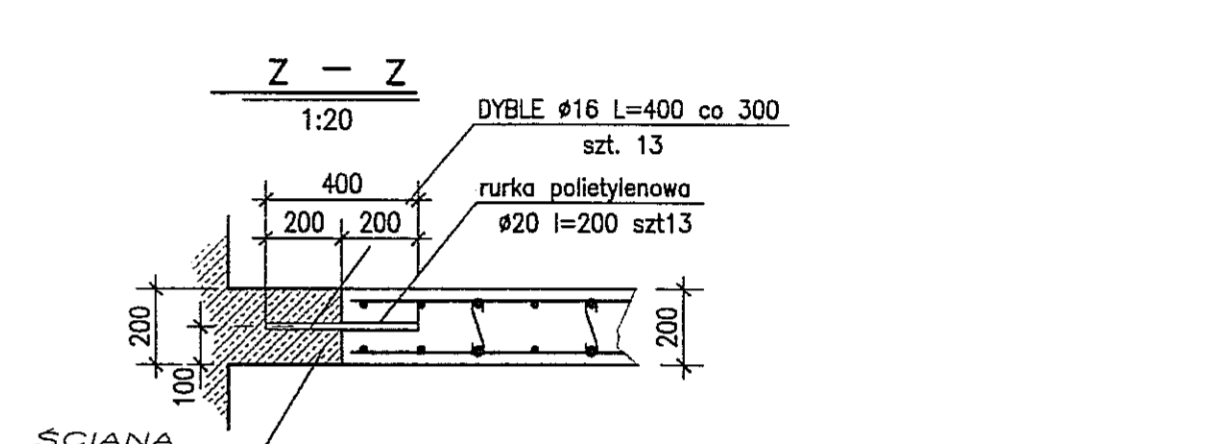
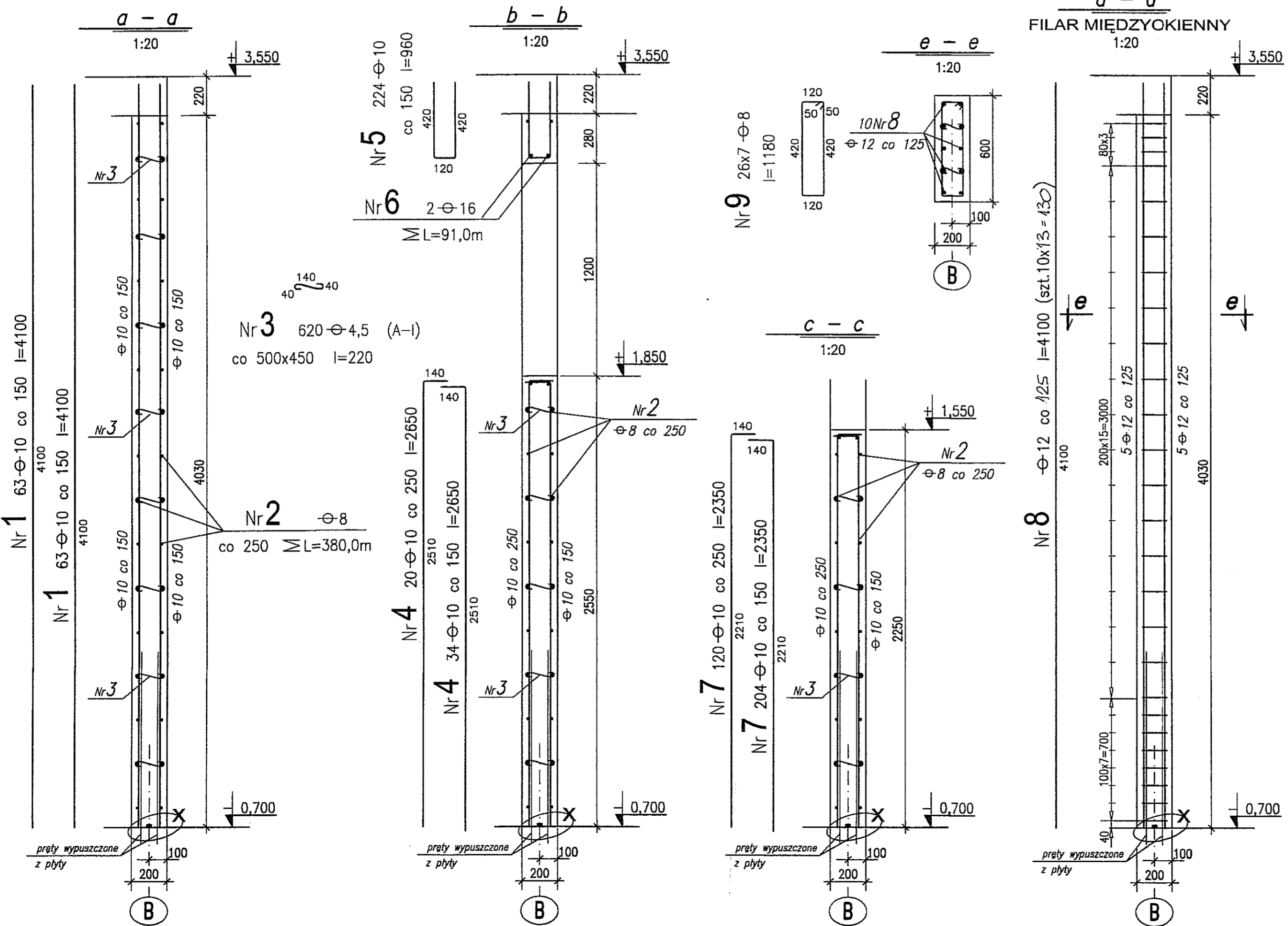
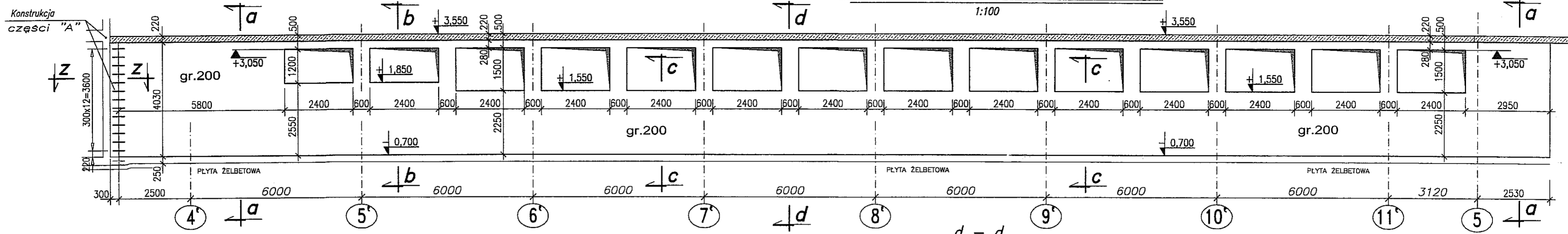
**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Lubelska 1 20-950 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20

Nazwa rysunku: STROP -0,700  
Zbrojenie słupów S4; S5; S6.

NR rysunku  
L-PW-K/B-2.2

Sc-1 Schemat ściany w osi B



**UWAGI:**

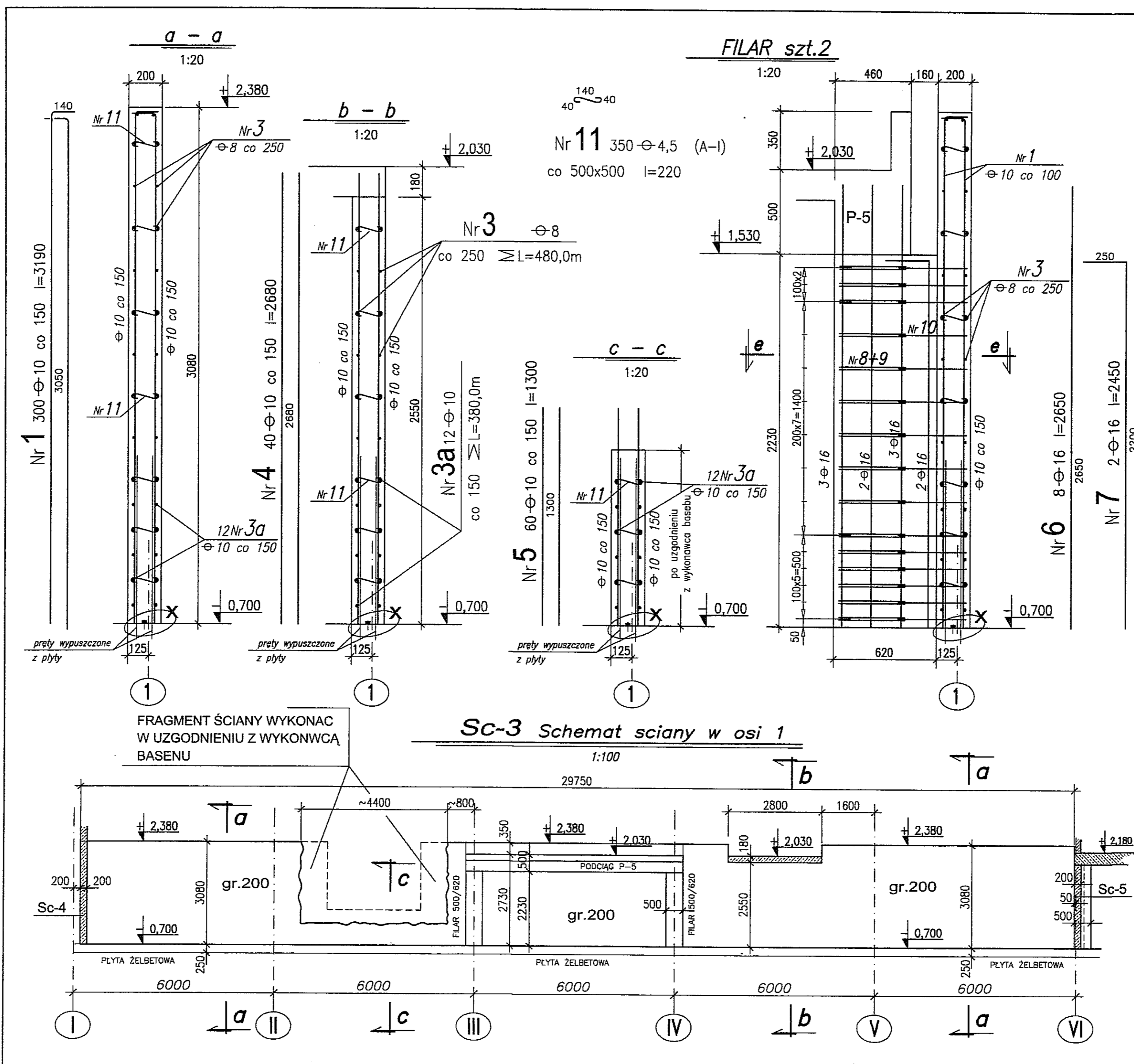
1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-2.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA**  
 Ø A-III N (RB 500W)  
 Ø A-I (St3SX)

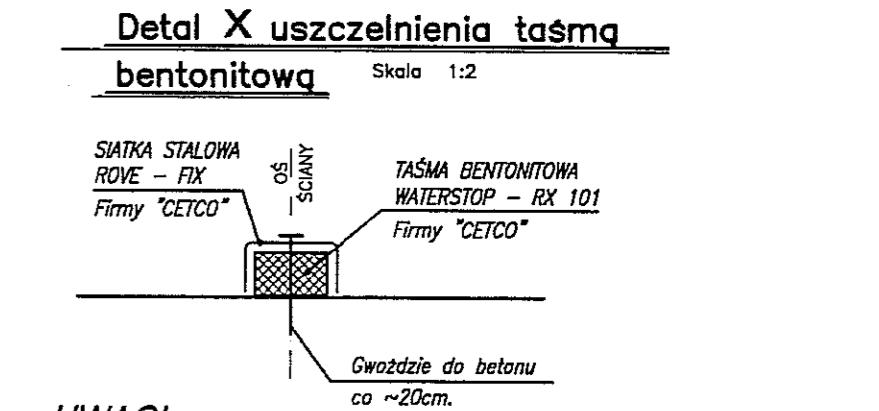
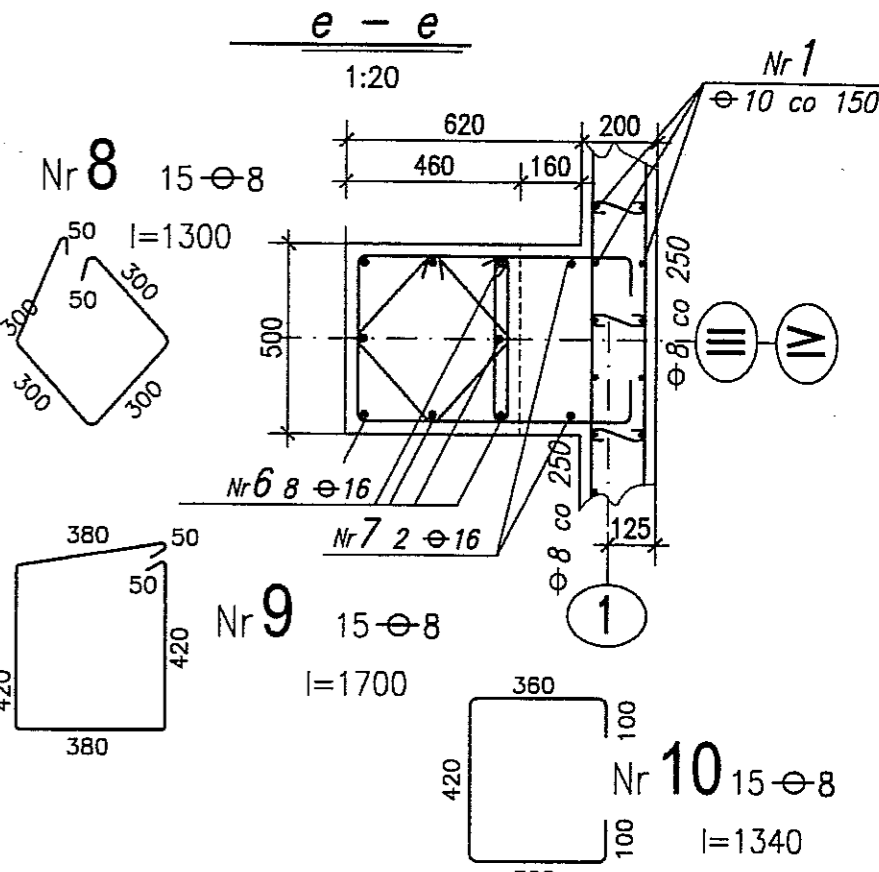
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel.fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzoza: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łobzów 1 20-550 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWALINI przy Al. Zygmuntońskiej w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:100 1:20
Nazwa rysunku: STROP -0,700	NR rysunku
Zbrojenie ściany Sc-1	L-PW-K/B-2.3



**FILAR szt.2**



**UWAGI:**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-2.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**

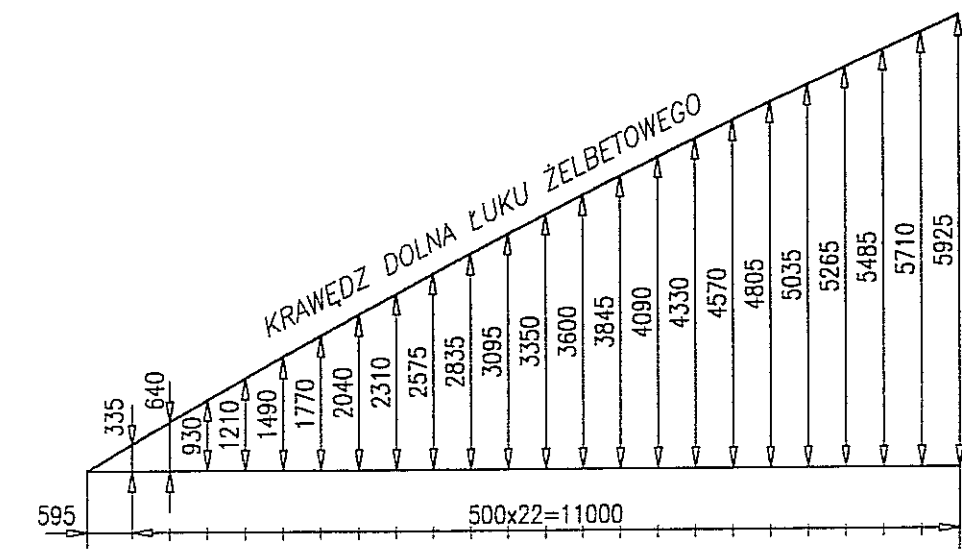
**STAL ZBROJENIOWA**

Ø A-III N (RB 500W)

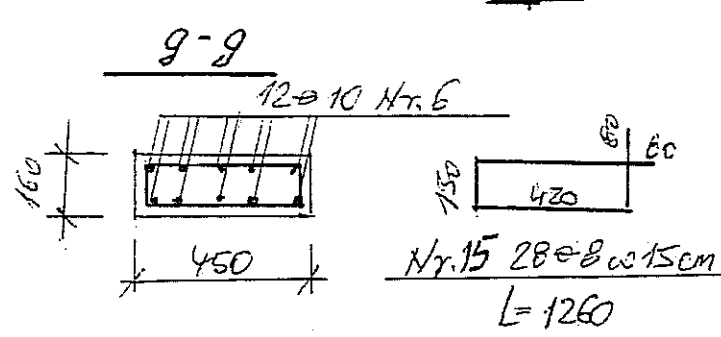
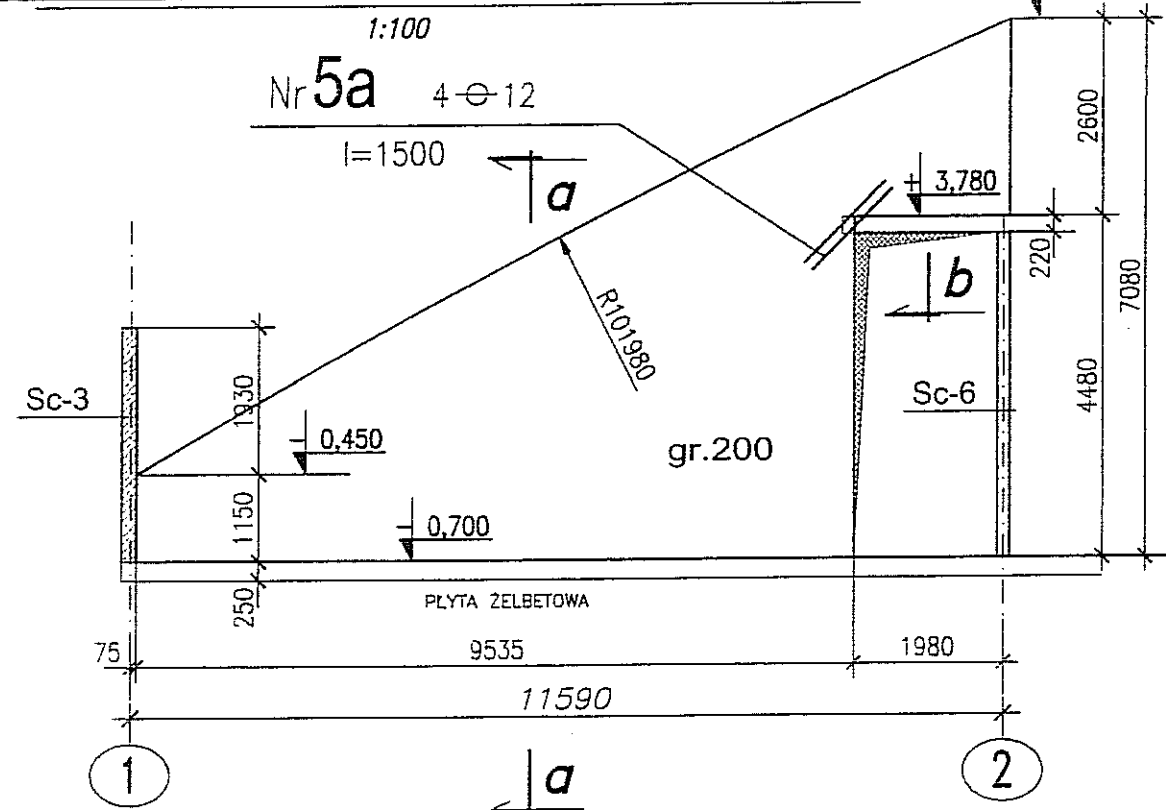
Ø A-I (St3SX)

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5	tel.fax: (22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956	e-mail: tiepłow@wp.pl
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gramza	
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461	
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzozka: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAŁINI
Al. Lubicka 1 20-950 Lublin	przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawdził: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:100 1:20
Nazwa rysunku: STROP -0.700	NR rysunku
Zbrojenie ściany Sc-3	L-PW-K/B-2.4

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich! (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego opracowania.

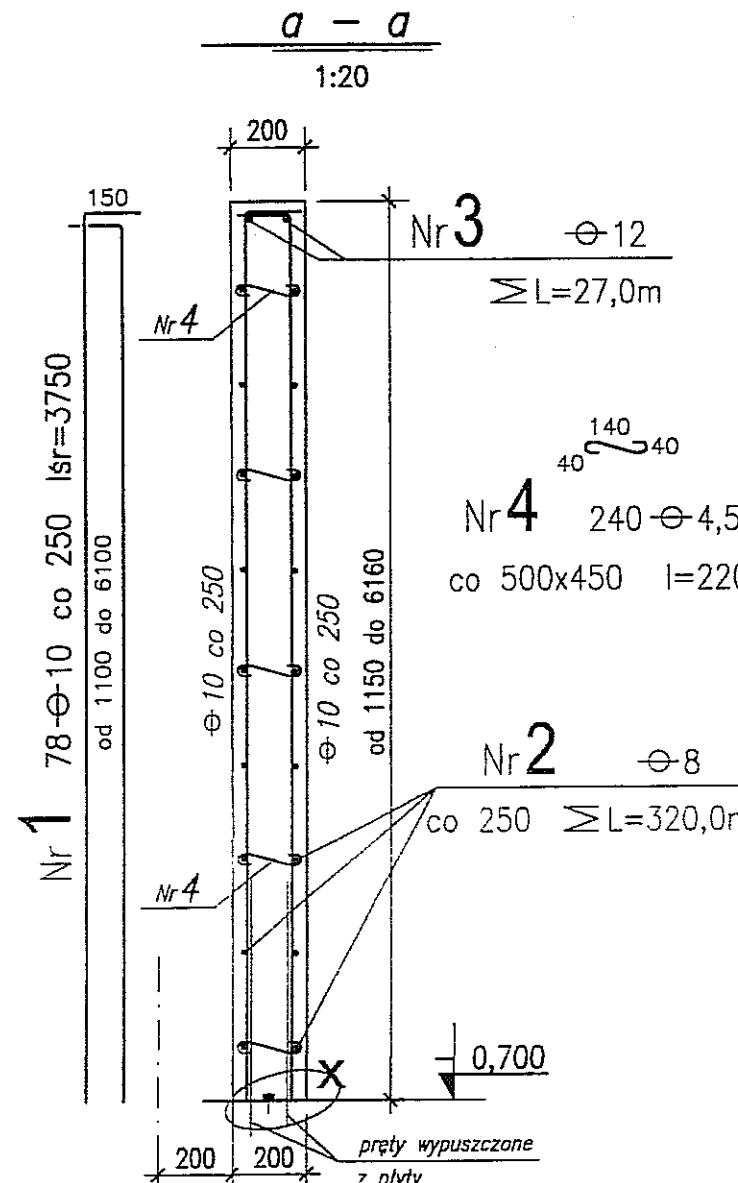
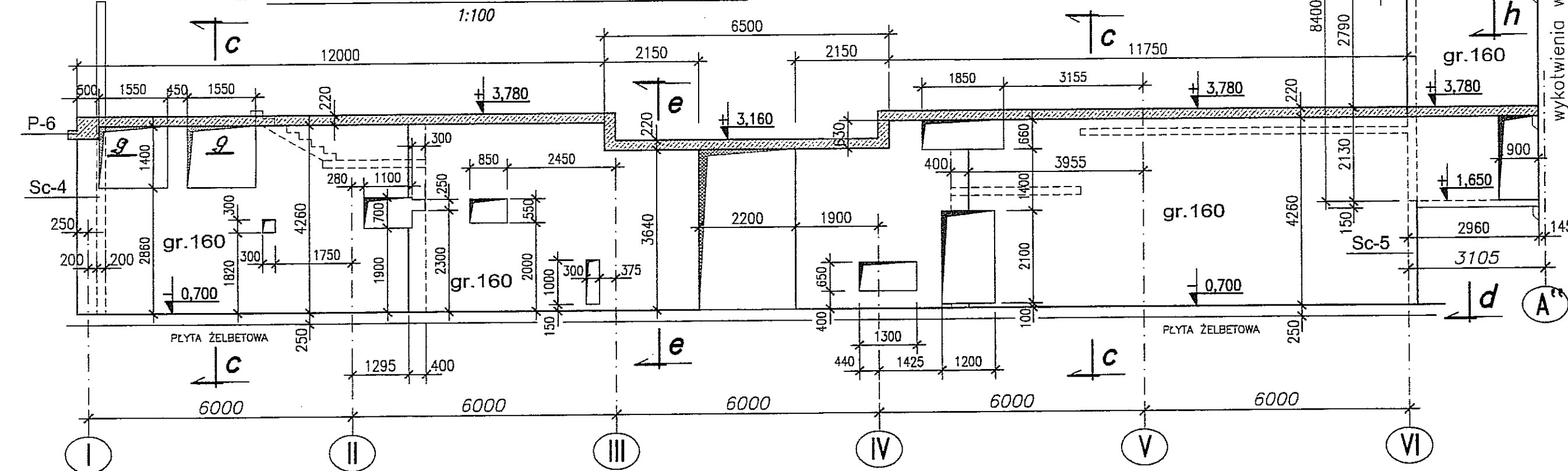


Sc-4 Schemat ściany w osi I

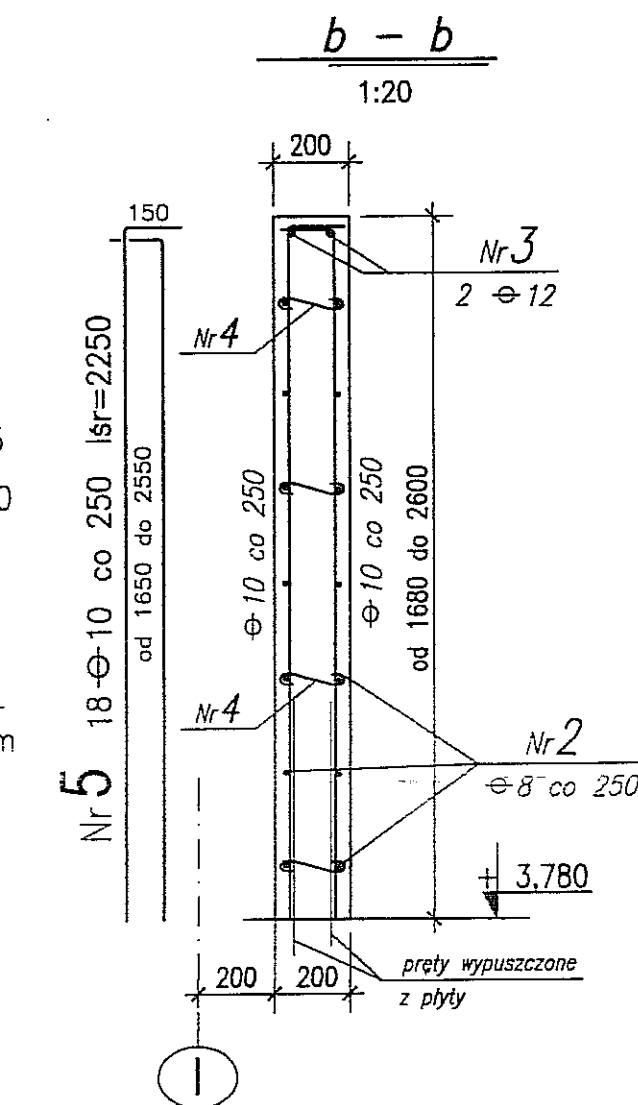
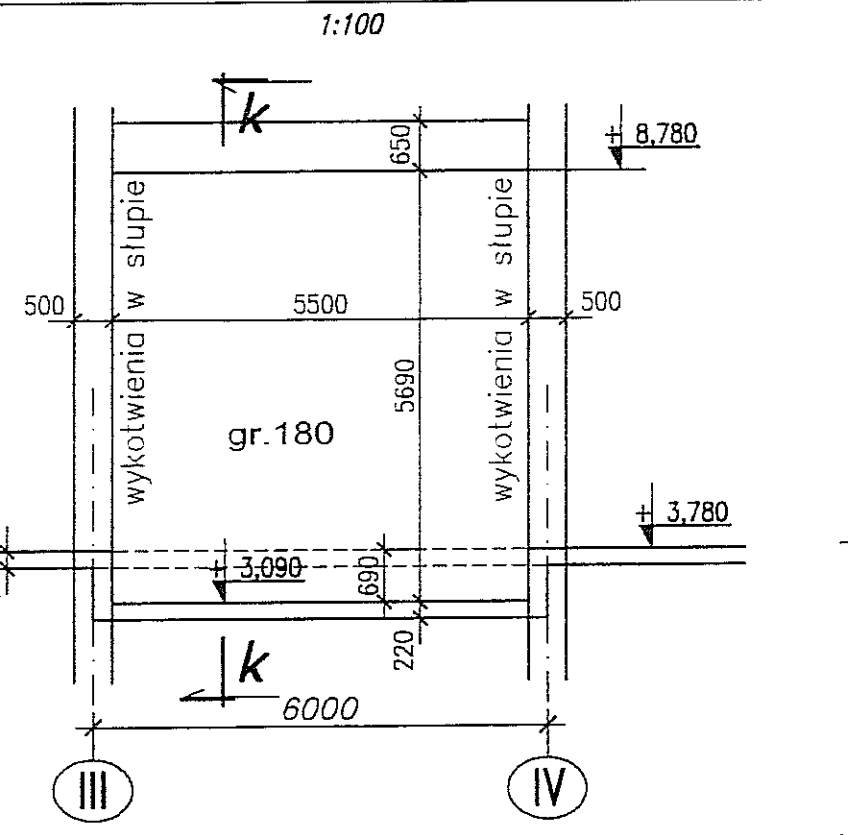


**UWAGA!**  
WSZYSTKIE NARZĘDZIA CIĘDRĄK  
W ŚCIANIE SC-6 KŁADLIWIĆ  
PRZYMIAMI ŚC. WŁ. ŚCIANY SC-4

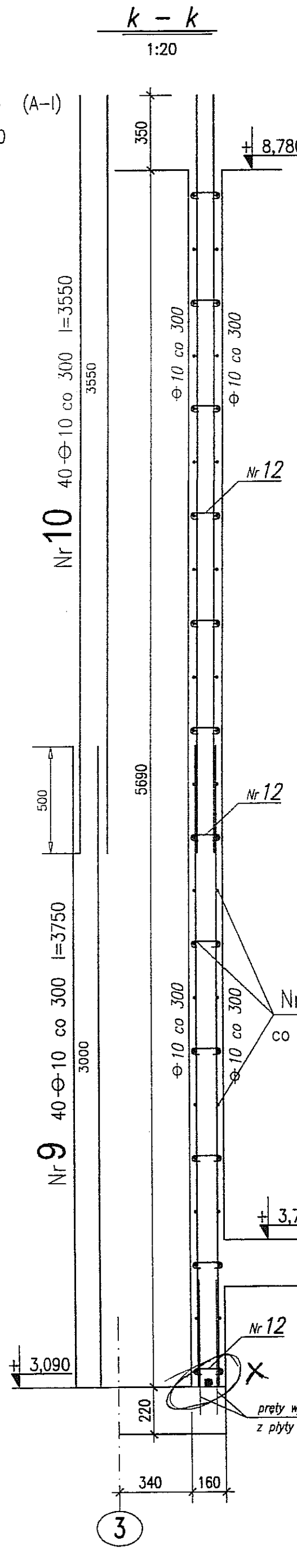
Sc-6 Schemat ściany w osi 2



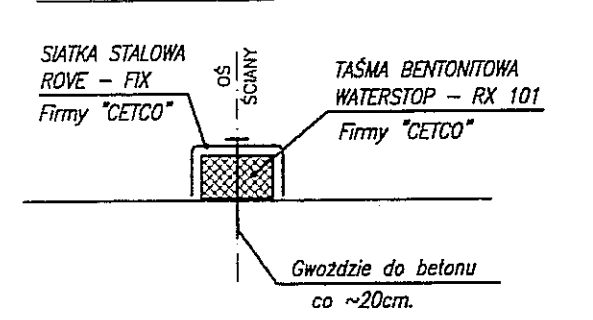
Sc-6a Schemat ściany w osi 3



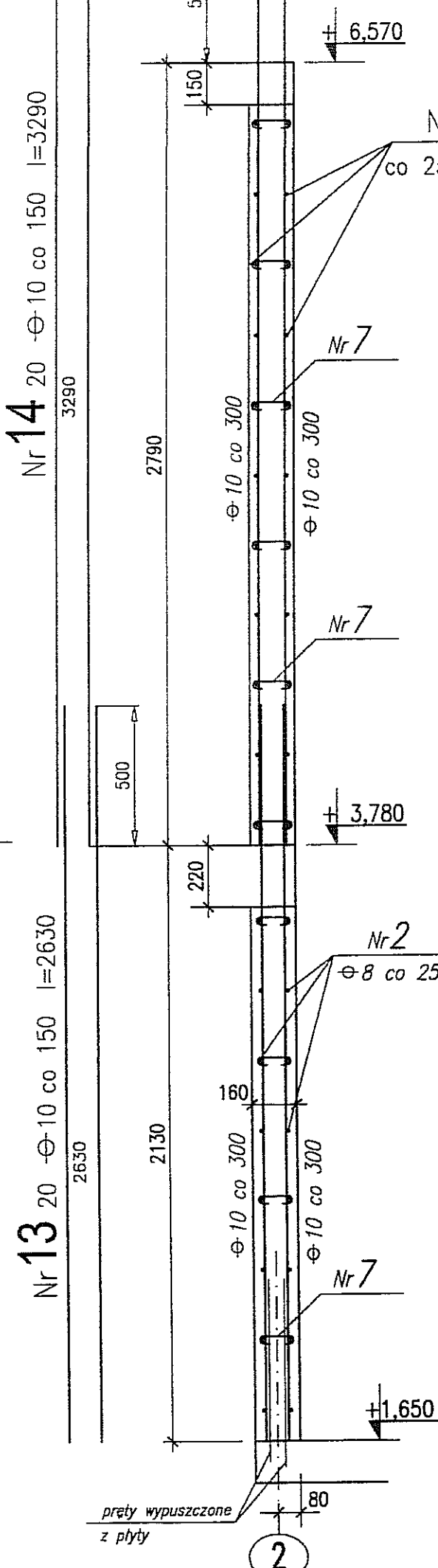
Nr 12 156φ4,5 (A-I)  
co 500x450 l=190



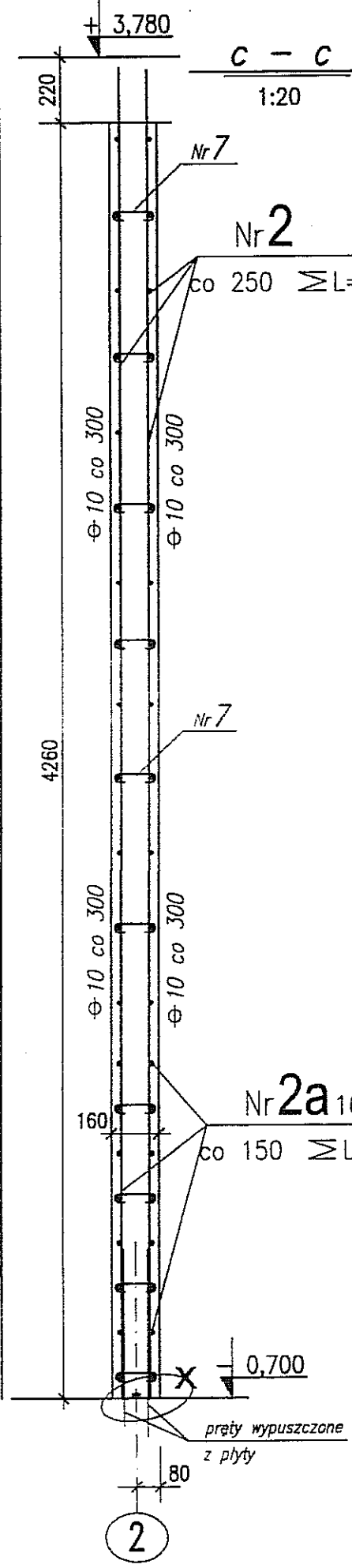
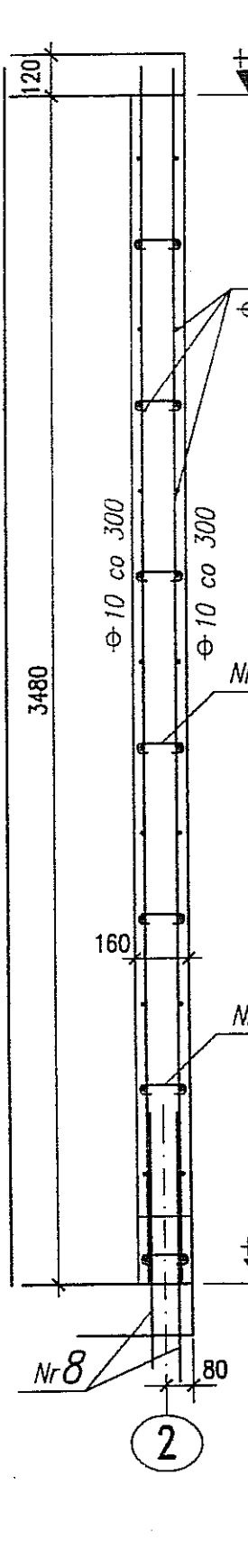
Detal X uszczelnienia taśmą bentonitową



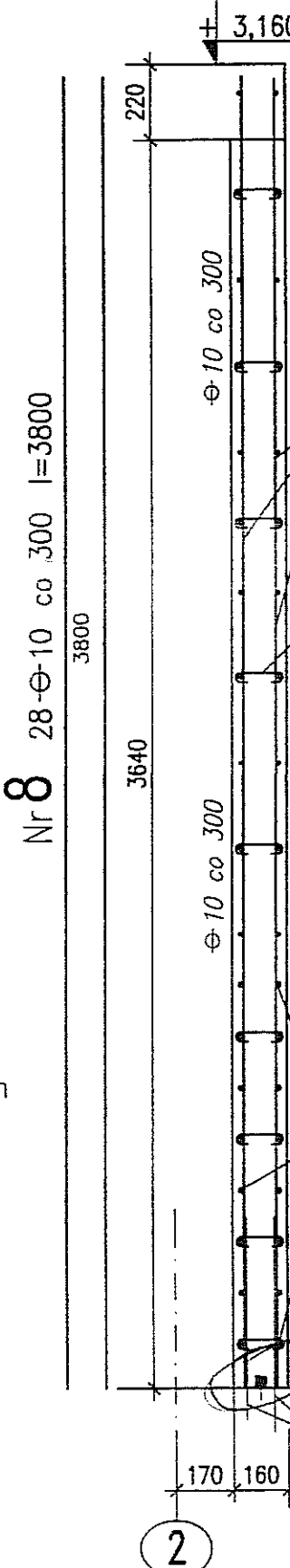
d-d



h-h



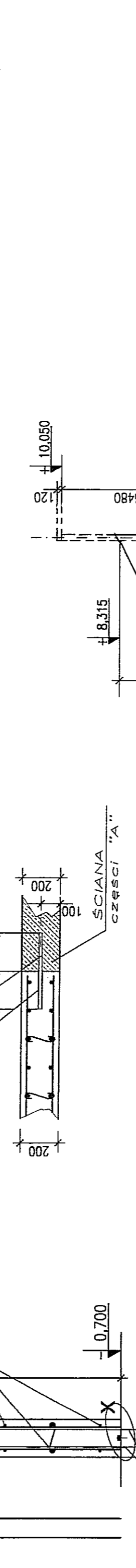
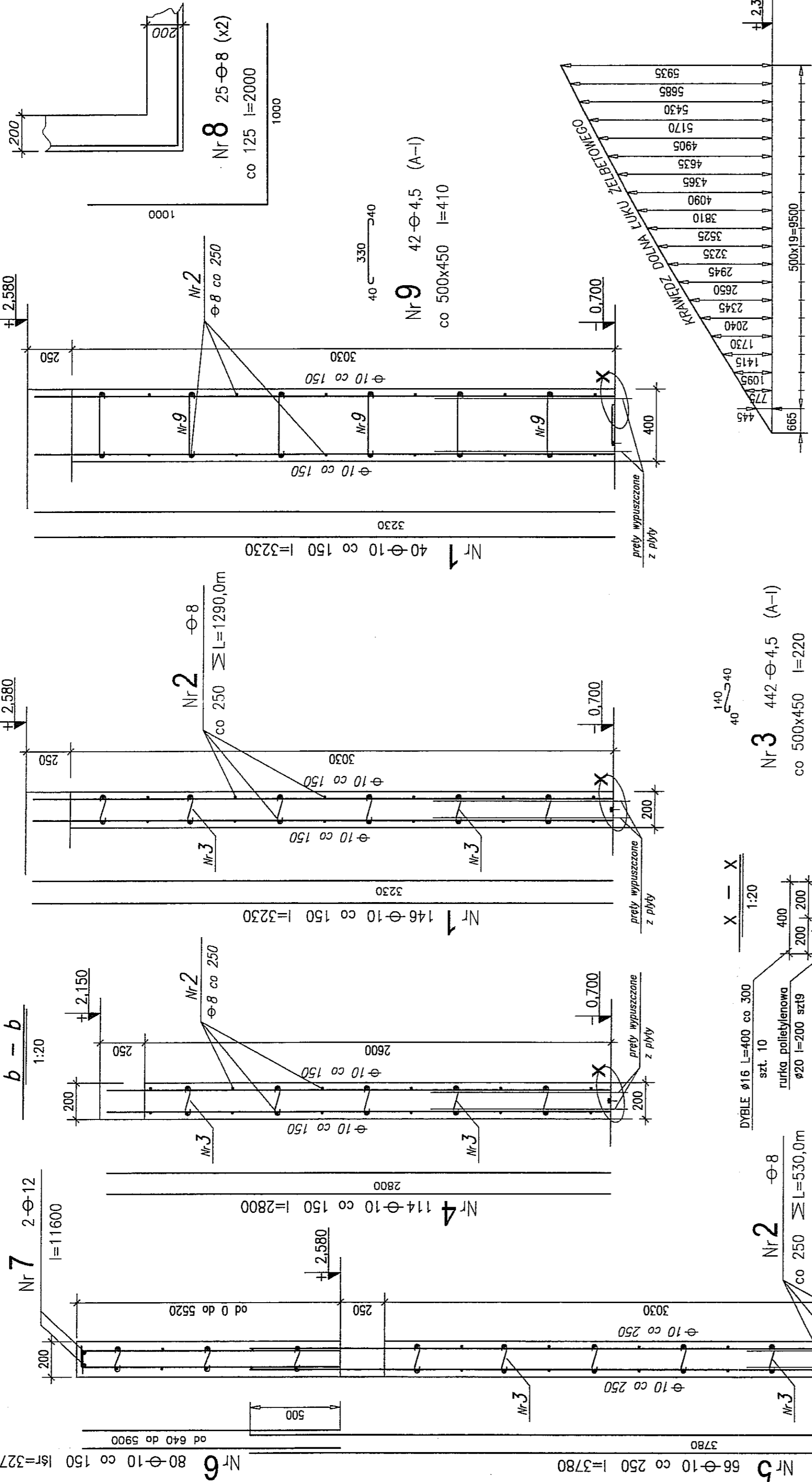
e-e



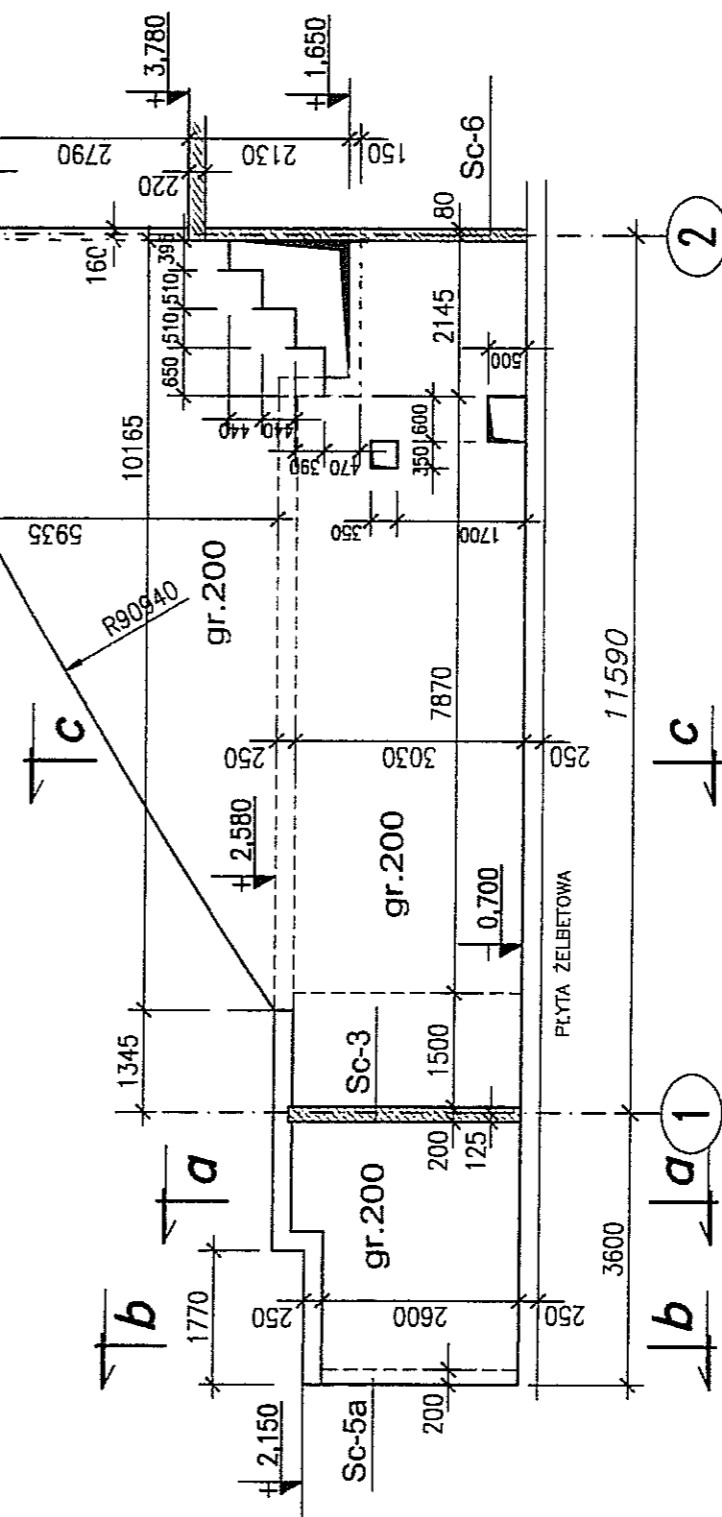
**UWAGI:**  
1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-2.0  
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.  
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.  
**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA**  
**φ A-III N (RB 500W)**

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11	
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza	
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461	
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzoza: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNIKI
ul. Łokietka 1 20-850 Lublin	przy Al. Żygmuntowskiej w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:100 1:20
Nazwa rysunku: STROP-0,700	NR rysunku
Zbrojenie ścian Sc-4; Sc-6; Sc-6a.	L-PW-K/B-2.5

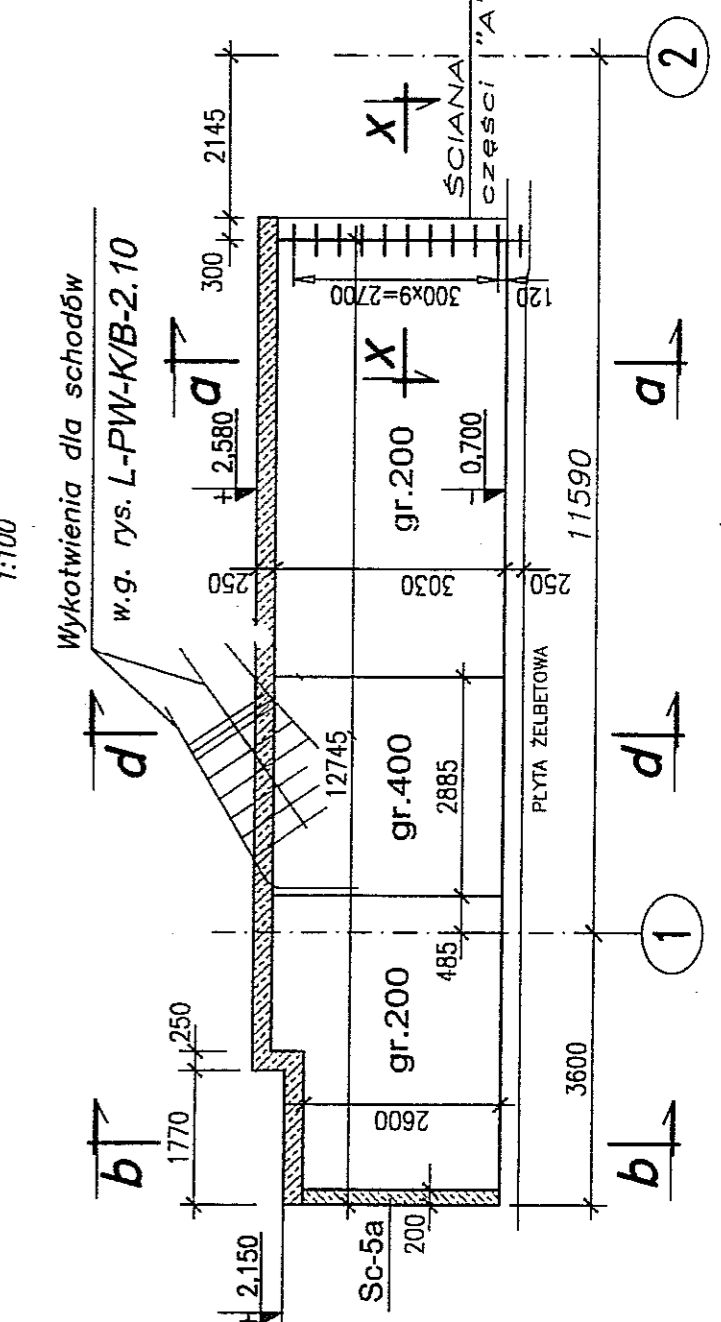
**Dozbrojenie naroży**



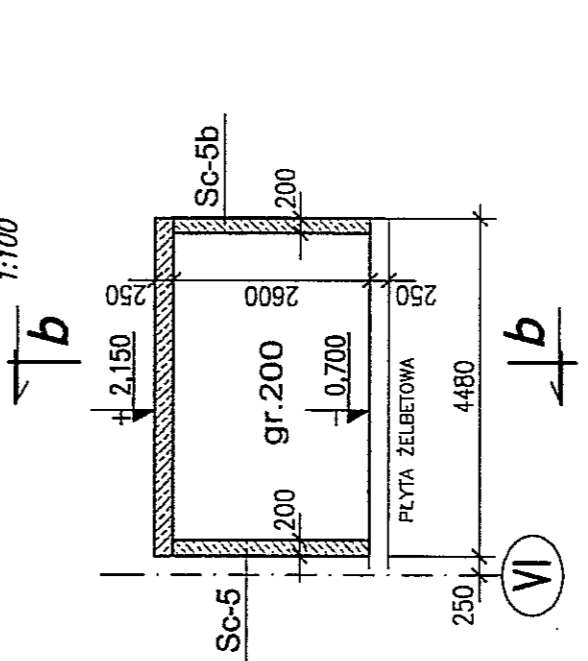
**Sc-5 Schemat ściany w osi VI**  
1:100



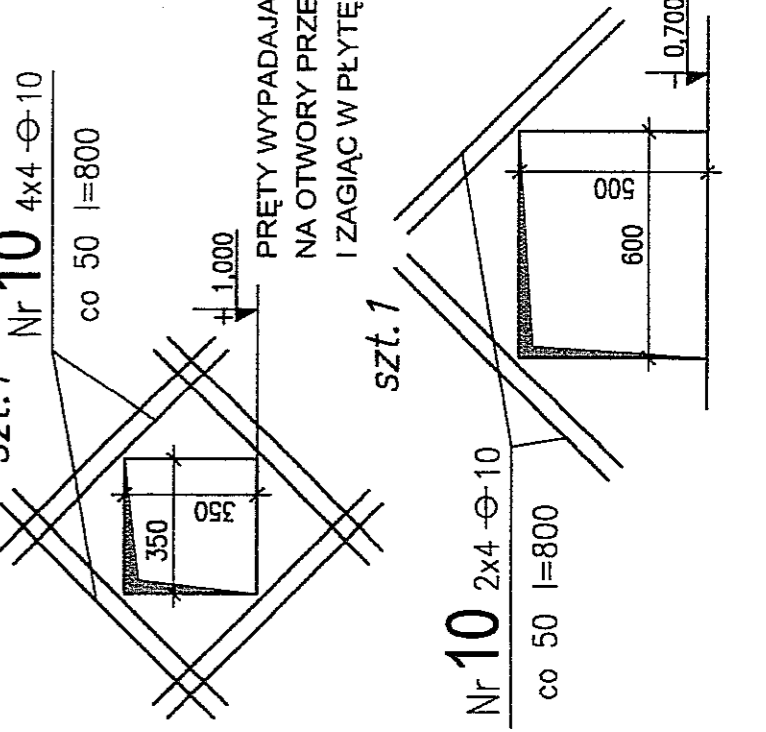
**Sc-5b Schemat ściany**  
1:100



**Sc-5a Schemat ściany**  
1:100



**Dozbrojenie otworów**



- UWAGI:**
1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-2.0
  2. WYMAGANY STRZEMION PODANO PO OBRZYŚCIE WEWNĘTRZNYM.
  3. WYKAZ STALI ZBRUJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBRUJENIOWA**  
 $\emptyset$  A-III N (RB 500W)  
 $\emptyset$  A-I (St3SX)

**ERKER**

Projektowanie i Realizacja inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul.3-go maja 05-816 MICHOWICE tel./fax (0-32) 7238461 e-mail: tieplo@wp.pl

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY Branża: KONSTRUKCJA

Inwestor: MIASTO LUBLIN ZESPÓŁ PRYMYWAJĄCY przy Al. Złotobulwarskiej w Lublinie  
Al. Lubla 1 20-900 Lublin

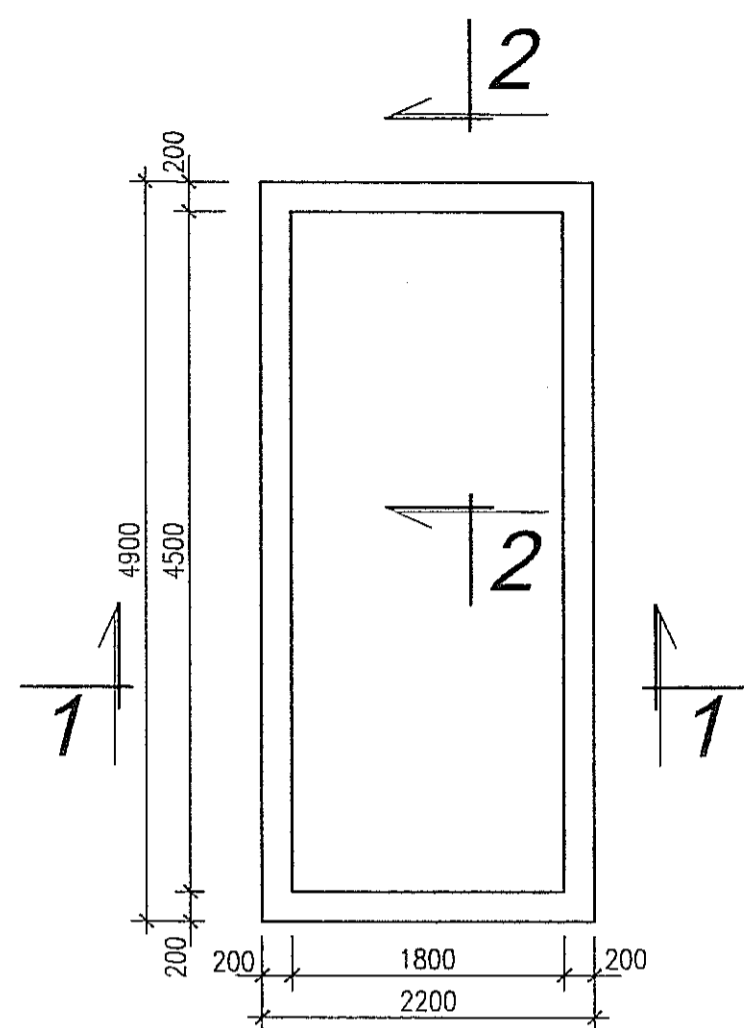
Projektant: inż. Andrzej Gramza mgr. inż. 489/08  
Opracował: inż. Andrzej Szabo  
Sprawdził: inż. Jęzzy Bujak Śr-625/71  
Data: marzec 2009r. Skala: 1:100 1:20

Nazwa rysunku: STROP-0.700 Nr rysunku  
Zbrojenie ścian Sc-5; Sc-5a; Sc-5b L-PW-K/B-2.6

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorów. (Dz.U. Nr 34 poz.234) Wykazany w całości lub w części. Lika to planując, zwrócić uwagę na niżej opisane opracowanie.

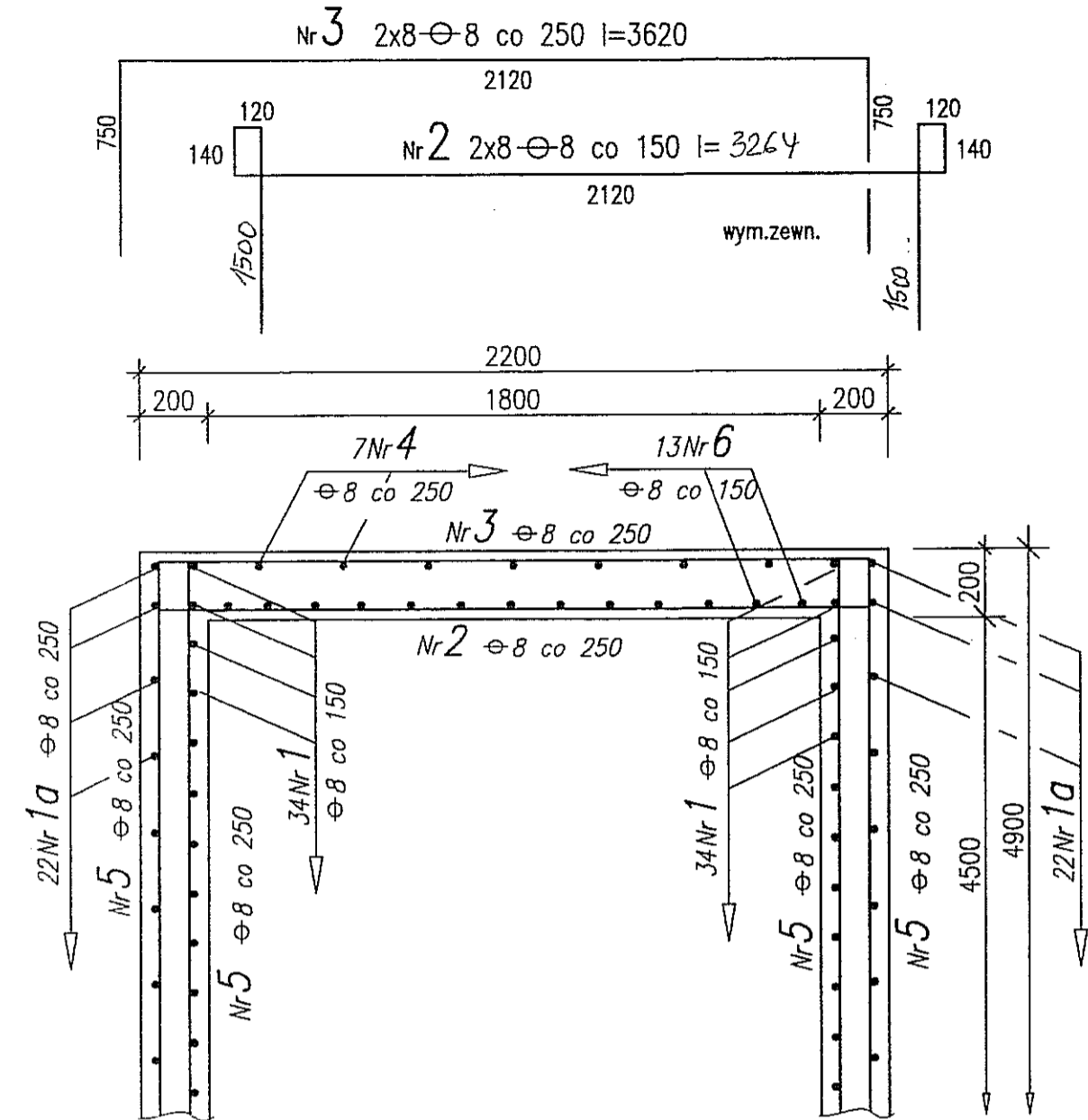
# ZBIORNIK Z-1

h=2000  
1:50



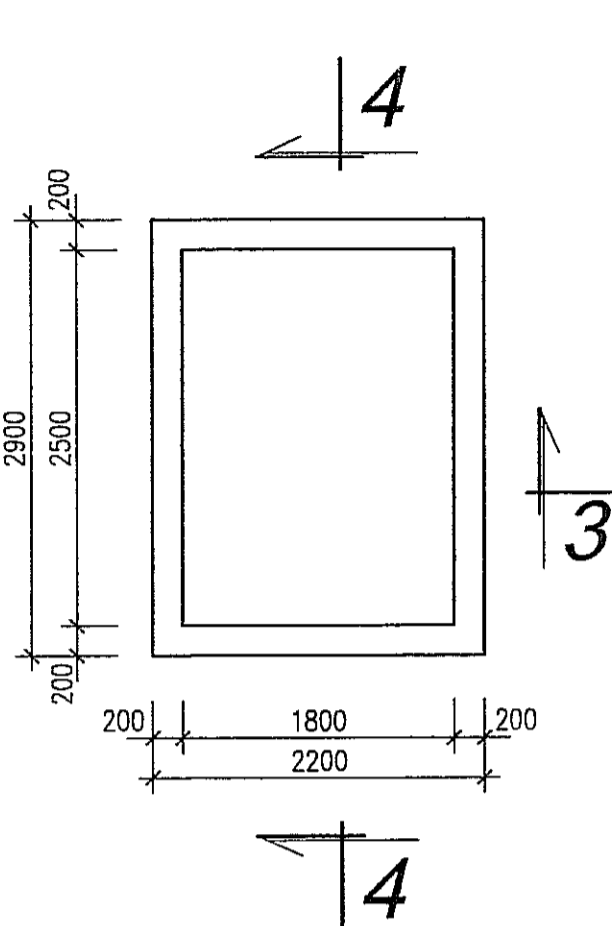
# RZUT

1:20



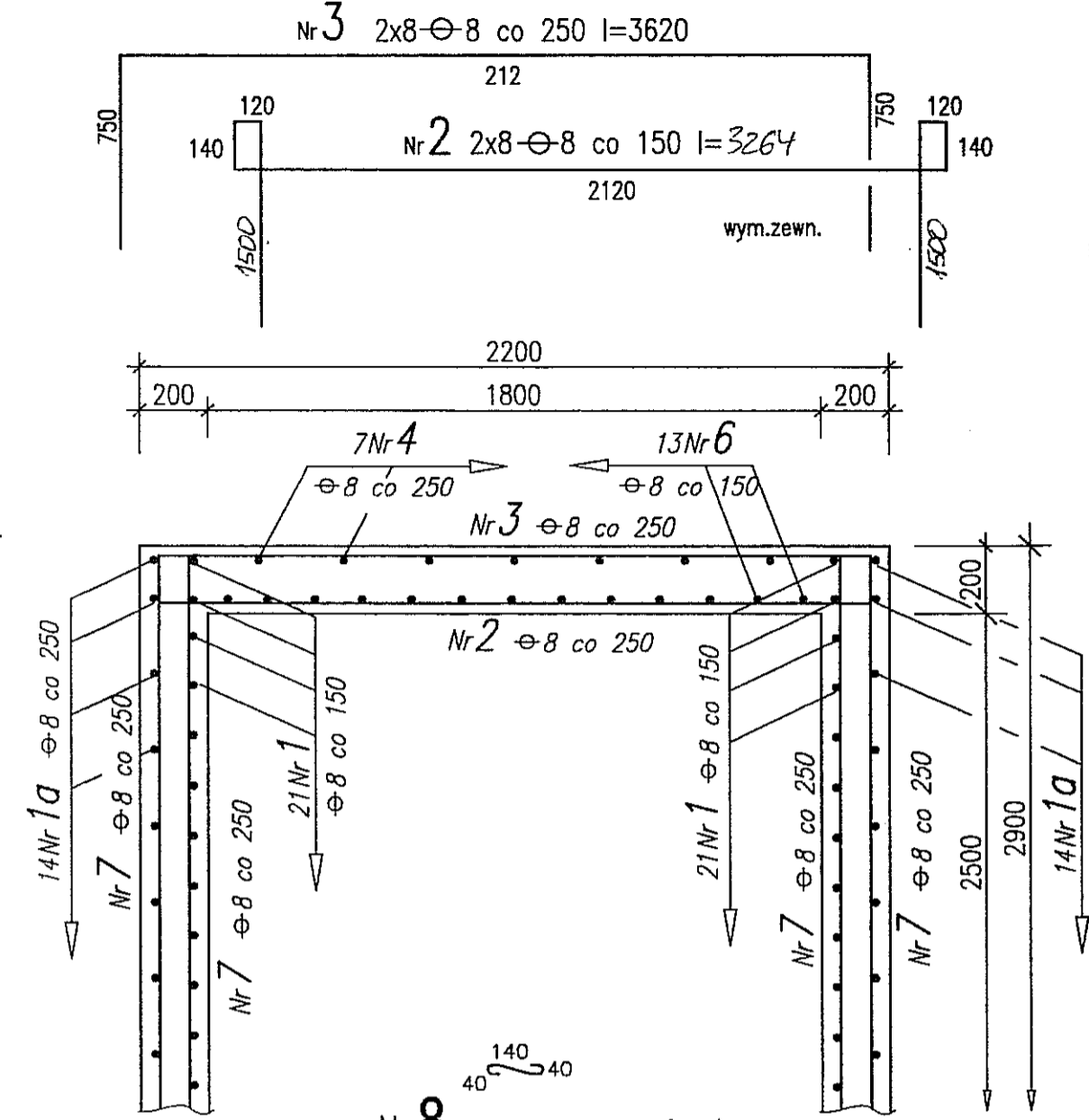
# ZBIORNIK Z-2

h=2000  
1:50



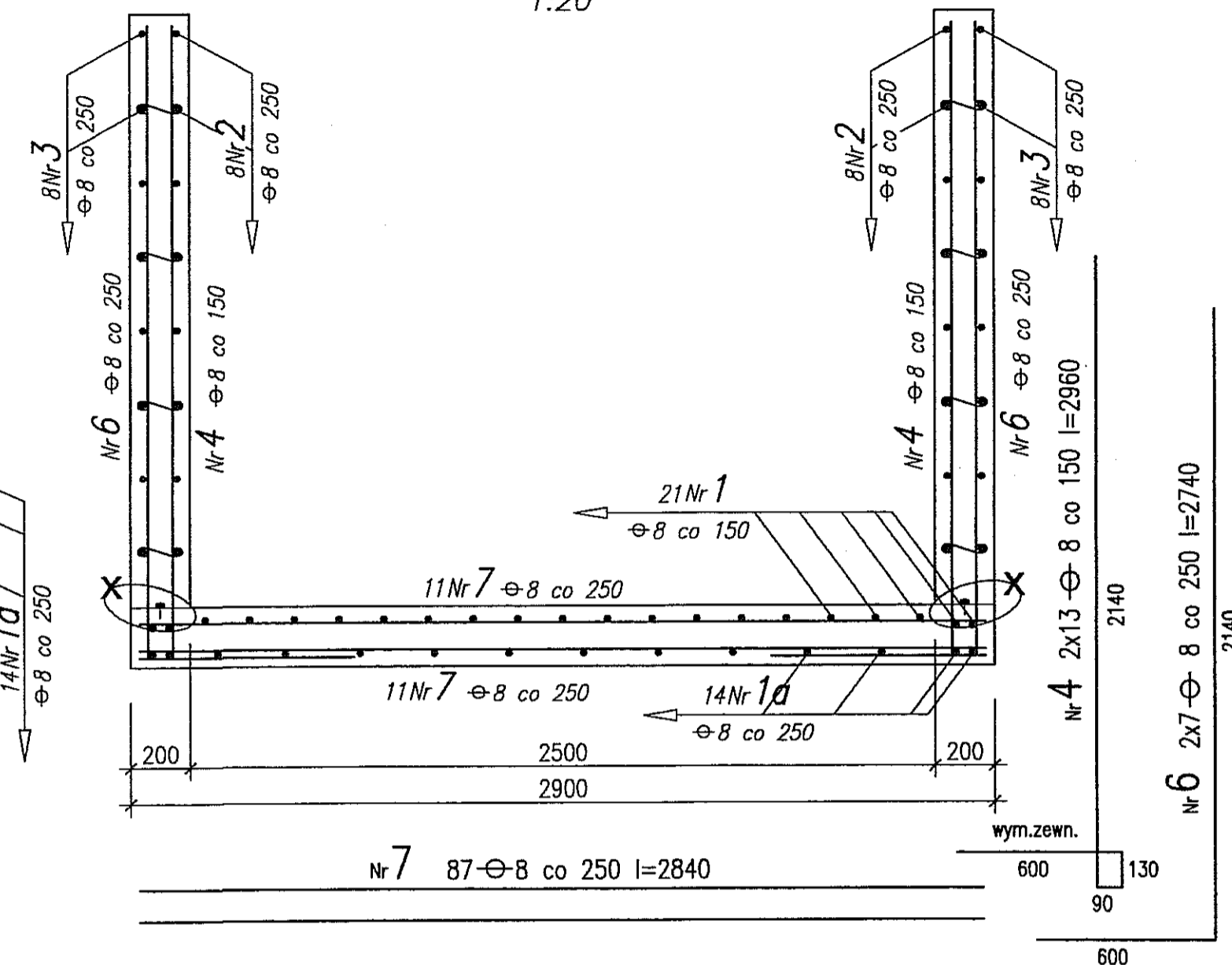
# RZUT

1:20



# 4-4

1:20

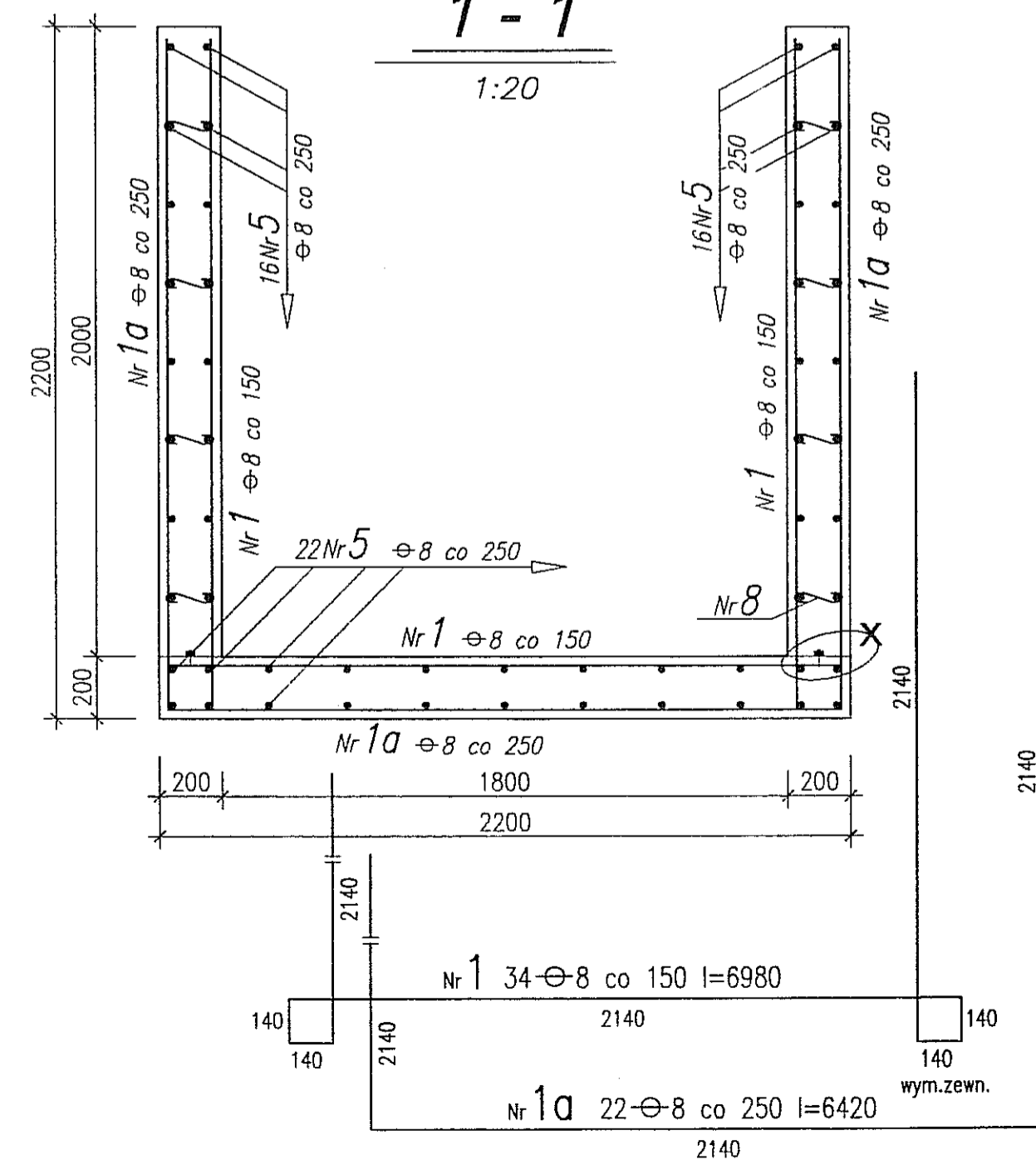


Nr8 140-4,5 (A-I)  
co 500x500 l=220

Nr8 50-4,5 (A-I)  
co 500x500 l=220

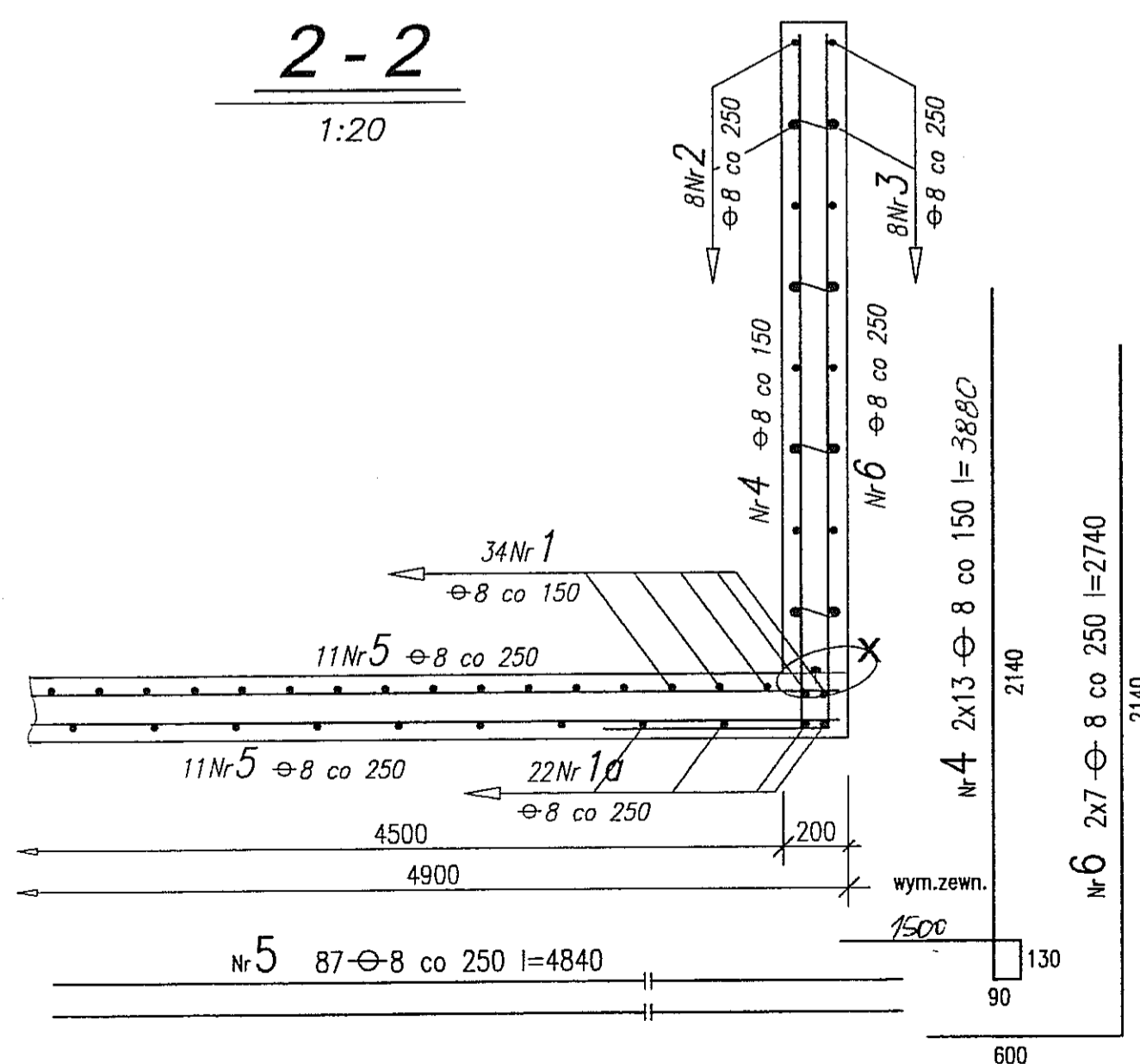
# 1-1

1:20



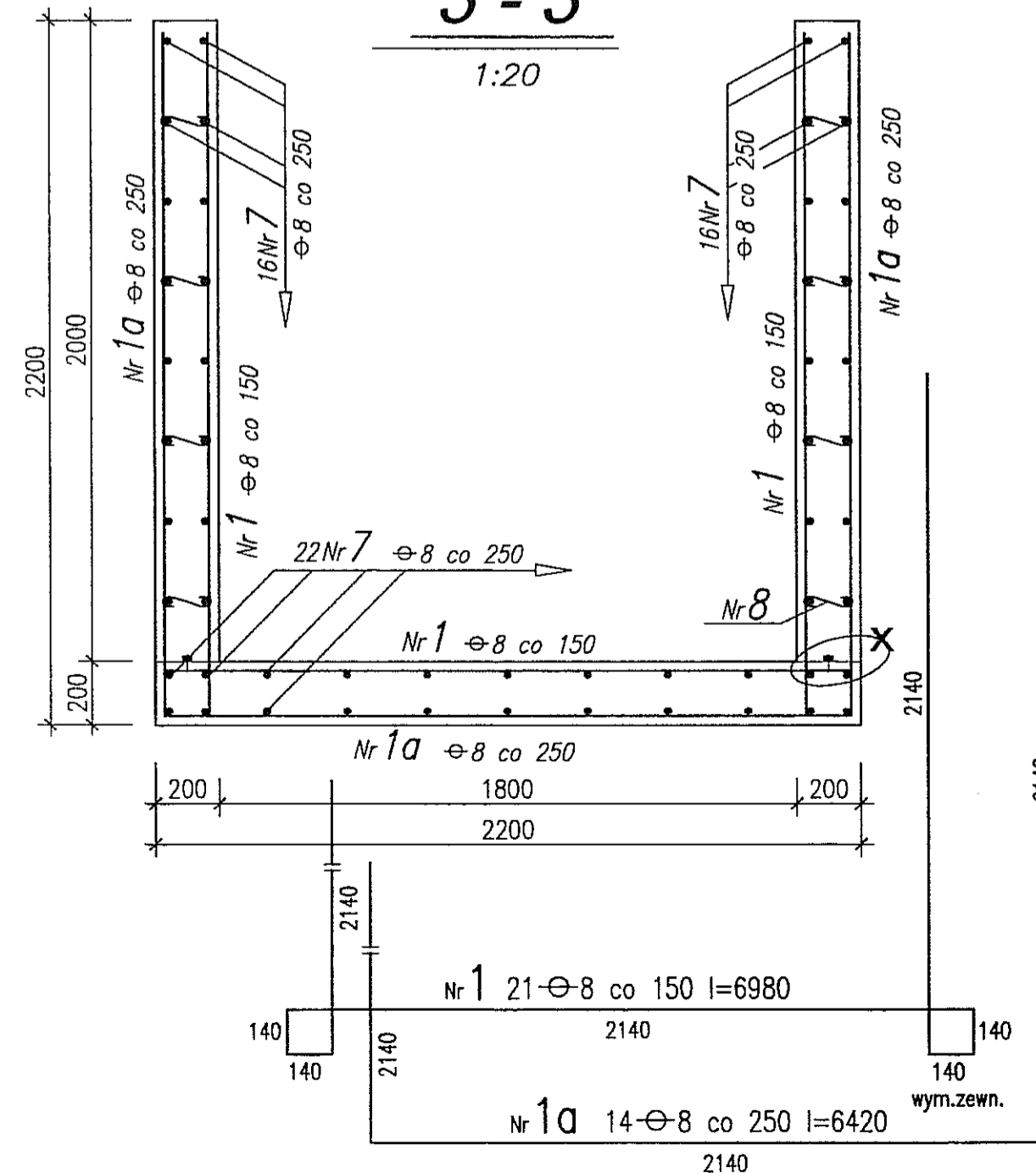
# 2-2

1:20



# 3-3

1:20



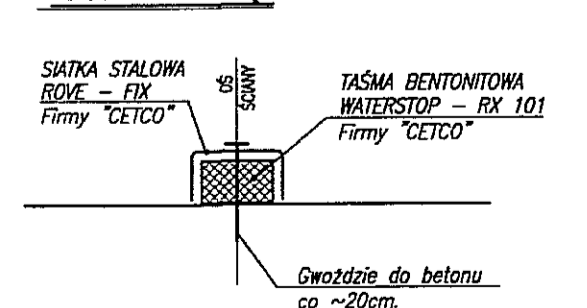
**BETON - HYDROTECHNICZNY, WIBROWANY, KLASY BH37, O WODOSZCZELNOŚCI W=8**  
DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK WŁÓKIEN POLIPROPYLENOWYCH wg OPISU w ILOŚCI 0,6 kg/m3 MIESZANKI.  
(DODATEK OBNIŻA URABIALNOŚĆ - STOSOWAĆ PŁASTYFIKATOR, NIE STOSOWAĆ WODY)

- UWAGI:**
- USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-2.0
  - WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

Otulina prętów 3cm

**STAL ZBROJENIOWA**  
Ø A-III N (RB 500W)  
Ø A-I (St3SX)

### Detal X uszczelnienia taśmą bentonitową



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
korn. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

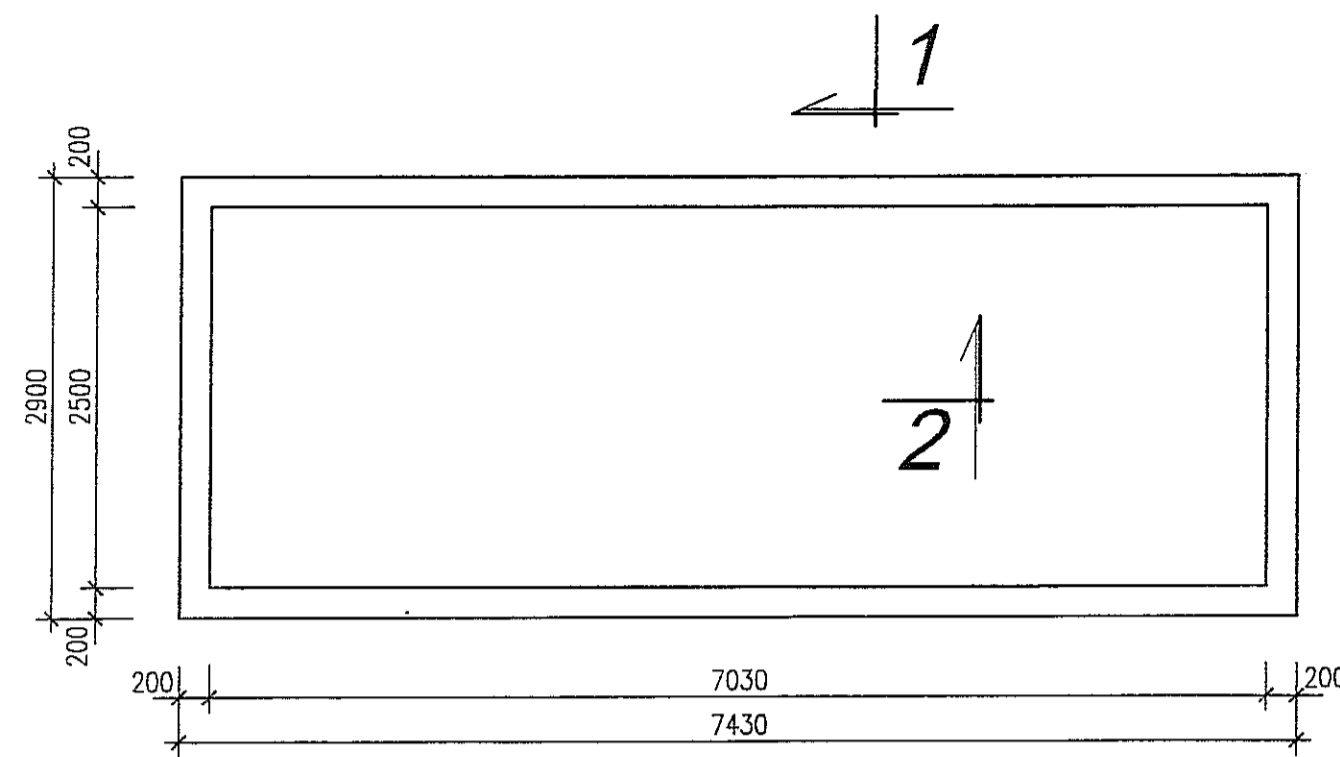
Prace: PROJEKT WYKONAWCZY	Biuro: KONSTRUKCJA
Inwestor: MIASTO LUBLIN Al. Łaska 1 20-80 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zgymuntowski w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:50 1:20
Nazwa rysunku: STROP -0,700	NR rysunku
Zbrojenie zbiornika Z-1 i Z-2	L-PW-K/B-2.7



# ZBIORNIK Z-3

h=1700

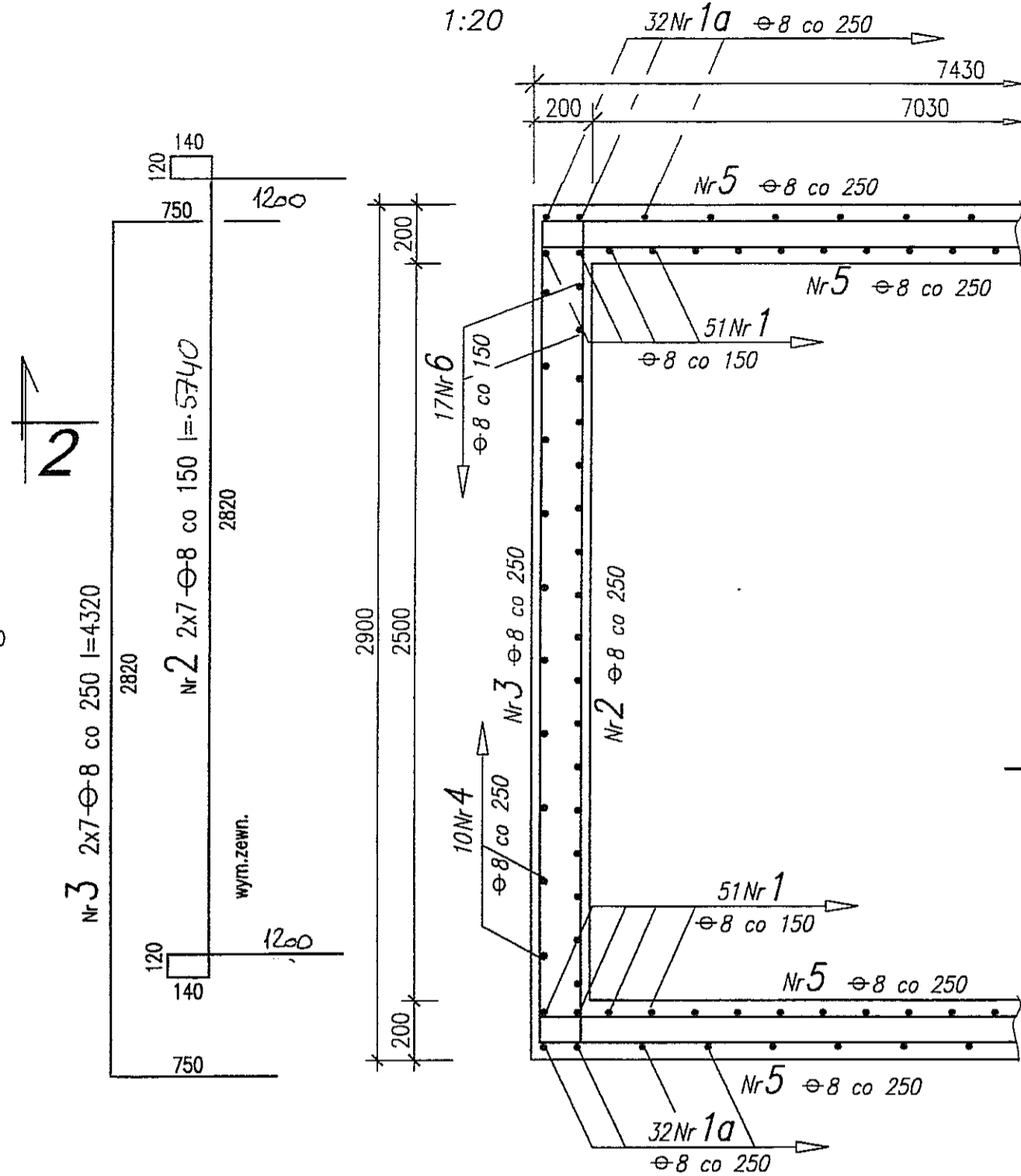
1:50



Nr 8 160  $\varnothing$  4,5 (A-I)  
co 500x500 l=220

# RZUT

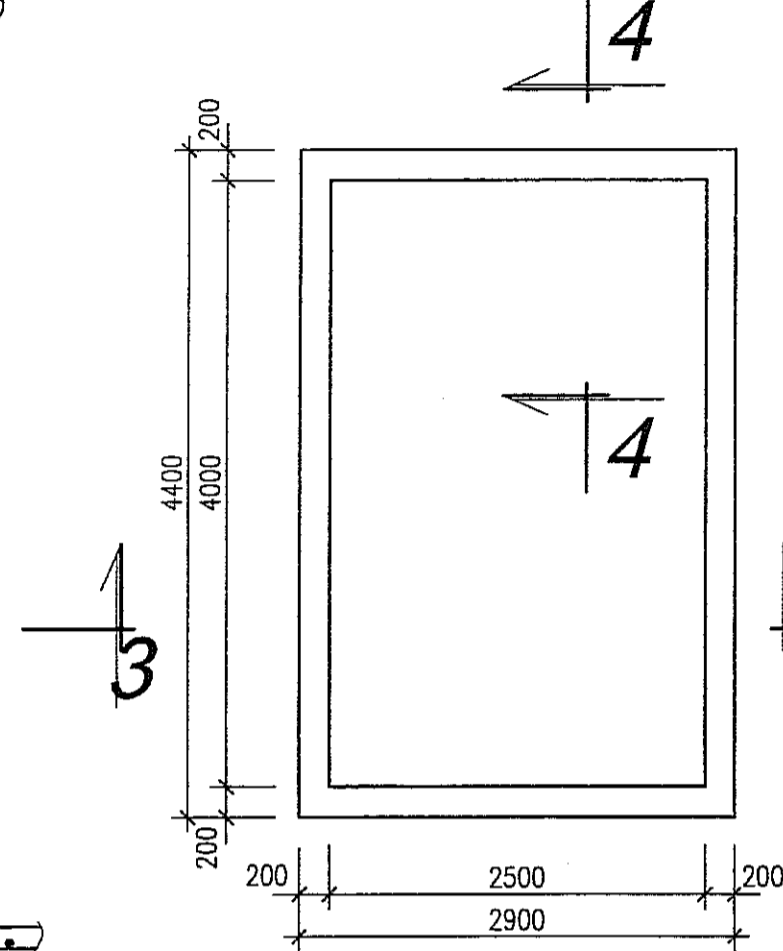
1:20



# ZBIORNIK Z-4

h=1700

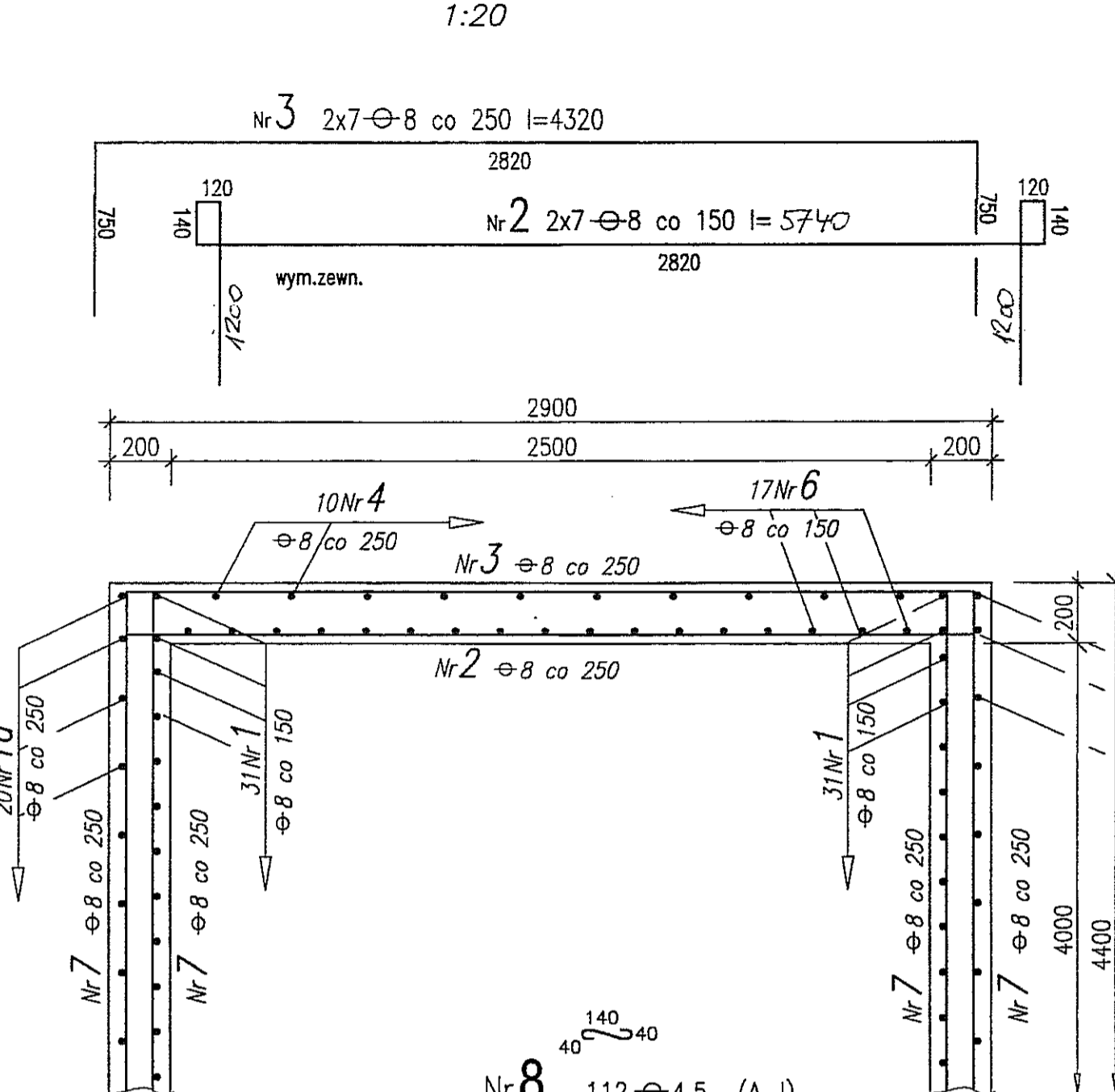
1:50



Nr 8 112  $\varnothing$  4,5 (A-I)  
co 500x500 l=220

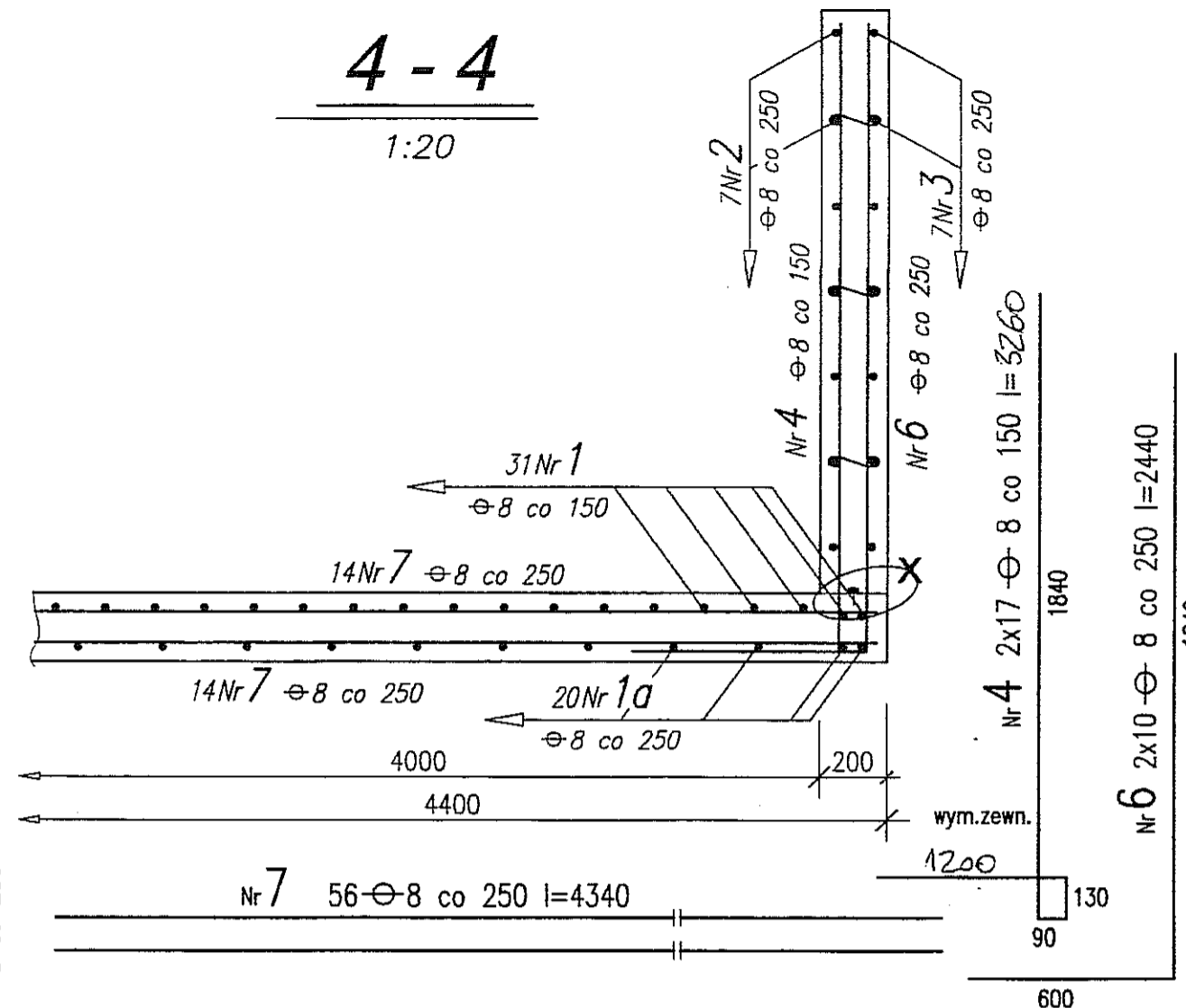
# RZUT

1:20



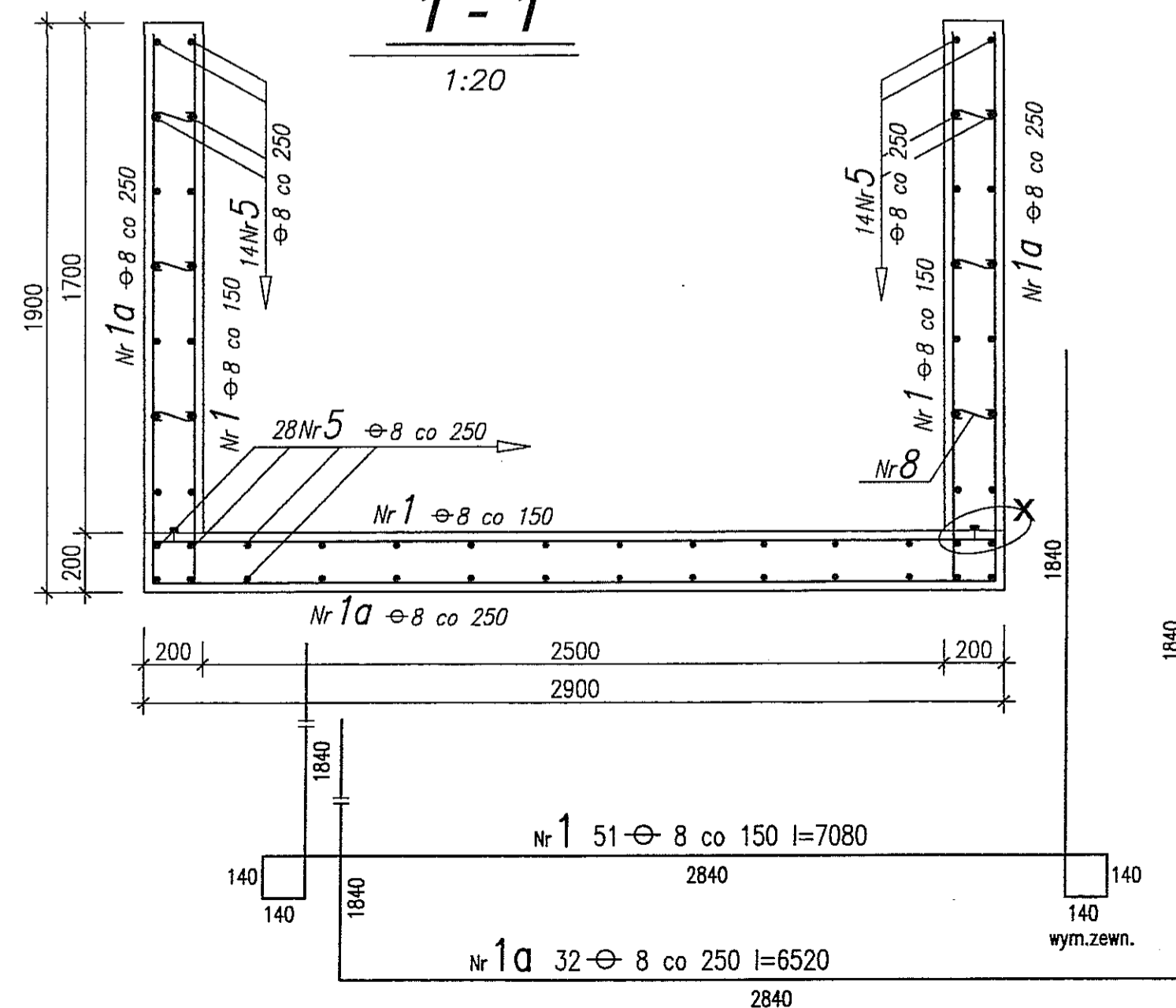
# 4-4

1:20



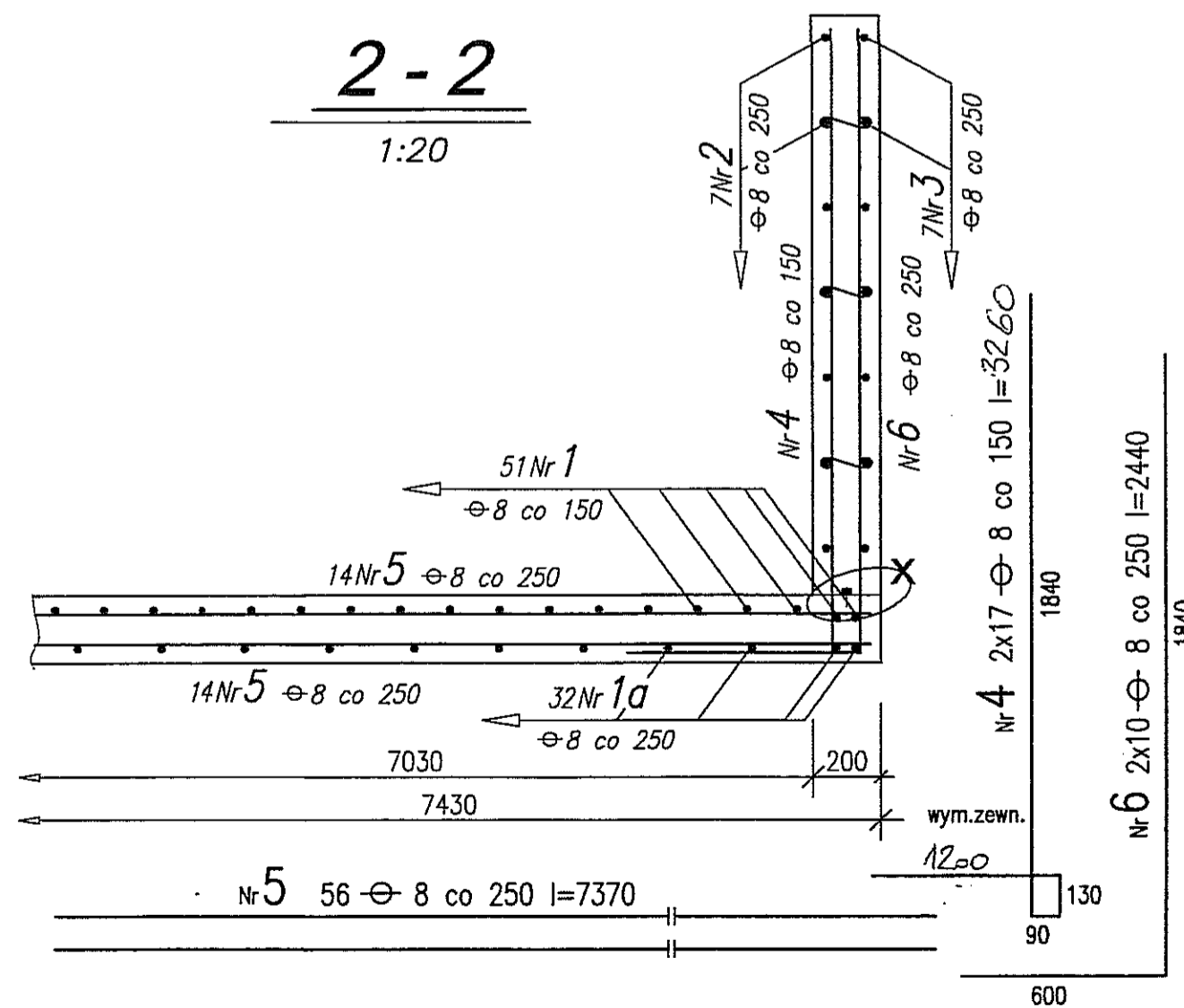
# 1-1

1:20



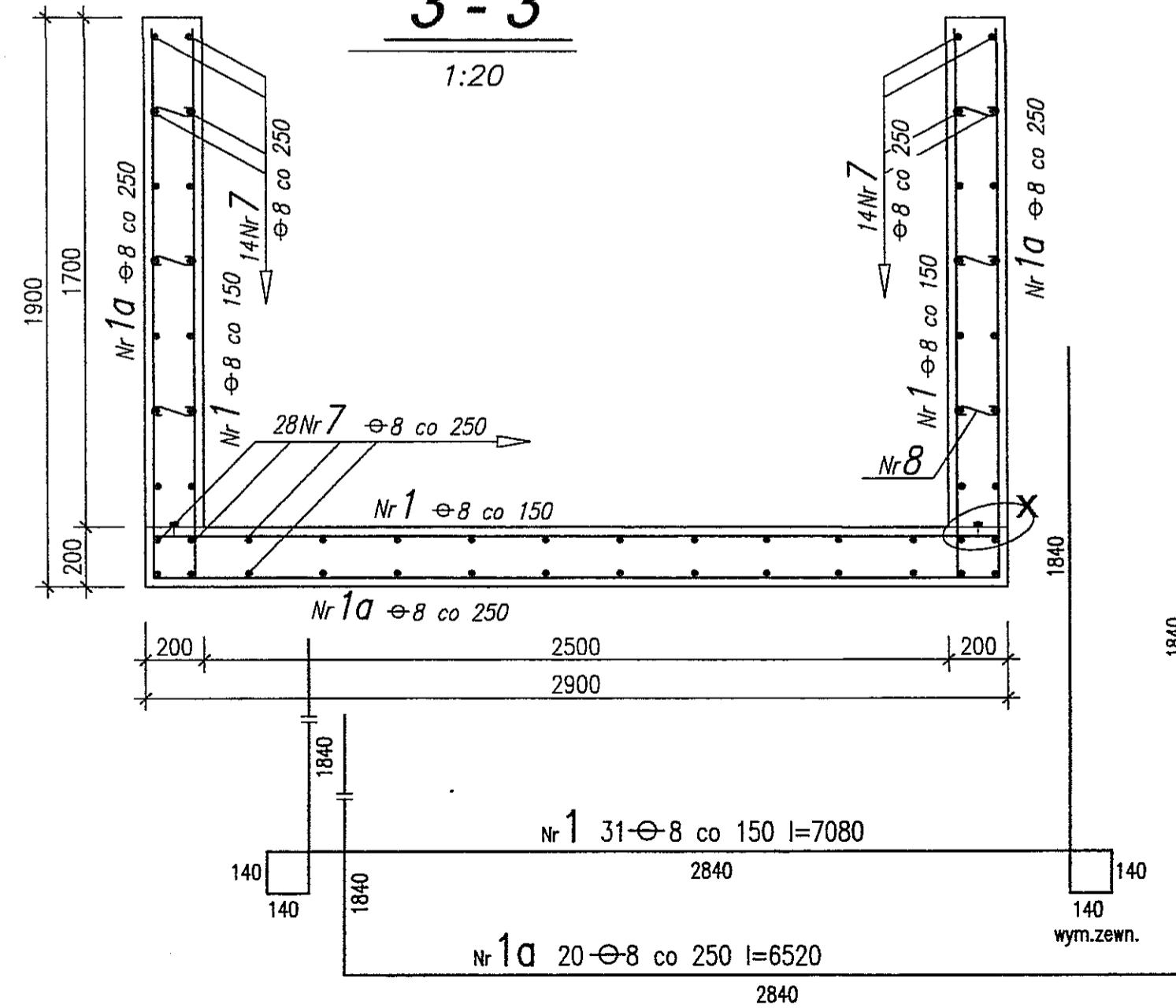
# 2-2

1:20



# 3-3

1:20



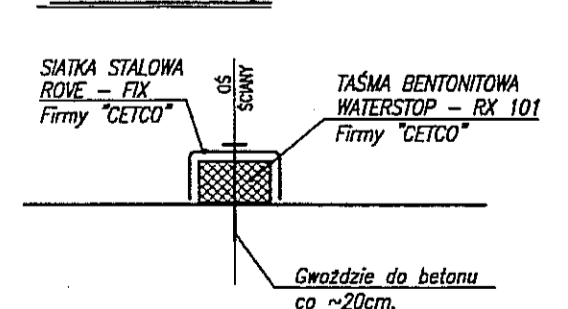
BETON - HYDROTECHNICZNY,  
WIBROWANY, KLASY BH37, O WODOSZCZELNOŚCI W=8  
- DO WYKONANIA MIESZANKI BETONOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ DODATEK  
WŁÓKIEŃ POLIPROPYLENOWYCH  
wg OPISU W ILOŚCI 0,6 kg/m<sup>3</sup> MIESZANKI.  
(DODATEK OBNIŻA URABIALNOŚĆ - STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR,  
NIE STOSOWAĆ WODY)

- UWAGI:
1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-2.0
  2. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

Otulina prętów 3cm

STAL ZBROJENIOWA  
 $\varnothing$  A-III N (RB 500W)  
 $\varnothing$  A-I (St3SX)

# Detal X uszczelnienia taśmą bentonitową



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Biuro: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łobzów 1 20-200 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 498/98
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:50 1:20
Nazwa rysunku: STROP-0.700	NR rysunku
Zbrojenie zbiornika Z-3 i Z-4	L-PW-K/B-2.8





**UWAGI:**

1. USTOWNIENIE na rys. L-PW-K/B-2.0
2. WYMARY STRZEŻENIA PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N**  
**(RB 500W)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER**

Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Graczyk  
 ul.3-go maja 05-816 MICHALCOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Forma: PROJEKT WYKONAWCZY Biuro: KONSTRUKCJA

Temat: ZESPÓŁ PRZYKŁADNY

Miasto: Lublin ul. Łoksa 1 p.500 Lublin

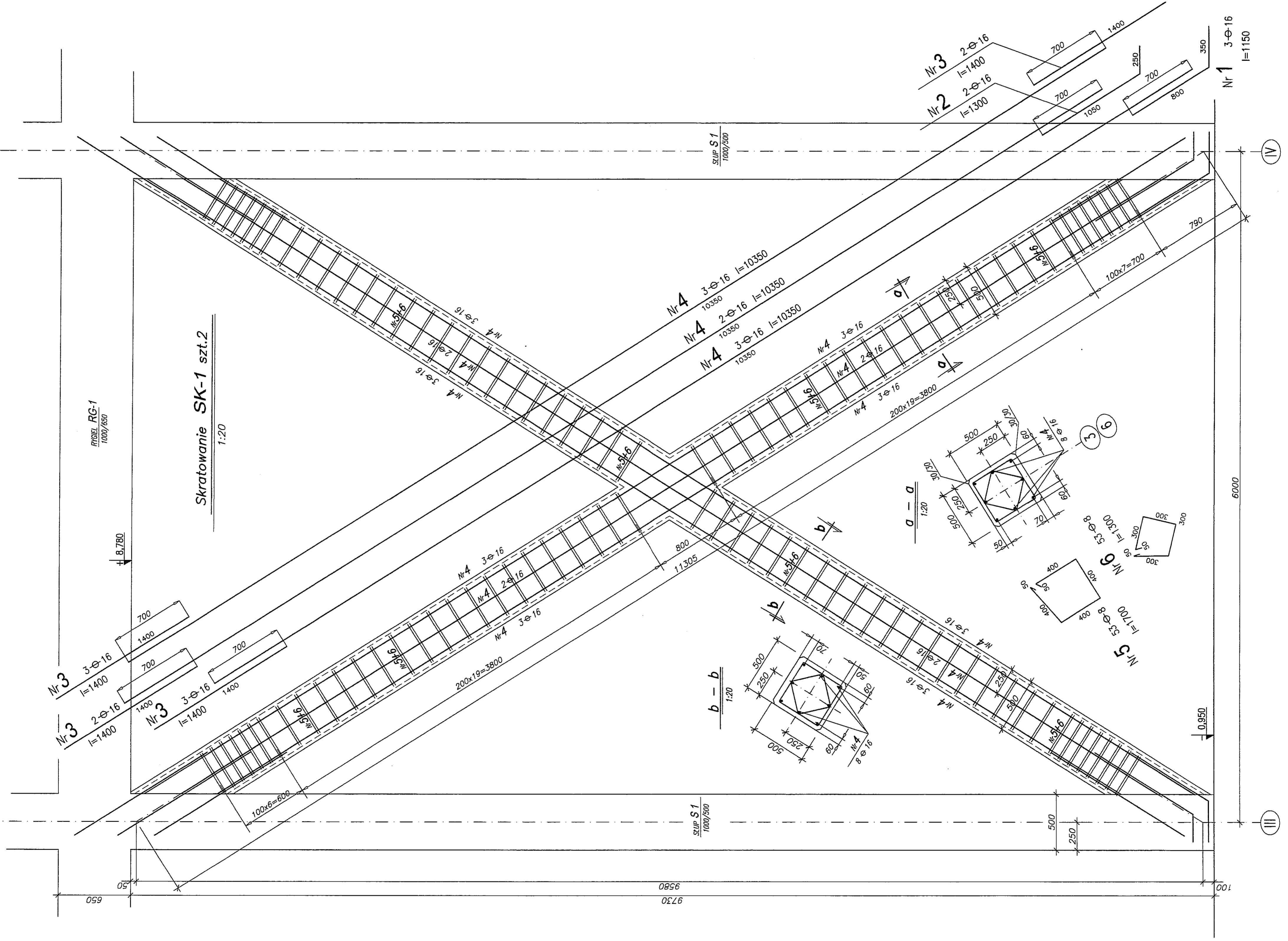
Projektant: Inż. Andrzej Graczyk Opr. Pr. 469/06

Opracował: Inż. Andrzej Szkoła Sz. 857/71

Data: kwiecień 2009r. Skala: 1:20

Nr rysunku: STROP-07.00.

Zbiór: skratowania żelbetowego SK-1 L-PW-K/B-2.11



RYMBEL RG-1  
1000/650

Skratowanie SK-1 szt.2  
1:20

SLUP S1  
1000/500

SLUP S1  
1000/500

Nr 1  
3-Ø16  
l=1150

Nr 3 2-Ø16  
l=1400

Nr 2 2-Ø16  
l=1300

Nr 4 3-Ø16 l=10350

Nr 4 2-Ø16 l=10350

Nr 4 3-Ø16 l=10350

Nr 4 3-Ø16

Nr 4 2-Ø16

Nr 4 3-Ø16

Nr 4 3-Ø16

Nr 4 2-Ø16

Nr 4 3-Ø16

Nr 4 3-Ø16

Nr 4 2-Ø16

Nr 4 3-Ø16

Nr 6 53-Ø8  
l=1300

Nr 5 53-Ø8  
l=1700

b - b  
1:20

a - a  
1:20

III

IV

6000

0.950

500

250

9730

9580

650

50

50

100x6=600

200x19=3800

200x19=3800

200x19=3800

100x7=700

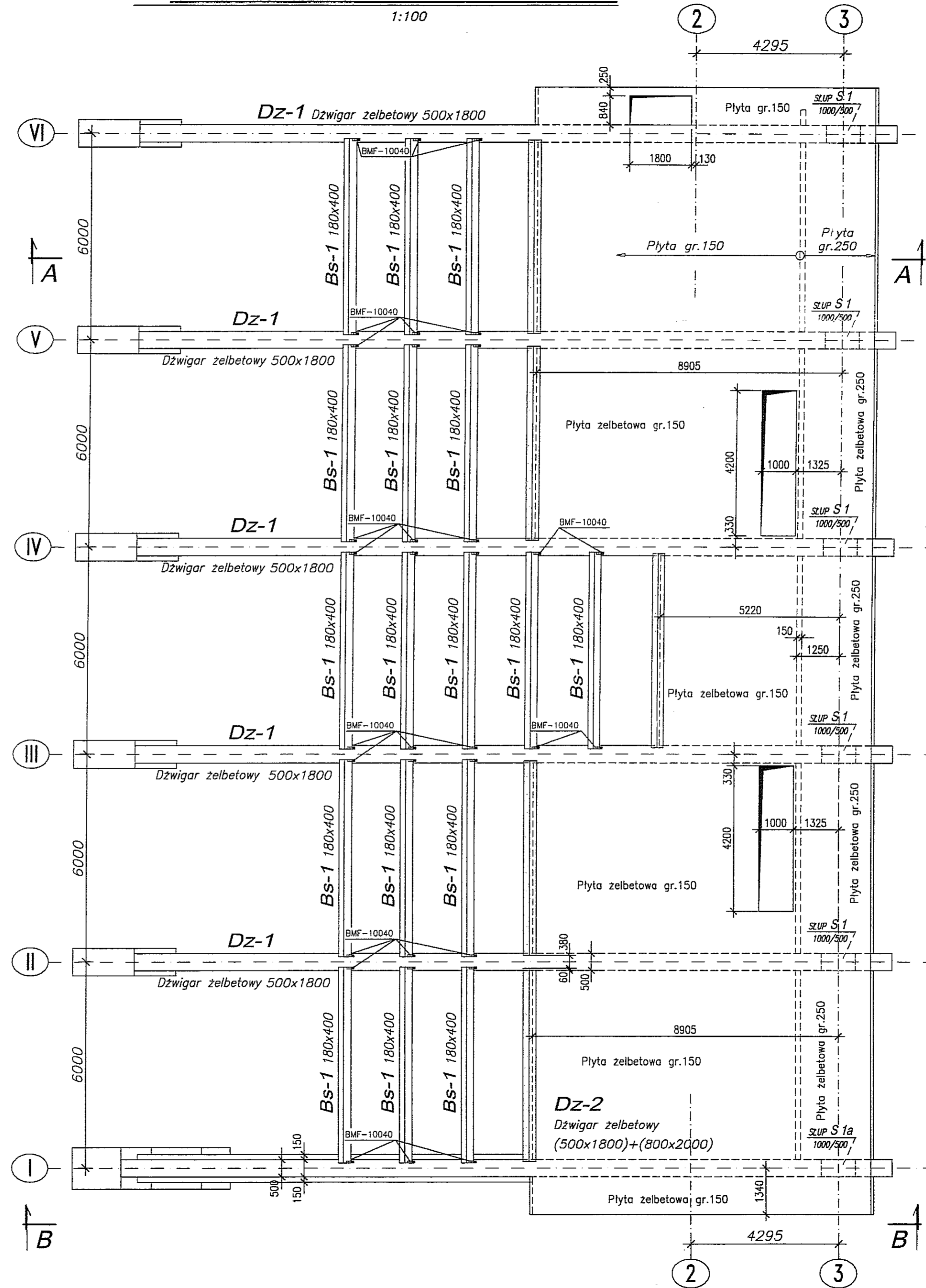
100

± 8.780

± 0.950

# DACH ŻELBETOWY (osie 1 - 3)

1:100

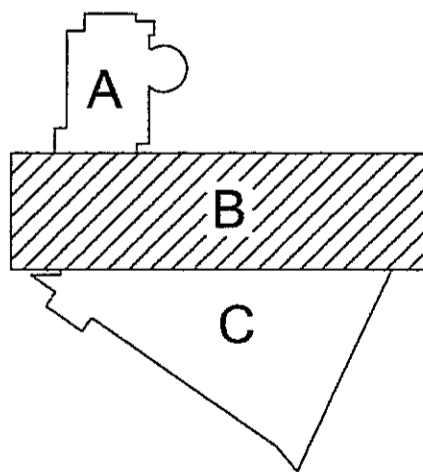


### UWAGI:

1. PRZEKRÓJ A - A na rys. L-PW-K/B-3.1
2. PRZEKRÓJ B - B na rys. L-PW-K/B-3.1
3. Zbrojeniej płyty na rys. L-PW-K/B-3.2
4. Belki świetlika Bs-1 szt.17 na rys. L-PW-K/B-4.6

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\oplus$  A-III N**  
**(RB 500W)**

$\pm 0,00 = 171,00$  m.n.p.m

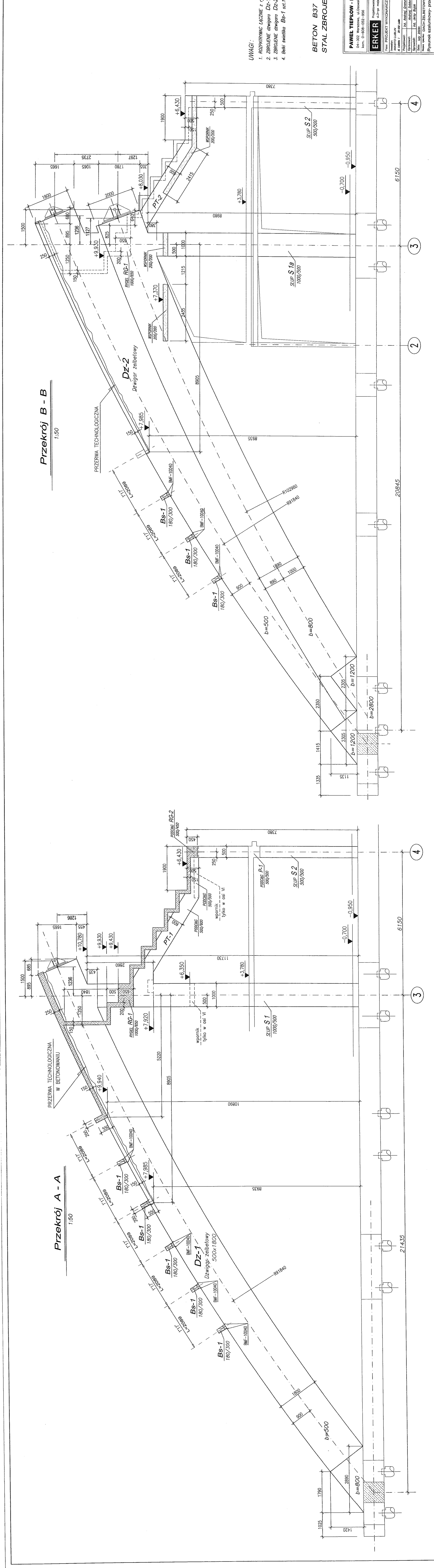


### PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA

04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brutto: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Leśna 1 20-850 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PEŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: DACH ŻELBETOWY (osie 1 - 3)	NR rysunku
Rysunek szalunkowy - rzut	L-PW-K/B-3.0



- UWAGI:
1. Rozparawkę łączną z rys. L-PW-KB-3.0
  2. Zbrojenie schodów Dz-1 na rys. L-PW-KB-4.3
  3. Zbrojenie schodów Dz-2 na rys. L-PW-KB-4.4
  4. Belki świetlik BS-1 szkl. 17 na rys. L-PW-KB-4.6

BETON B37  
 STAL ZBROJENIOWA A-III N  
 (RB 500W)

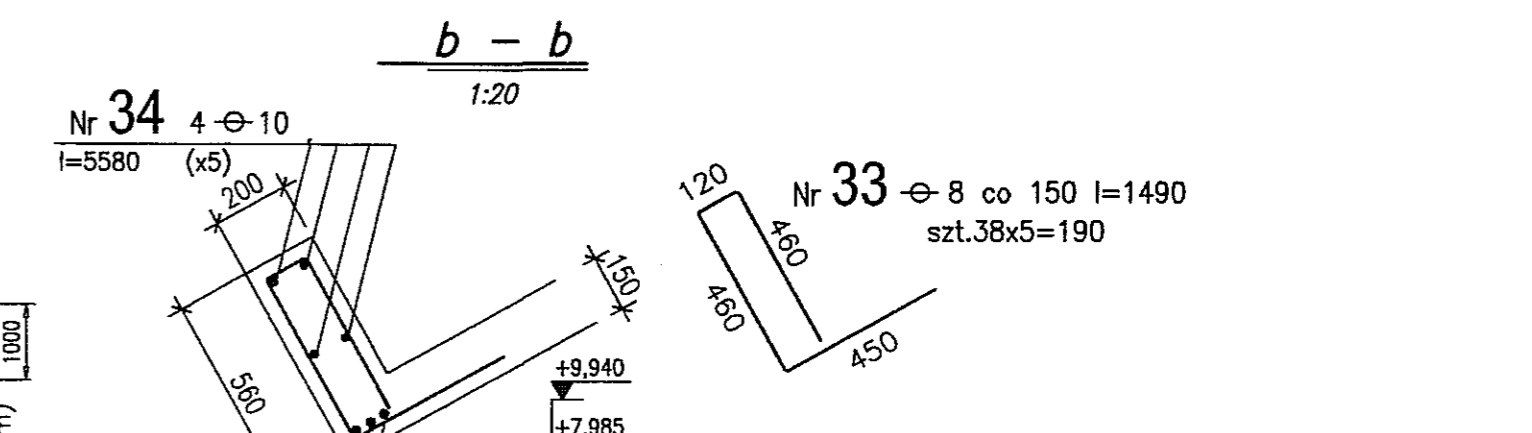
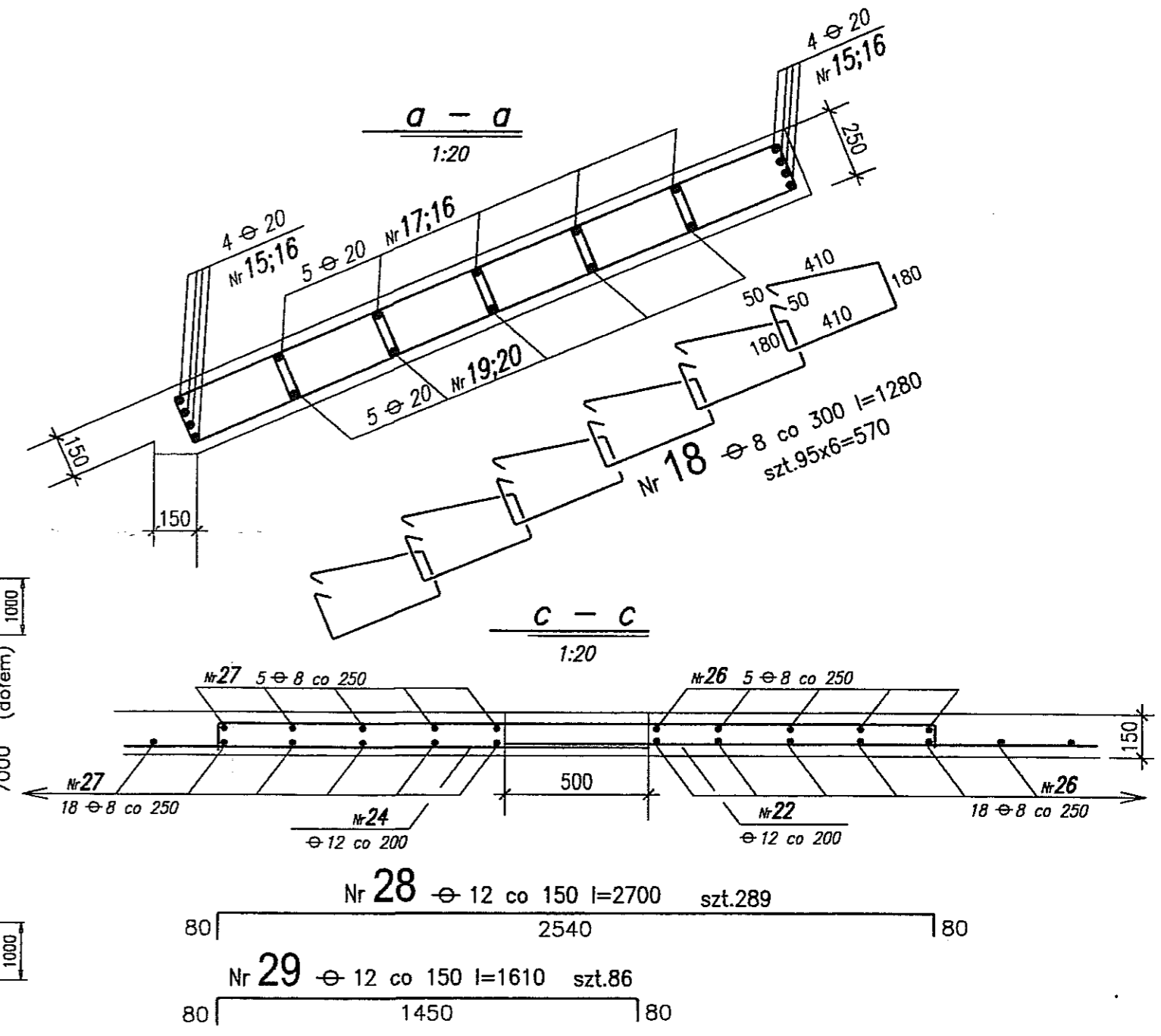
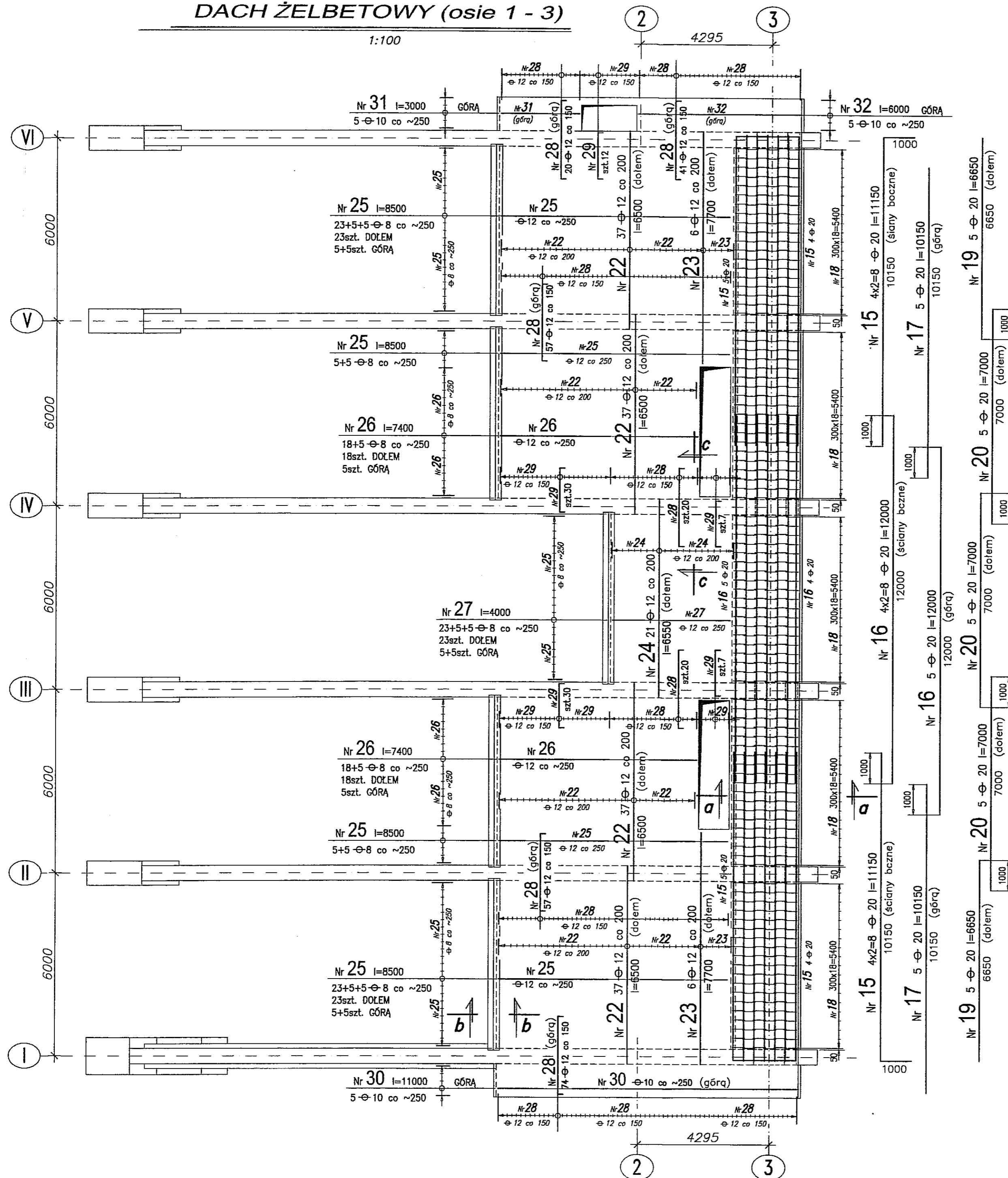
**PAWEŁ TIEPKOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 ul. Sileska 111, 40-002 Katowice, tel. 71 25 50 000, e-mail: p.tiepkow@wp.pl

PRACOWNIA WYKONAWCZA		KONSTRUKCJA	
Imię i nazwisko	Stanisław	Imię i nazwisko	Stanisław
Adres	ul. Sileska 111, 40-002 Katowice	Adres	ul. Sileska 111, 40-002 Katowice
Telefon	71 25 50 000	Telefon	71 25 50 000
Faks	71 25 50 000	Faks	71 25 50 000
Strona WWW	www.tiepkow.pl	Strona WWW	www.tiepkow.pl
Logo		Logo	

Projektant: Paweł Tiepkow  
 Data: 2023-10-20  
 Nazwa obiektu: DACH ZIELONY (część 1-3)  
 Nazwa rysunku: Rysunek szkieletowy - przekr. A-A-B-B L-PW-KB-3.1

# DACH ŻELBETOWY (osie 1 - 3)

1:100



- UWAGI:**
1. Rozpatrywać łącznie z rys. L-PW-K/B-3.0
  2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
  3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

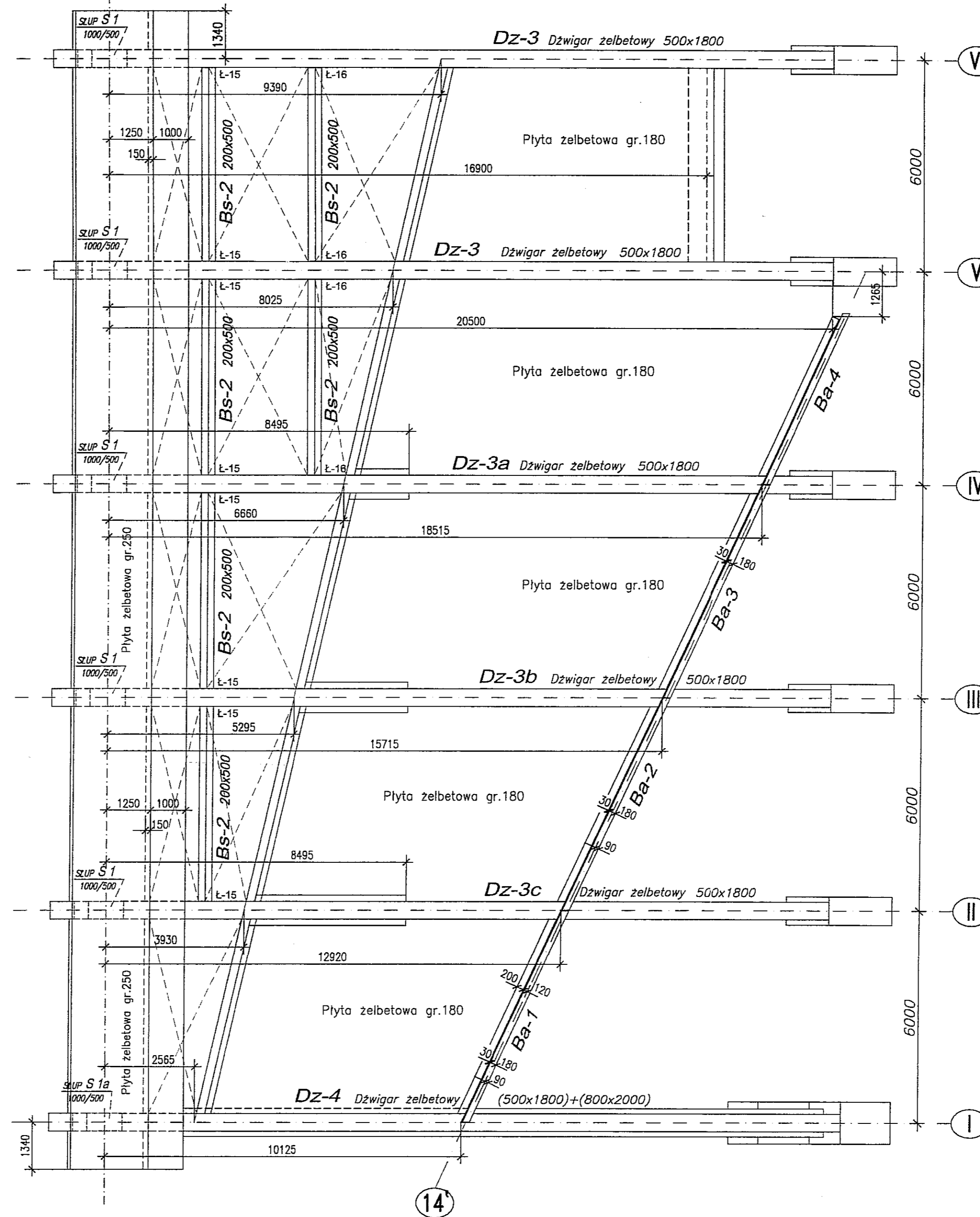
**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$  A-III N (RB 500W)**

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5	tel. fax: (22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956	e-mail: tiepłow@wp.pl
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza	
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461	
Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Strona: <b>KONSTRUKCJA</b>
Inwestor: <b>MIASTO LUBLIN</b>	Temat: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b>
ul. Cieszyńska 1 20-550 Lublin	przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: <b>DACH ŻELBETOWY (osie 1 - 3)</b>	NR rysunku
Zbrojenie płyty dachu.	<b>L-PW-K/B-3.2</b>

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego opracowania.

# DACH ŻELBETOWY (osie 6 - 14')

1:100



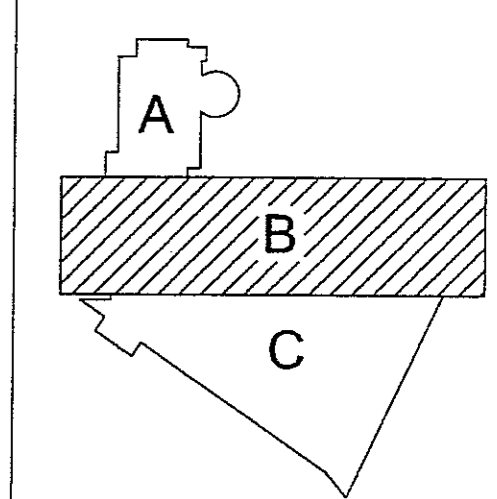
## UWAGI :

1. SCHEMATY DZWIGARÓR w osiach I - VI na rys. L-PW-K/B-4.1
2. Zbrojeniej płyty na rys. L-PW-K/B-4.5 ✓
3. Belki świetlika Bs-2 szt.6 na rys. L-PW-K/B-4.6 ✓
4. Łącznik Ł-15 szt.4 na rys. L-PW-K/B-10.6 str.36 ✓
5. Łącznik Ł-16 szt.8 na rys. L-PW-K/B-10.6 str.36 ✓
6. Belki Ba-1; Ba-2; Ba-3; Ba-4 na rys. L-PW-K/B-4.6 ✓

BETON B37

STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$  A-III N  
(RB 500W)

±0,00=171,00 m.n.p.m.



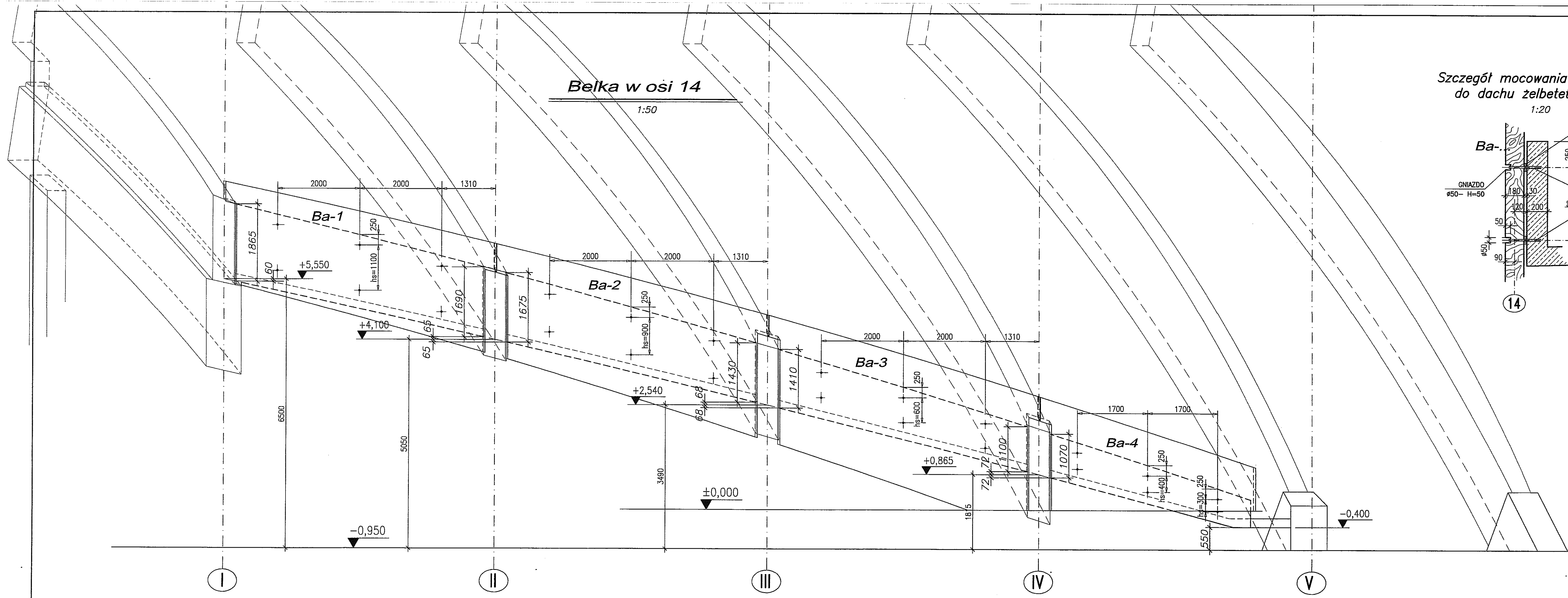
<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5	tel.fax: (22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956	e-mail: tiepłow@wp.pl
<b>ERKER</b>	Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Leśna 1 20-550 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawdził: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: DACH ŻELBETOWY ( osie 5 - 6 )	NR rysunku
Rysunek szalunkowy - rzut	L-PW-K/B-4.0





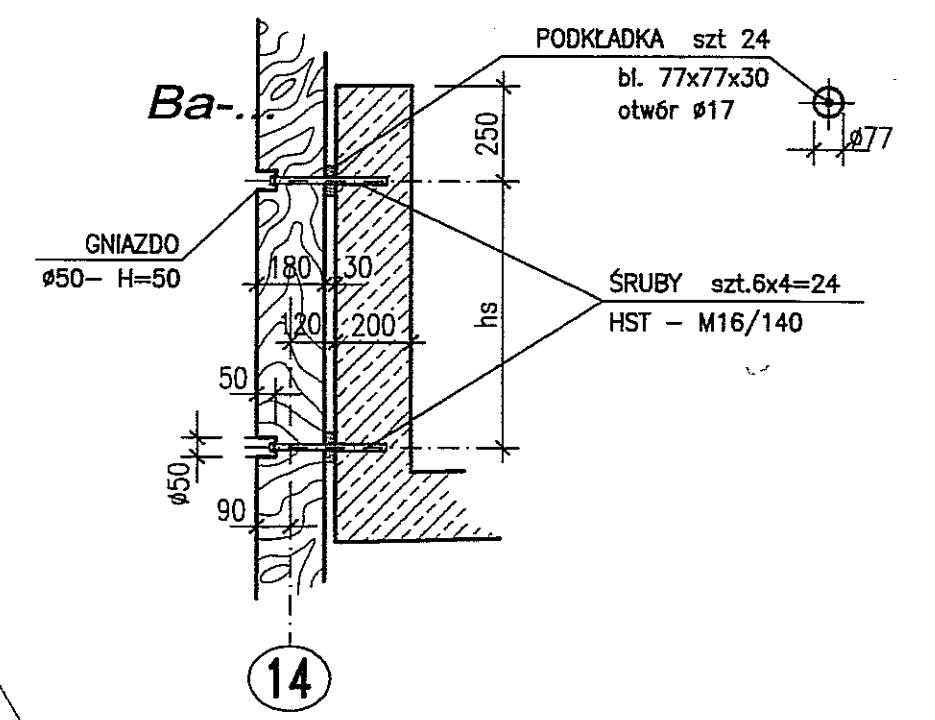
**Belka w osi 14**

1:50



**Szczegół mocowania belek Ba--  
do dachu żelbetowego**

1:20



**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\Phi$  A-III N**  
**(RB 500W)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>	
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łobzów 1 20-950 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie		
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/68		
Opracował: Andrzej Sobko	SI-625/71		
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71		
Data: luty 2009r.	Skala: 1:50		
Nazwa rysunku: DACH ŻELBETOWY (osie 5 - 6)		NR rysunku	
Belka dekoracyjna w osi 14.		L-PW-K/B-4.1a	

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone w całości z Urzędem o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz. 234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części bez zgody autora niniejszego porządku jest zabronione.

Dźwigar żelbetowy Dz-1 szt.5. w osi VI; V; IV; III; II

Dźwigar żelbetowy Dz-3 szt.2. w osi VI; V

Dźwigar żelbetowy Dz-3a szt.1. w osi IV

Dźwigar żelbetowy Dz-3b szt.1. w osi III

Dźwigar żelbetowy Dz-3c szt.1. w osi II

1:50

Wykotwienia dla pionowych ścianek i płyty dachowej w.g. rys. L-PW-K/B-4.0 i L-PW-K/B-4.1 HALFENY HBT 150 - 10/25 - typ 5 pozycja - 3 - wykazu

W dźwigarach Dz-1 należy zrobić PRZERWĘ W BETONOWANIU na wykonanie zbrojenia dachu żelbetowego patrz rys. L-PW-K/B-3.1  
W dźwigarach Dz-3, Dz-3a, Dz-3b, Dz-3c należy osadzić HALFENY HBT 150 w.g. rys. L-PW-K/B-4.1

UWAGI:

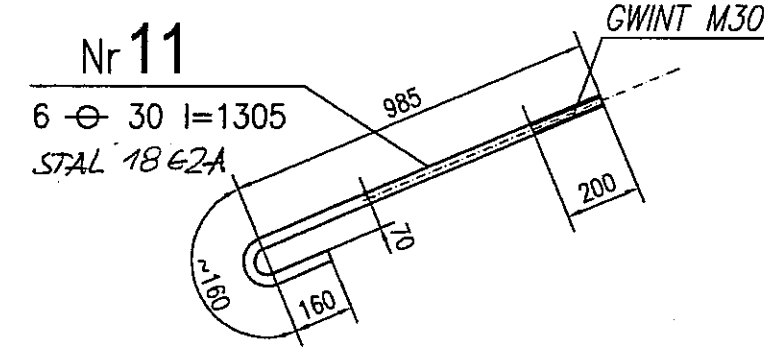
1. USYTIOWANIE na rys. L-PW-K/B-3.0 i L-PW-K/B-4.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

BETON B37  
STAL ZBROJENIOWA  $\Phi$   
A-III N (RB 500W)

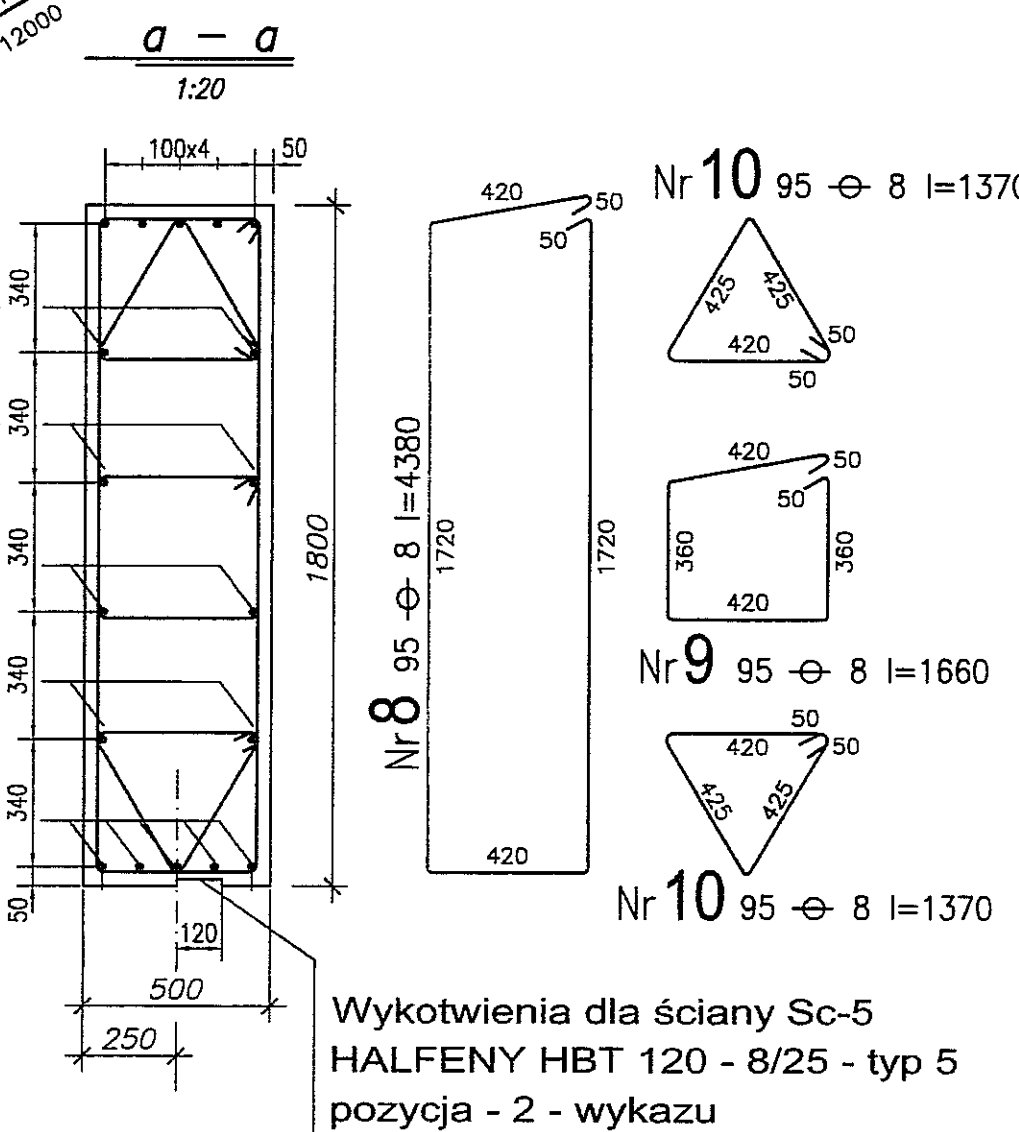
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gramza  
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Bransza: KONSTRUKCJA
Inwestor: MIASTO LUBLIN ul.Łokietka 1 20-999 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNIKI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/08
Opracował: inż. Andrzej Szabko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: kwiecień 2009r.	Skala: 1:50 1:20
Nazwa rysunku: DACH ŻELBETOWY (osie 5 - 6)	NR rysunku
Zbrojenie dźwigara Dz-1; Dz-3; Dz-3a; Dz-3b; Dz-3c	L-PW-K/B-4.2



Wykotwienia dla ściany trybun w.g. rys. L-PW-K/B-8.0 i L-PW-K/B-9.0 HALFENY HBT 120 - 8/25 - typ 5 pozycja - 2 - wykazu



UWAGA:  
PRĘTY Nr 1; 2; 7 NALEŻY OSADZIĆ W ŚCIĄGU FUNDAMENT.  
rys. L-PW-K/B-1.1  
L-PW-K/B-1.2  
L-PW-K/B-1.3

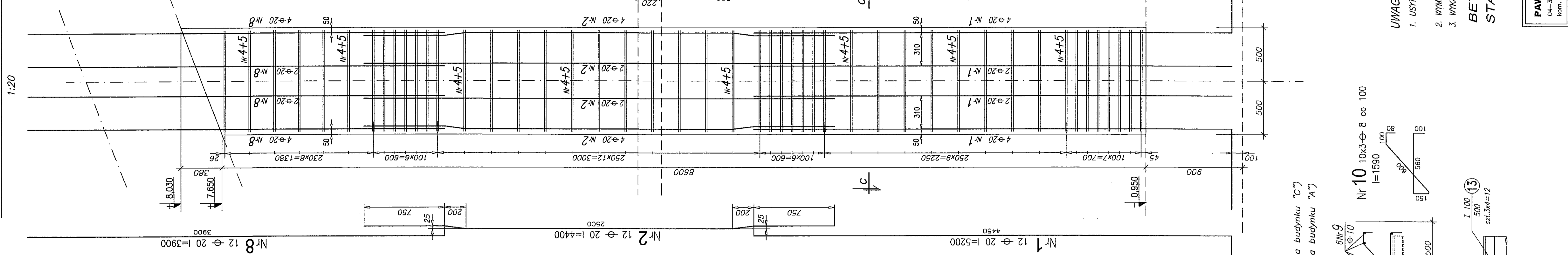
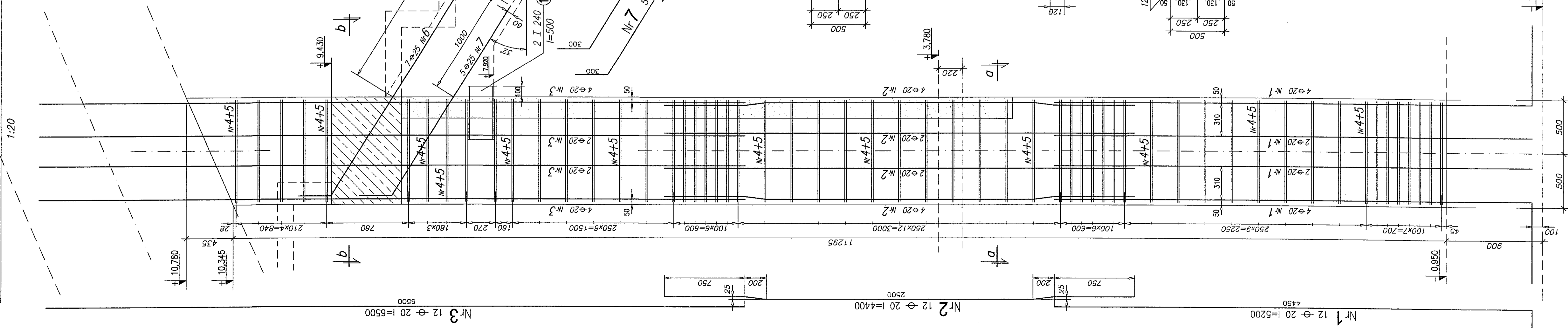
Wykotwienia dla ściany Sc-5 HALFENY HBT 120 - 8/25 - typ 5 pozycja - 2 - wykazu

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pełną zgodą Autorów niniejszego opracowania.



Stup S1 szt.5. w osi 3/II; III; IV; V; VI  
 Stup S1 szt.5. w osi 5/II; III; IV; V; VI

Stup S1a szt.1. w osi 3/I  
 Stup S1a szt.1. w osi 5/I



Wykrojenia dla ściany Sc-6a  
 HALFENY HBT 120 - 8/25 - typ 5  
 pozycja - 2 - wykazu  
 w osi III i IV po stronie  
 skratowania żelbetowego

WSPORNIK szt.3

USTYMIANIE WSPORNIKÓW na rys. L-PW-KB-3.1

\* słup S1a (strona budynku "C")  
 \*\* słup S1 (strona budynku "A")

USTYMIANIE WSPORNIKÓW na rys. L-PW-KB-3.1

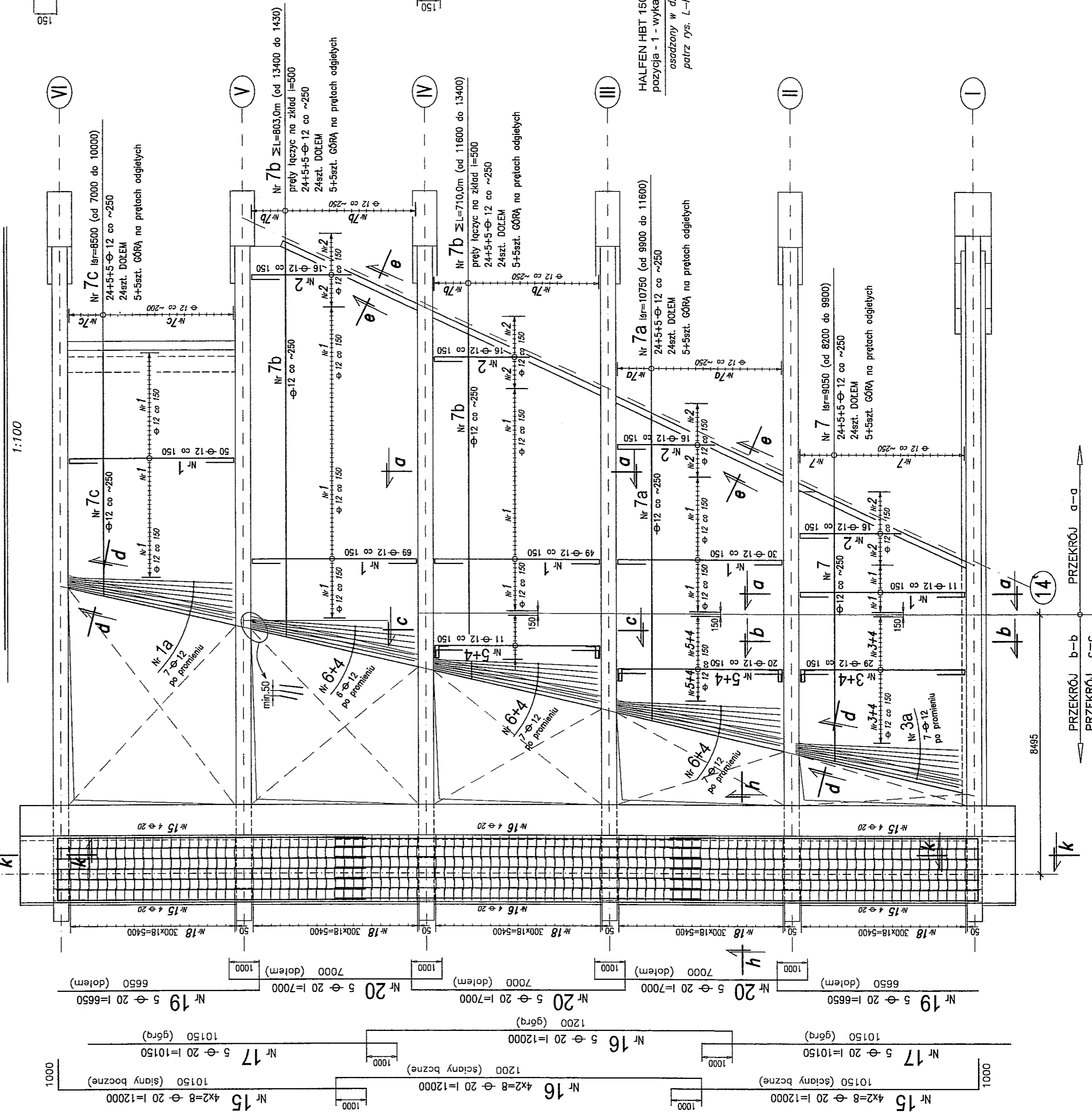
**ERKER**  
 Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 ul. J. Piłsudskiego 27 m.5 Tel/fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepiew@erker.pl

PROJEKT WYKONAWCZY  
 Nazwa: KONSTRUKCJA  
 Inwestor: MIASTO LUBLIN  
 Adres: ul. Piłsudskiego 27 m.5 Lublin  
 Projektant: inż. Andrzej Gromada przy ul. Ząbkowskiej 1 Lublin  
 Sprawdzający: inż. Andrzej Szabo ul. Piłsudskiego 27 m.5 Lublin  
 Data: 2006r. inż. Andrzej Szabo ul. Piłsudskiego 27 m.5 Lublin  
 Skala: 1:20  
 Nazwa rysunku: DACH ŻELBETOWY (tab. 6-6) Nr rysunku: L-PW-KB-4.4  
 Zdrojenia słupów S1; S1a

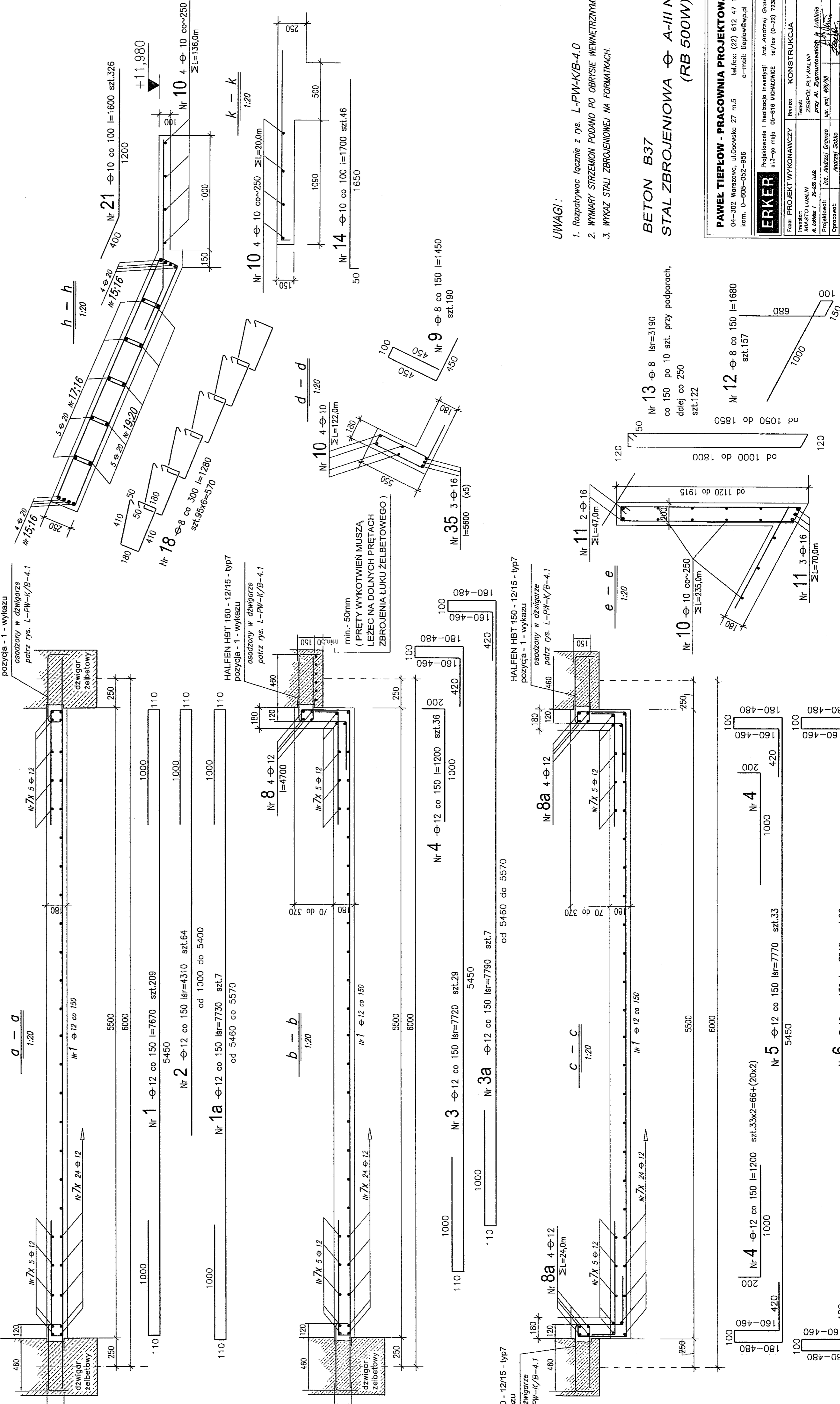
- UWAGI:**
1. USTYMIANIE na rys. L-PW-KB-2.0;
  2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRĘBIE WEWNĘTRZNYM.
  3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATACH.

**BETON B37  
 STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N  
 (RB 500W)**

**DACH ŻELBETOWY (osie 6 - 14)**



**HALFEN HBT 150-1215 - typ 7**



**UWAGI:**  
 1. Rozpatrywać łącznie z rys. L-PW-K/B-4.0  
 2. WYMIARY STRZEŻENIOWE PODAJĄ PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.  
 3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N**  
**(RB 500W)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Dobrego 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiep@wp.pl

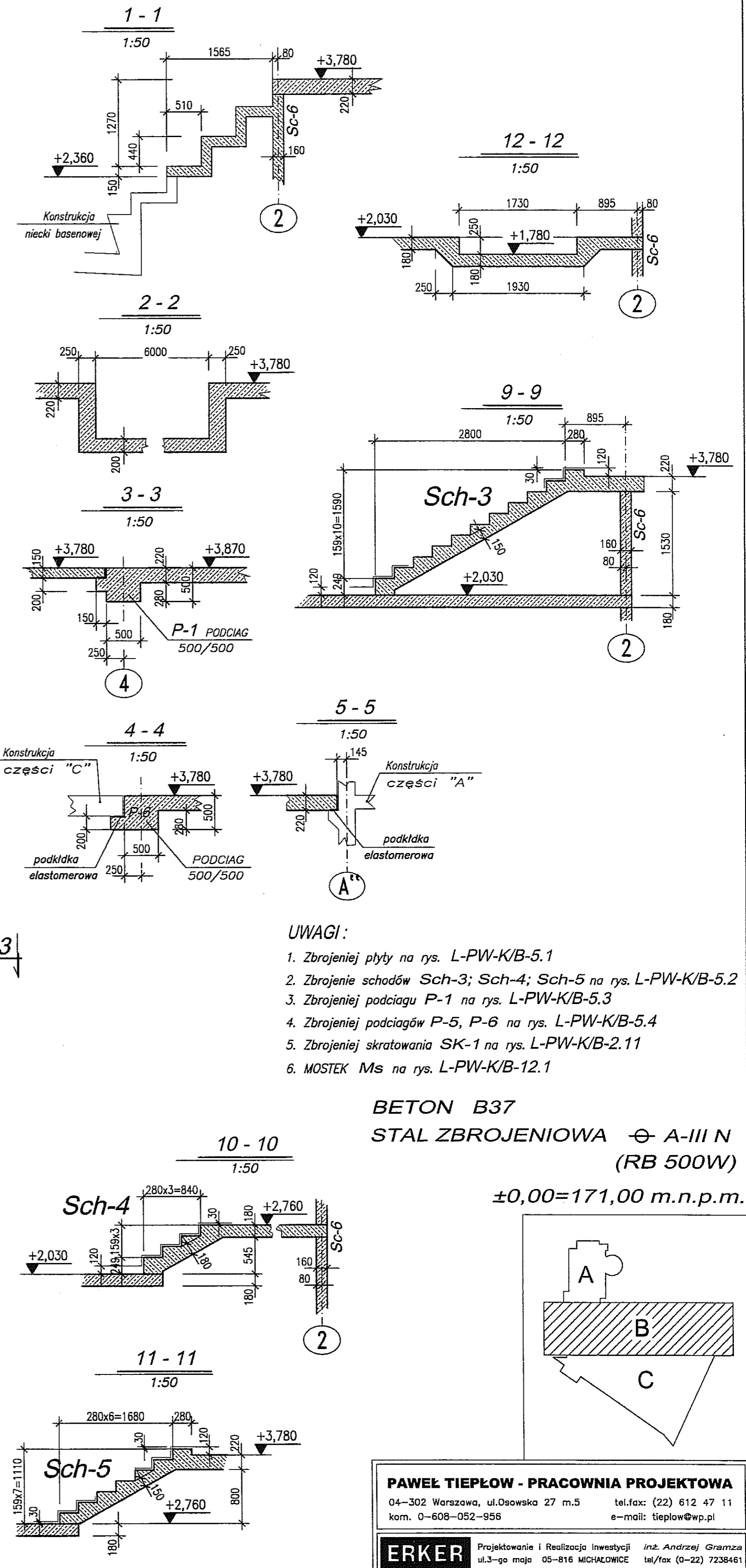
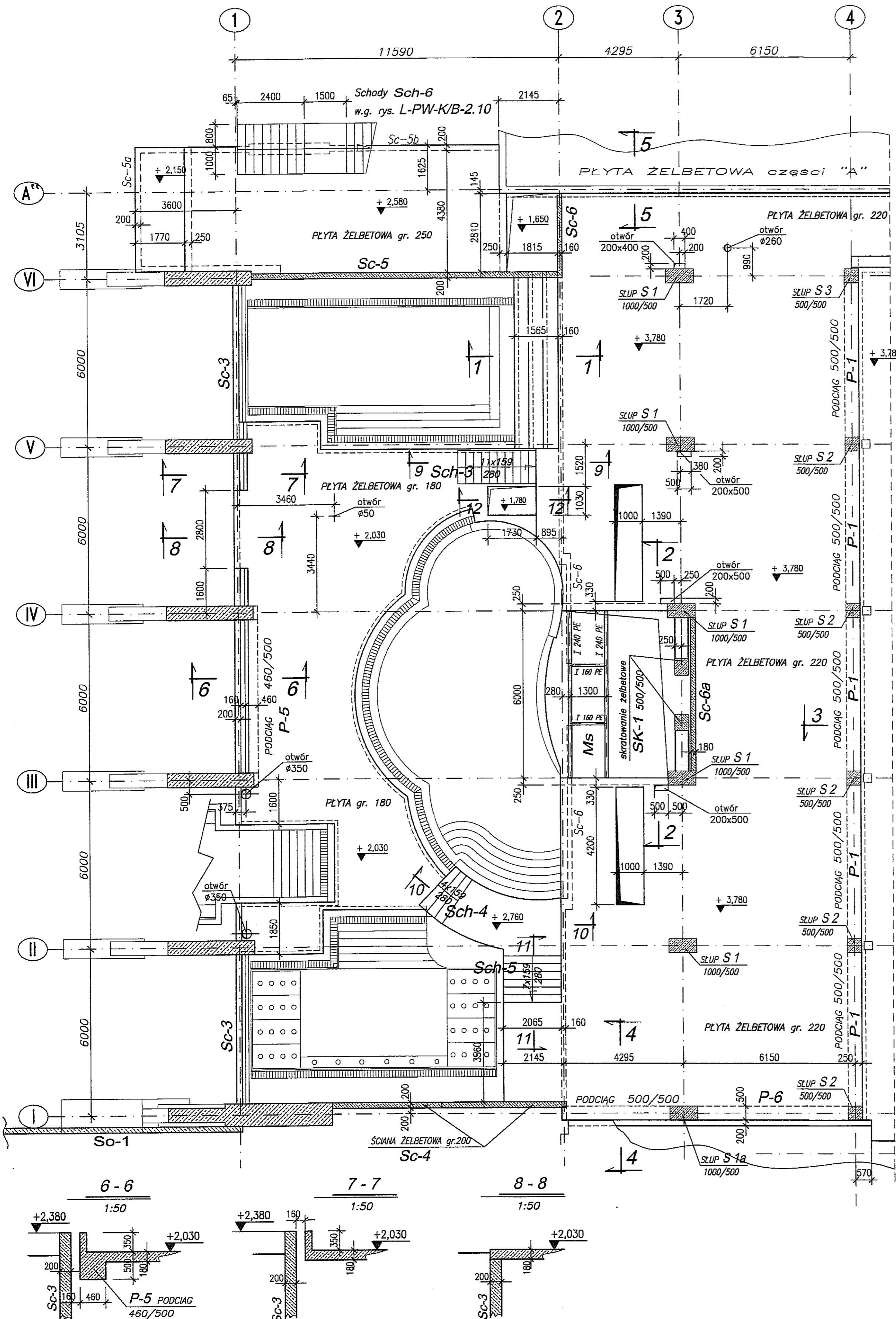
**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 ul. Piłsudskiego 10/12, 00-618 Warszawa tel/fax (0-22) 723861

Forma: PROJEKT WYKONAWCZY  
 Inwestor: ...  
 Projektant: ...  
 Sprawdził: ...  
 Data: ...  
 Zaprojektował: ...  
**L-PW-K/B-4.5**



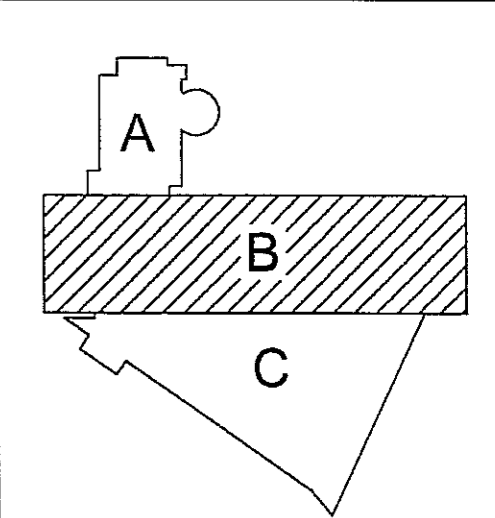
# PLYTA STROPU w poz. +3,900 i poz +2,150

1:100



- UWAGI:**
- Zbrojenie płyty na rys. L-PW-K/B-5.1
  - Zbrojenie schodów Sch-3; Sch-4; Sch-5 na rys. L-PW-K/B-5.2
  - Zbrojenie podciagu P-1 na rys. L-PW-K/B-5.3
  - Zbrojenie podciągów P-5, P-6 na rys. L-PW-K/B-5.4
  - Zbrojenie skratowania SK-1 na rys. L-PW-K/B-2.11
  - MOSTEK Ms na rys. L-PW-K/B-12.1

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\oplus$  A-III N (RB 500W)**  
 ±0,00=171,00 m.n.p.m.



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzozca: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJĄCY
Projektował: inż. Andrzej Gramza	Opis: przy Al. Zygmunta w Lublinie
Opracował: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	Skala: 1:100
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 1-4)	NR rysunku
Rysunek szalunkowy.	L-PW-K/B-5.0

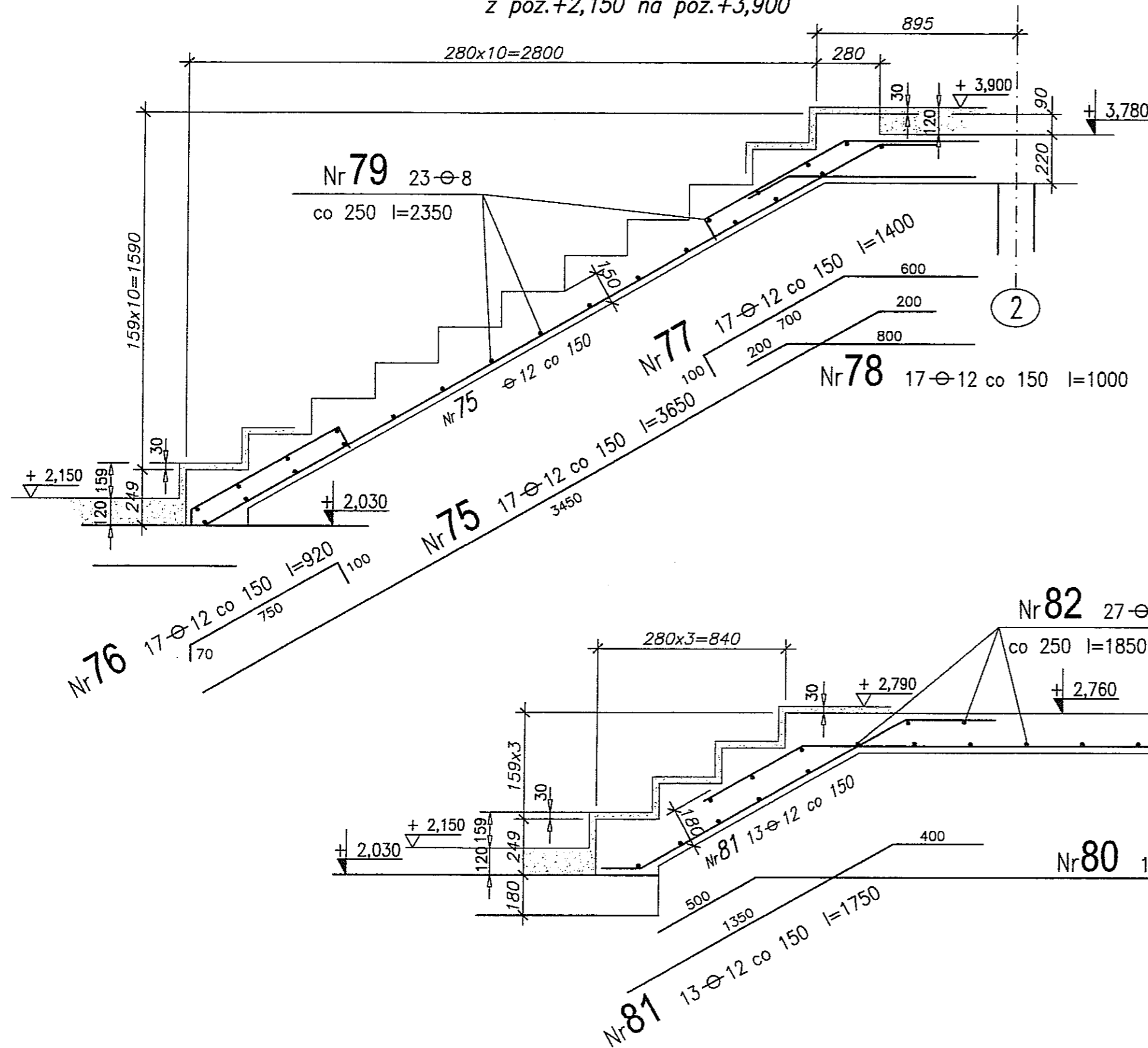
Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego rysunku.





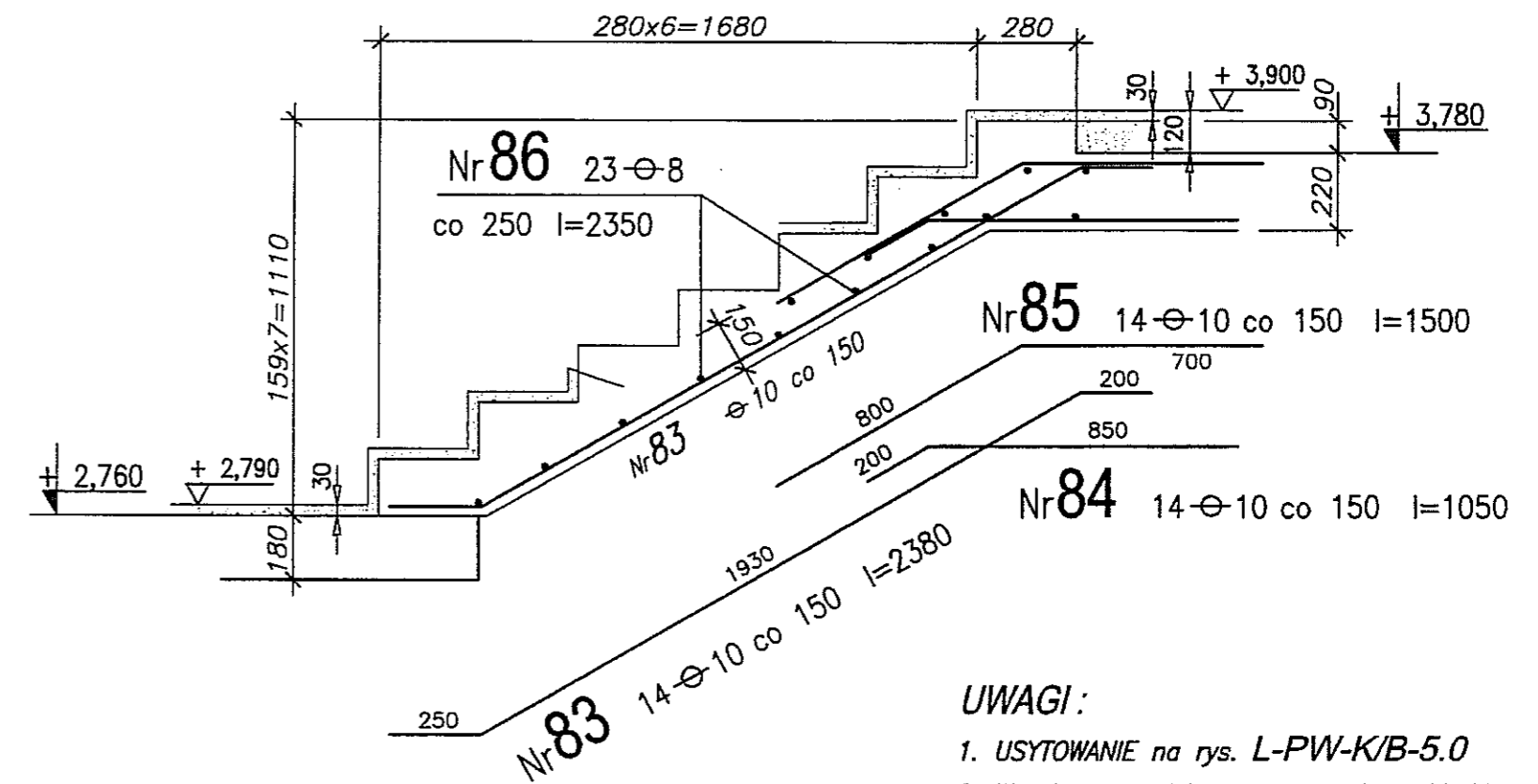
9 - 9  
Schody Sch-3

1:20  
z poz.+2,150 na poz.+3,900



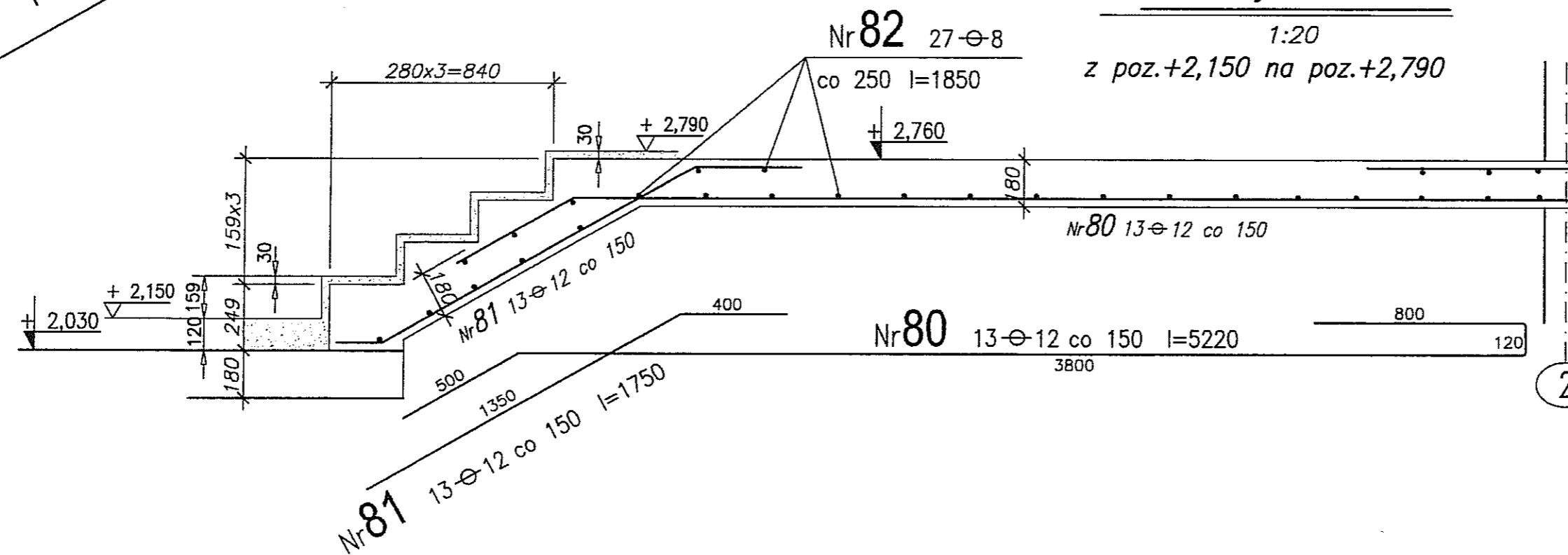
11 - 11  
Schody Sch-5

1:20  
z poz.+2,790 na poz.+3,900



10 - 10  
Schody Sch-4

1:20  
z poz.+2,150 na poz.+2,790



UWAGI:

1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-5.0
2. Warstwy posadzkowe w.g. proj. architektury
3. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
4. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

BETON B37

STAL ZBROJENIOWA  $\ominus$  A-III N  
(RB 500W)

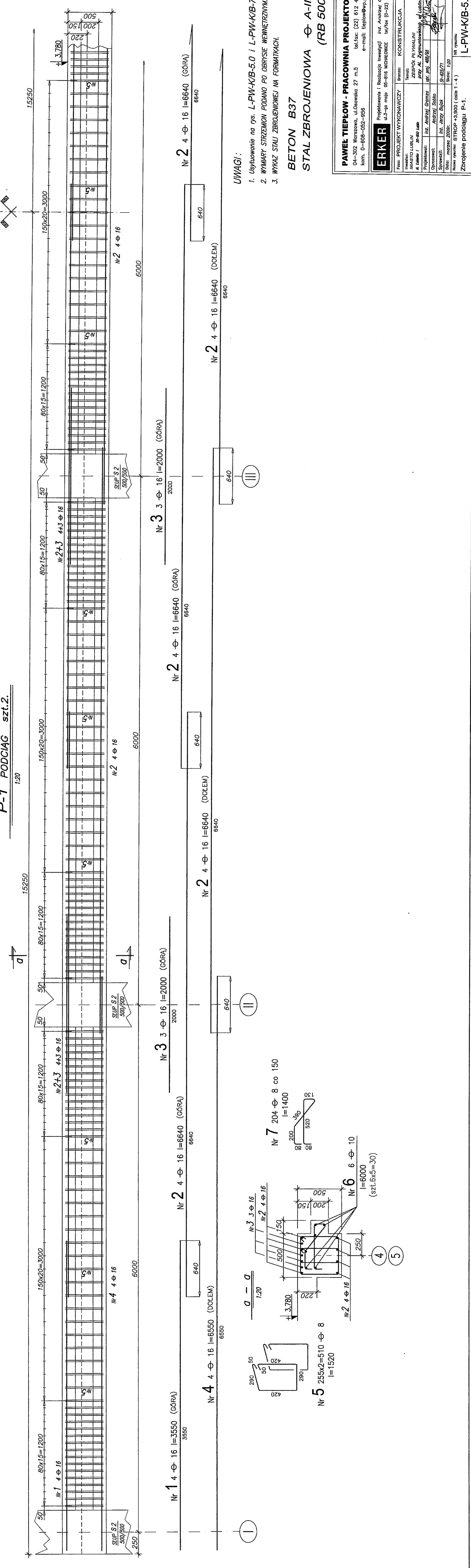
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 20-950 Lublin przy Al. Zygmunta 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY		Branża: KONSTRUKCJA	
Inwestor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-950 Lublin		Temat: ZESPÓŁ PŁYWALINI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
Projektował:	inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68	<i>[Signature]</i>
Opracował:	Andrzej Sobko		<i>[Signature]</i>
Sprawił:	inż. Jerzy Bujak	SI-625/71	<i>[Signature]</i>
Data:	marzec 2009r.	Skala:	1:20
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 1 - 4)		NR rysunku	
Zbroj. schodów Sch-3; Sch-4; Sch-5		L-PW-K/B-5.2	

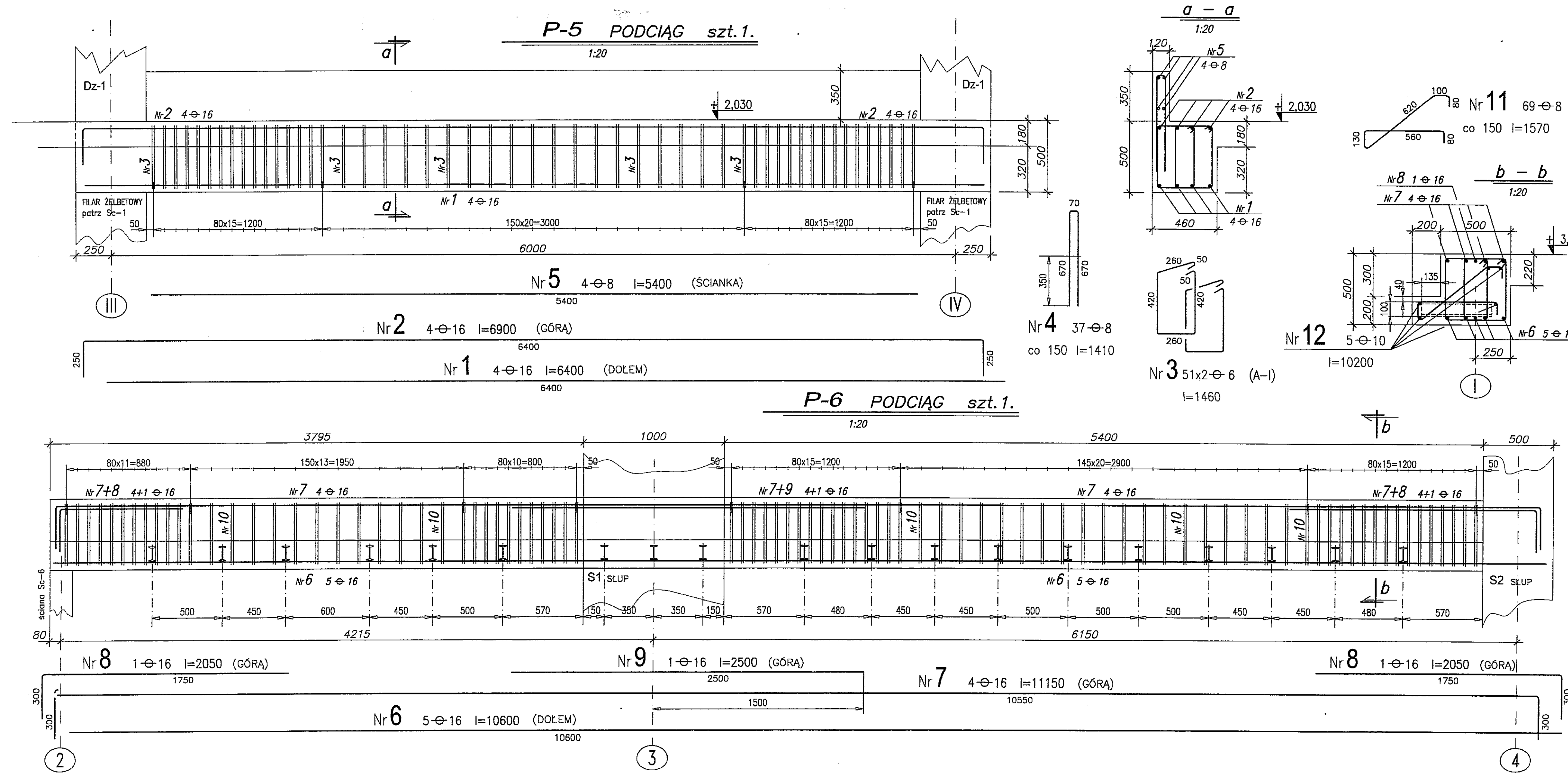
**P-1 PODCIĄG szt.2.**



**UWAGI:**  
 1. Użytkowanie na rys. L-PW-KB-5.0 i L-PW-KB-7.0  
 2. WYMIARY STRZEŻENION PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.  
 3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATYKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N (RB 500W)**

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>		ul. Czerwona 27 m.3 tel./fax: (22) 612 47 11	
04-302 Warszawa, ul. Czerwona 27 m.3		kom. 0-608-052-856 e-mail: tiep@wp.pl	
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gromada			
ul.3-go maja 06-818 MICHALOWICE tel/fax (0-22) 7238481			
FIRM: PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA: KONSTRUKCJA	
IMAGIS: LUBLIN		ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW	
Z. Góral / 20-00-000		Przy Al. Zymuntowskiej 1 Lublin	
Pracownicy: Inż. Andrzej Gromada		Inż. Piotr Kubiś	
Specjaliści: Inż. Andrzej Szlachetko		Inż. Andrzej Gromada	
Data: 2002.02.05		Skala: 1:20	
Numer rysunku: STROCP-4.900 (cz. 1-4)		Nr rysunku: L-PW-KB-5.3	
Zbrojenie podciągu P-1.			



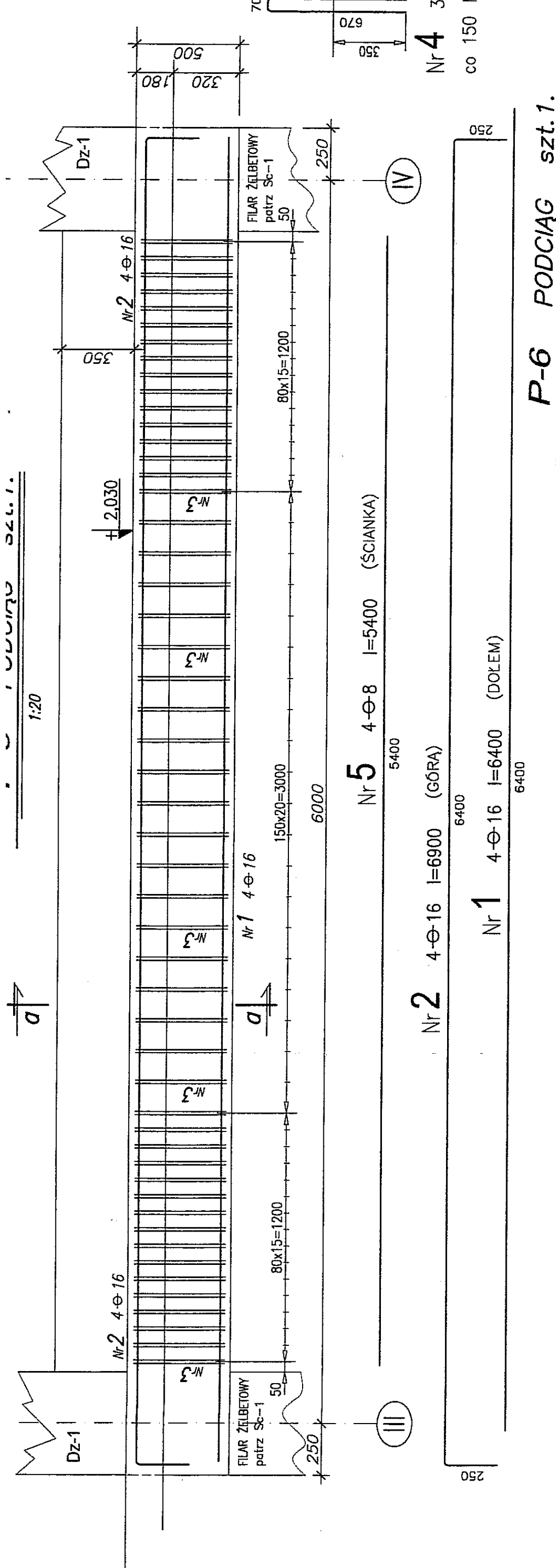
- UWAGI:**
- Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-5.0
  - WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
  - WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø**  
**A-III N (RB 500W)**  
**A-I (St3SX)**

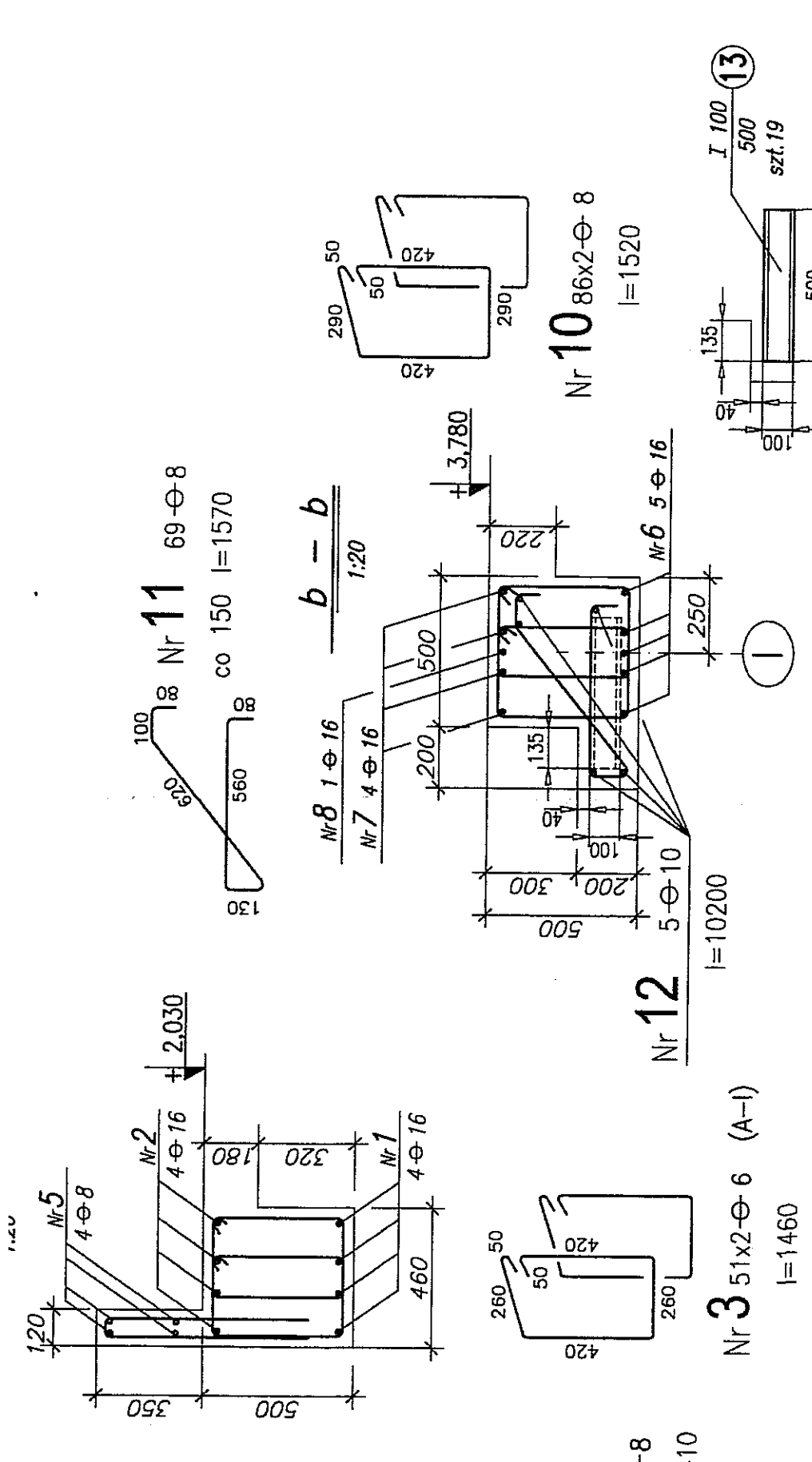
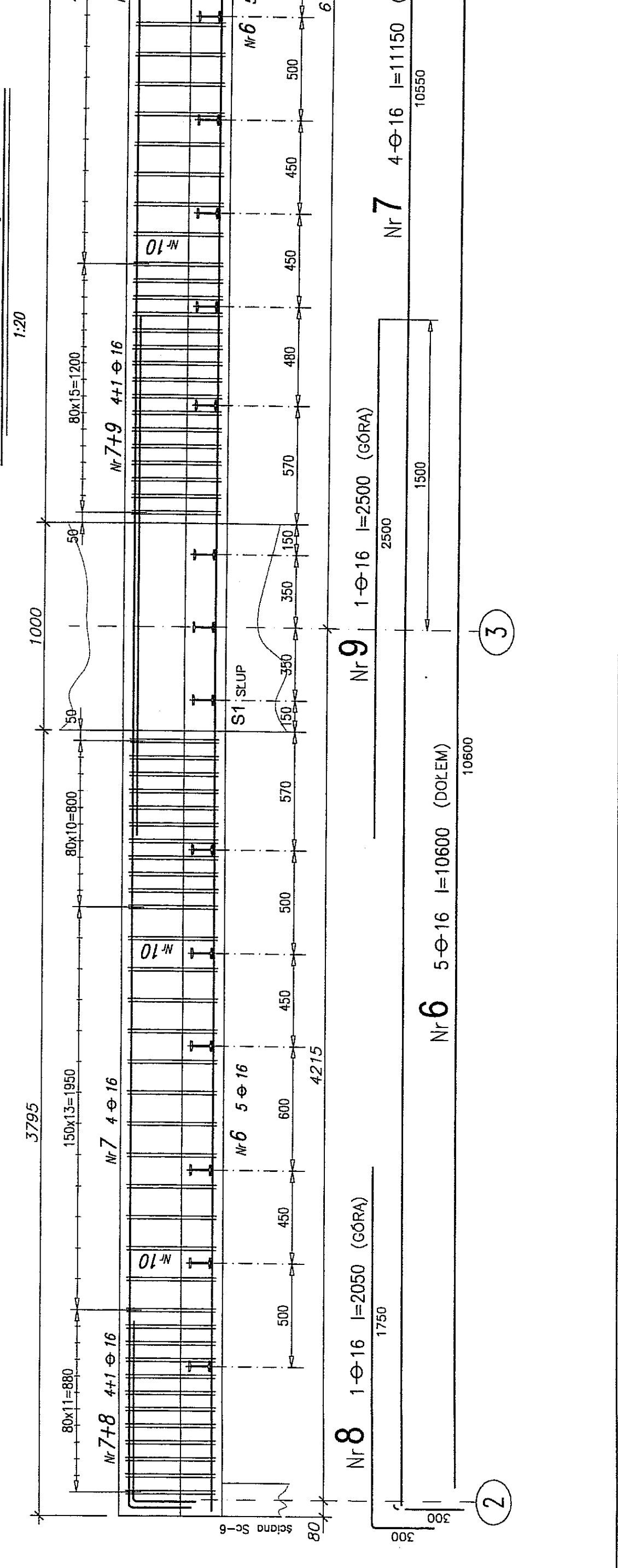
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
korn. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzozda: KONSTRUKCJA
Inwestor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-650 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: STROP +3.900 (osie 1-4)	NR rysunku
Zbrojenie podciągów P-5; P-6.	L-PW-K/B-5.4



**P-6 PODCIĄG szt.1.**



**UWAGI:**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-5.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYSIE WĘWĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKA

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA**  
**A-III N (F B 500W)**  
**A-I (St3S)**

**PROJEKTOWA**  
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA F**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel. F (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-856 e-mail: tiepłow@wp.pl

Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHALOWICE  
 Inż. Andrzej Granża  
 tel./fax (0-22) 7238451

**ERKER**

BRANŻA: PROJEKT WYKONAWCZY  
 TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAŁ  
 MIASTO LUBLIN przy Al. Zygmunta  
 A. Leleka 1 20-500 Lublin  
 Projektował: Inż. Andrzej Granża  
 Opracował: Inż. Andrzej Sobko  
 Sprawdził: Inż. Jerzy Bujak  
 Data: marzec 2009r. Skala: 1:20

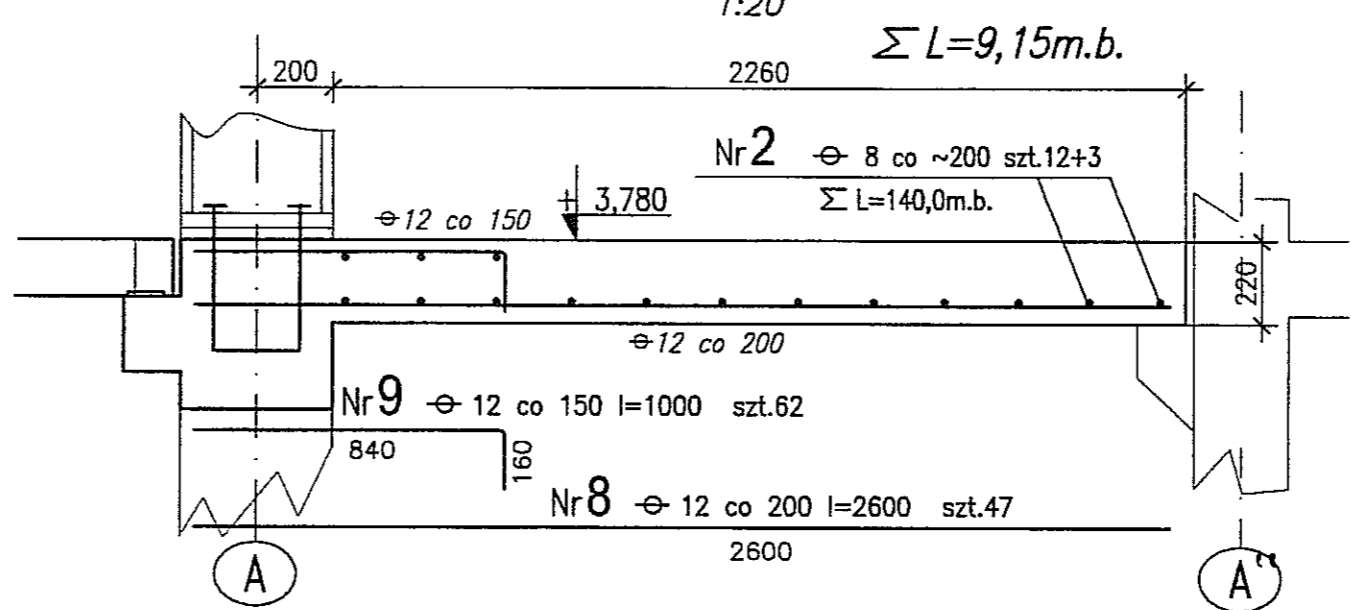
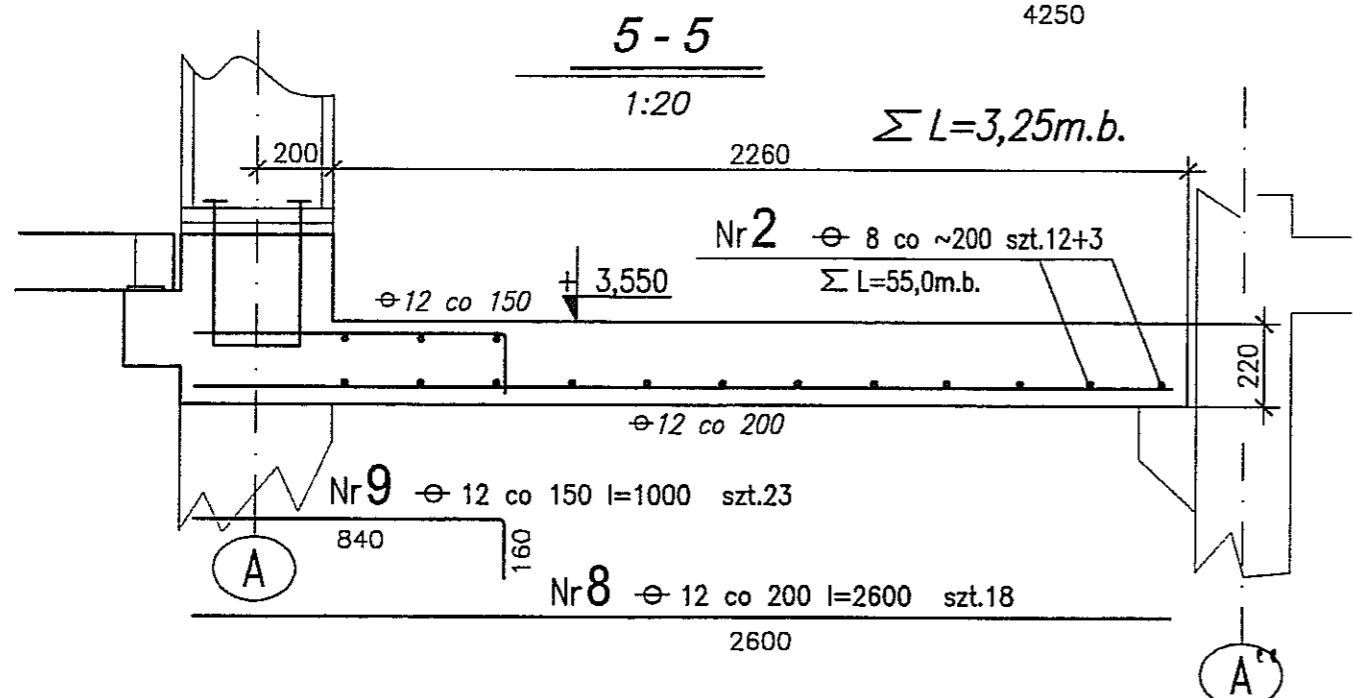
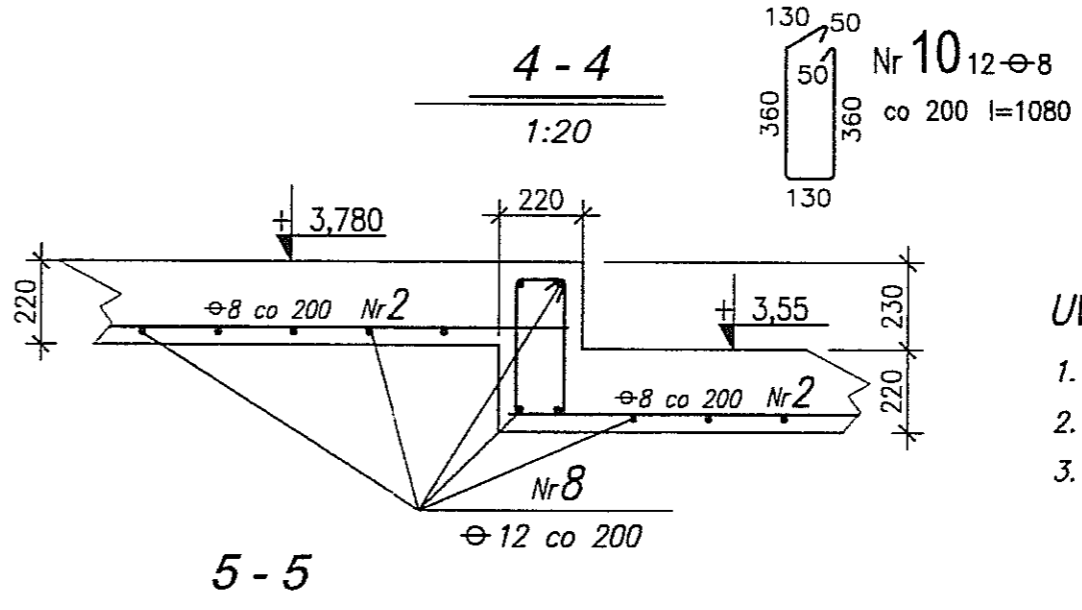
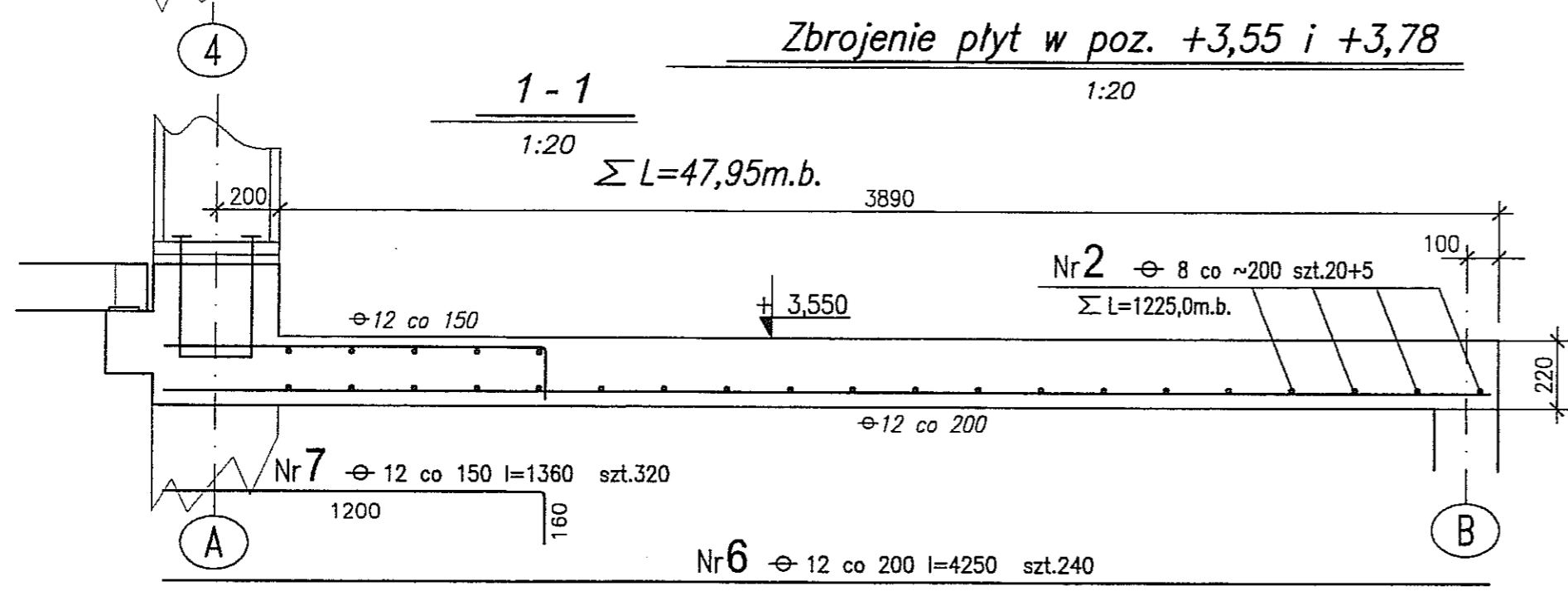
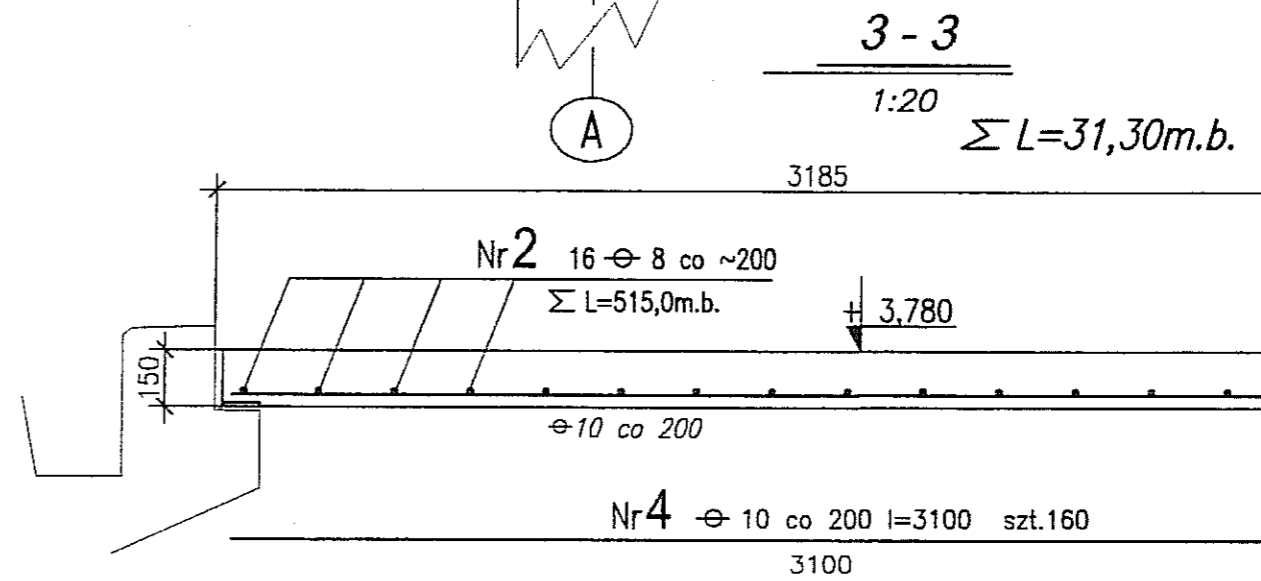
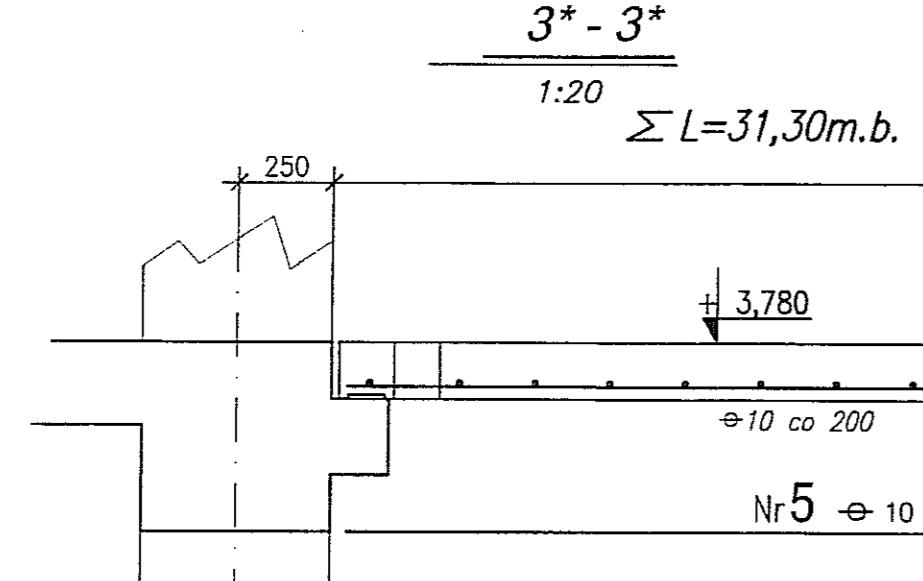
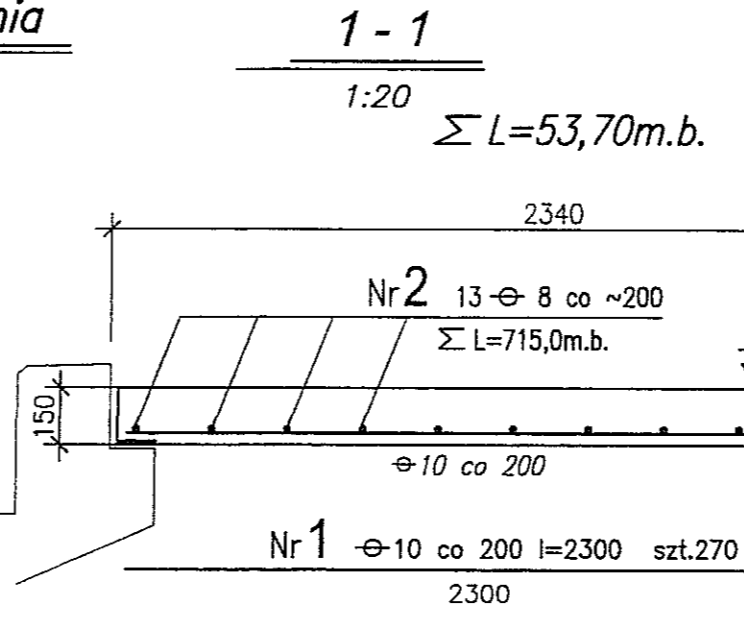
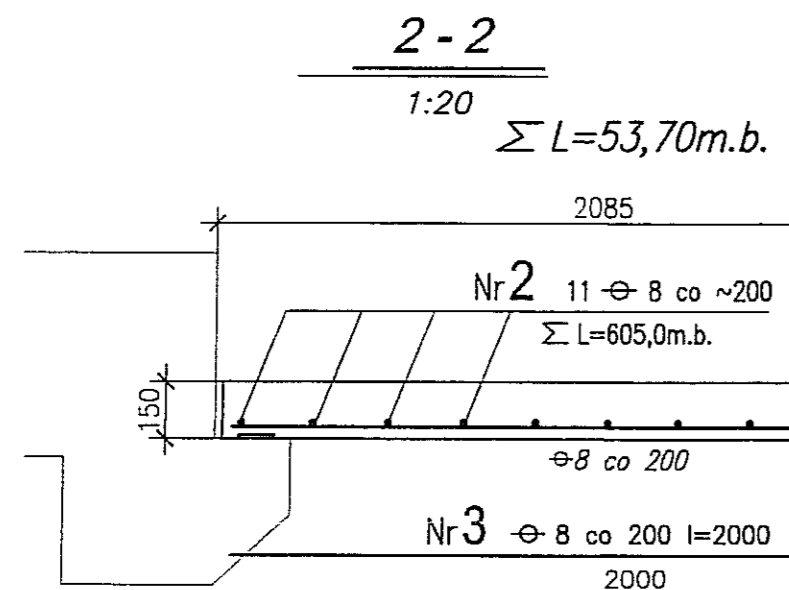
NR DYPLOMU: STROP +3,900 (osie 1 - 4)  
 Zbrojenie podciągów P-5; P-6.

**L-P**  
**V-K/B-5.4**





Zbrojenie płyt przybasenia



UWAGI:

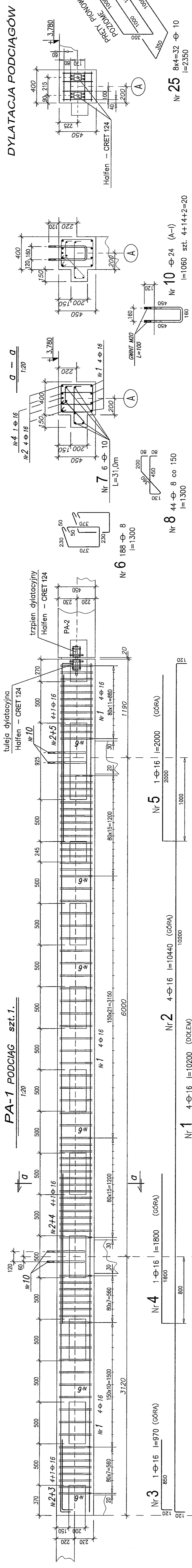
1. Rozpatrywać łącznie z rys. L-PW-K/B-6.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

BETON B37  
STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$  A-III N  
(RB 500W)

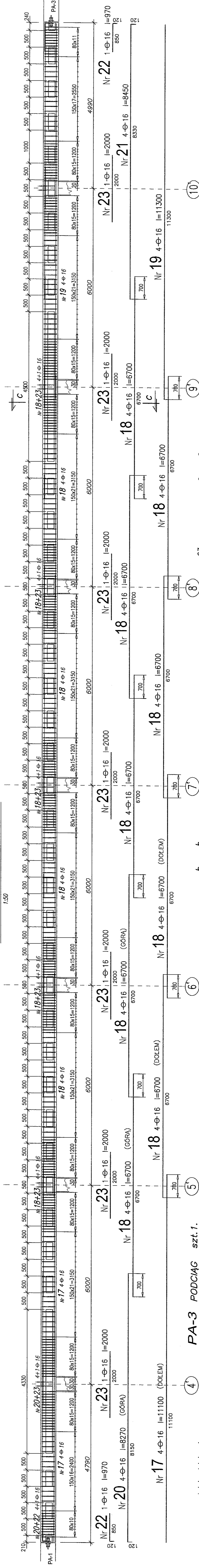
<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5	tel./fax: (22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956	e-mail: tiepłow@wp.pl
<b>ERKER</b>	Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brzozka: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-950 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWALNI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 4 - 5)	NR rysunku
Zbrojenie płyty stropu.	L-PW-K/B-6.1



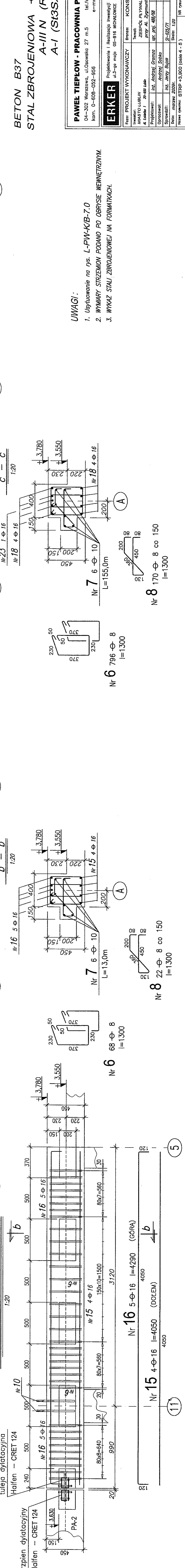
**PA-1 PODCIAGIAC szst.1.**



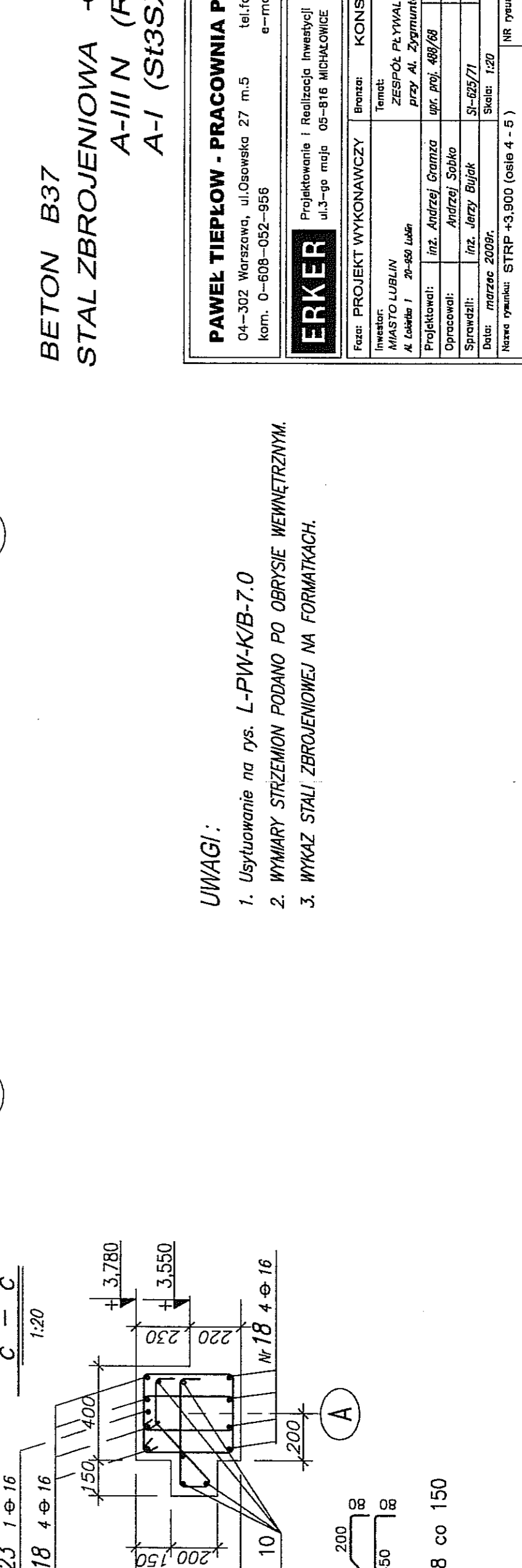
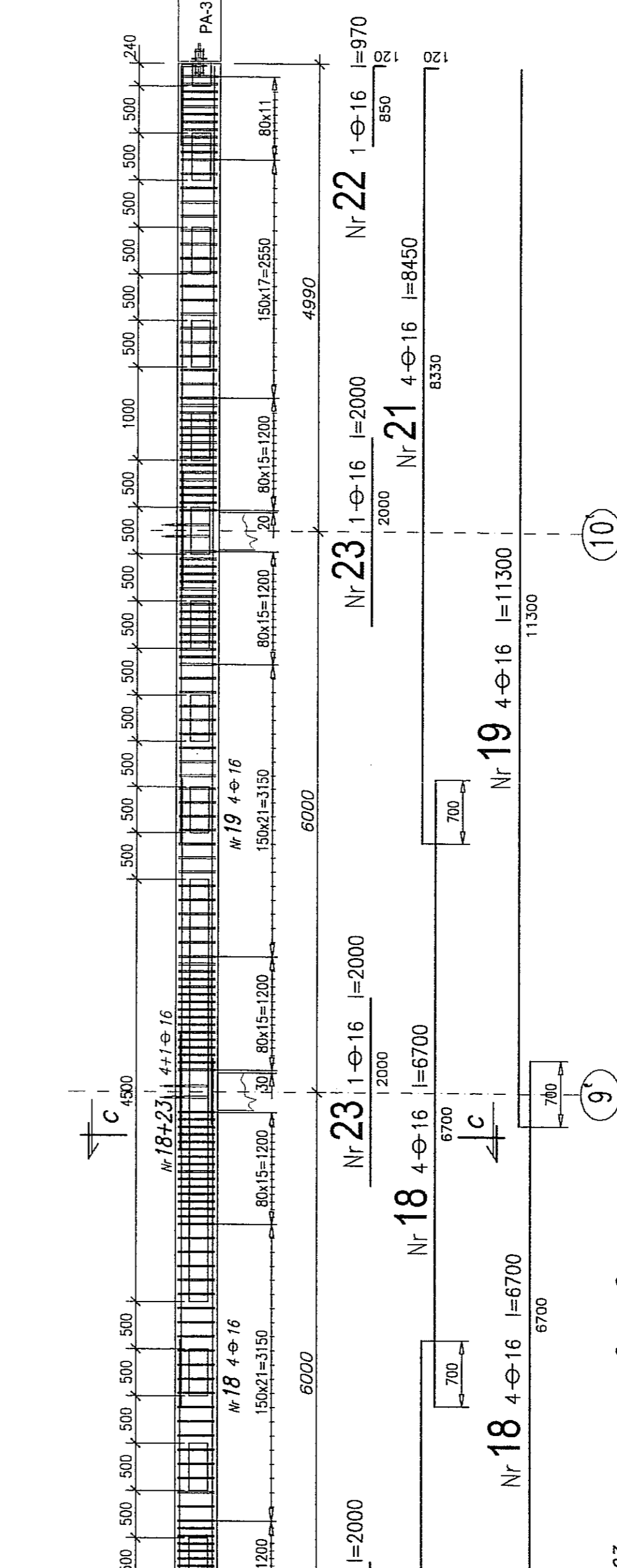
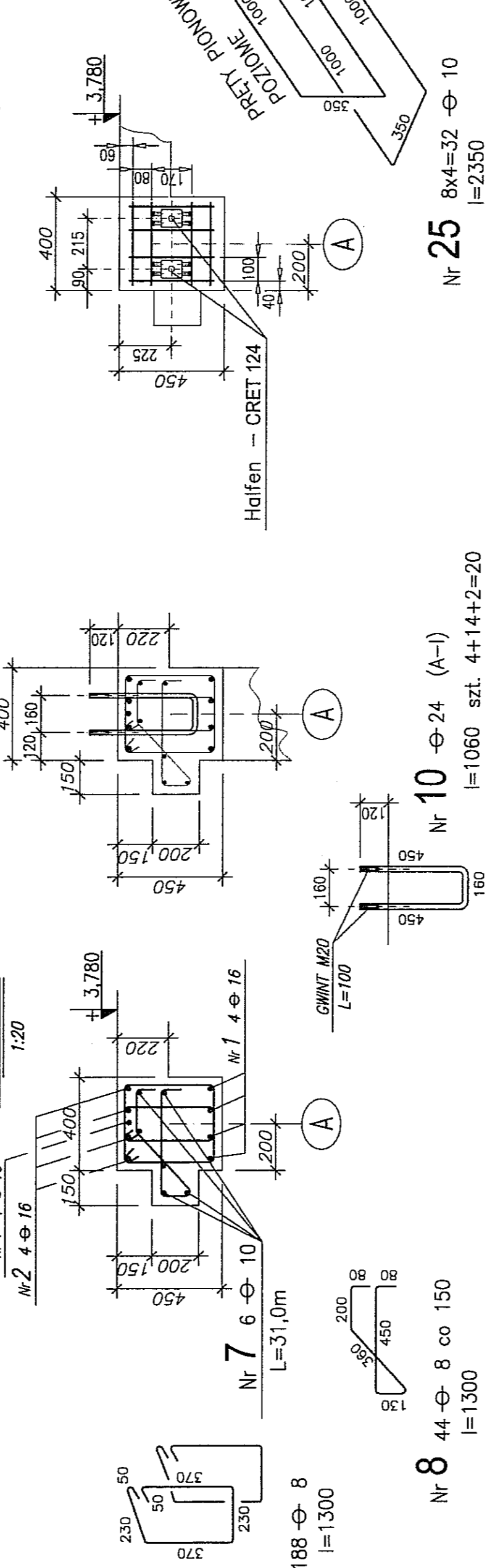
**PA-2 PODCIAGIAC szst.1.**



**PA-3 PODCIAGIAC szst.1.**



**DYLATACJA PODCIAGÓW**



**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\phi$**   
**A-III N (RB 500W)**  
**A-I (S193X)**

**ERKER** PROJEKT WYKONAWCZY  
 ul. Słowackiego 27 m.5  
 01-602 Warszawa

**PAWEL TIEPLOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 ul. Słowackiego 27 m.5  
 01-602 Warszawa

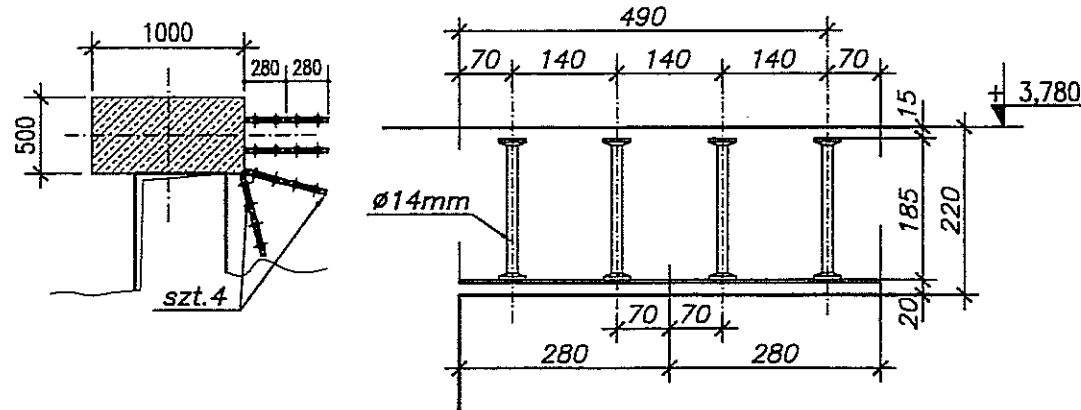
**KONSTRUKCJA**  
 mgr inż. Paweł Tępiel  
 ul. Słowackiego 27 m.5  
 01-602 Warszawa

**UWAGI:**  
 1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-7.0  
 2. WYMARY STRZEZIMON PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.  
 3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMACIACH.

**Zobrojenie podciągów PA-1; PA-2; PA-3 L-PW-K/B-6.2**

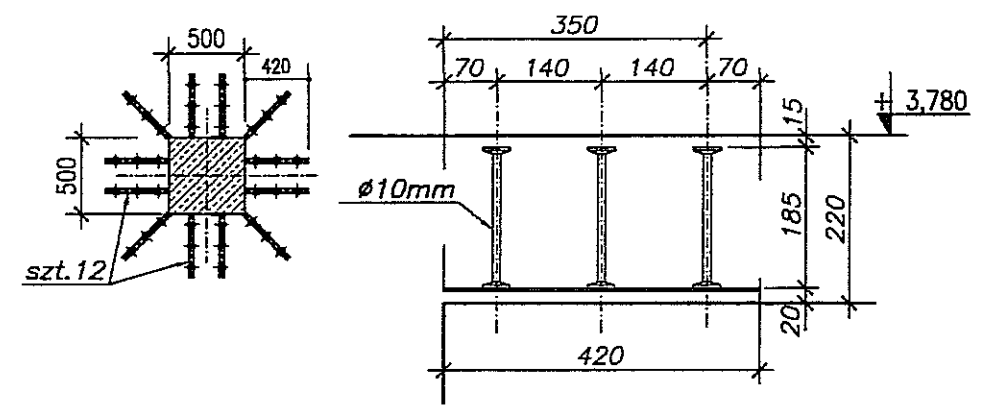
**Dybellistwa DL-1 szt.1**

WEWNATRZ: HDB-14/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70  
 ZEWNATRZ: HDB-14/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70



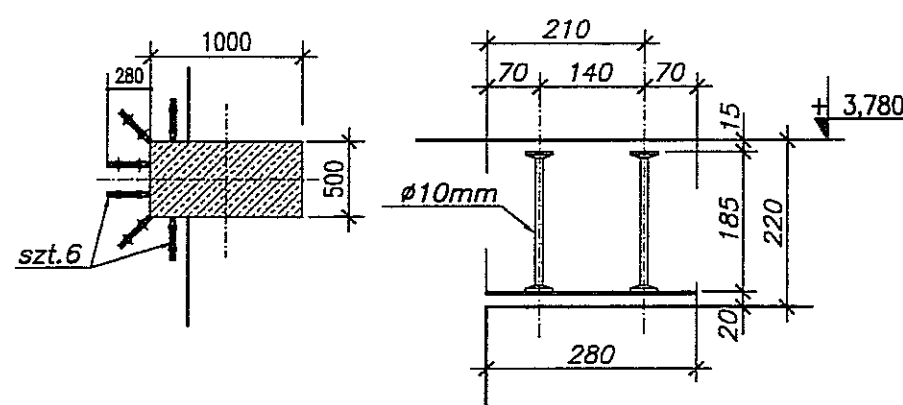
**Dybellistwa DL-2 szt.3**

WEWNATRZ: HDB-10/185-3/420 lancuch wymiarowy: 70/140/140/70



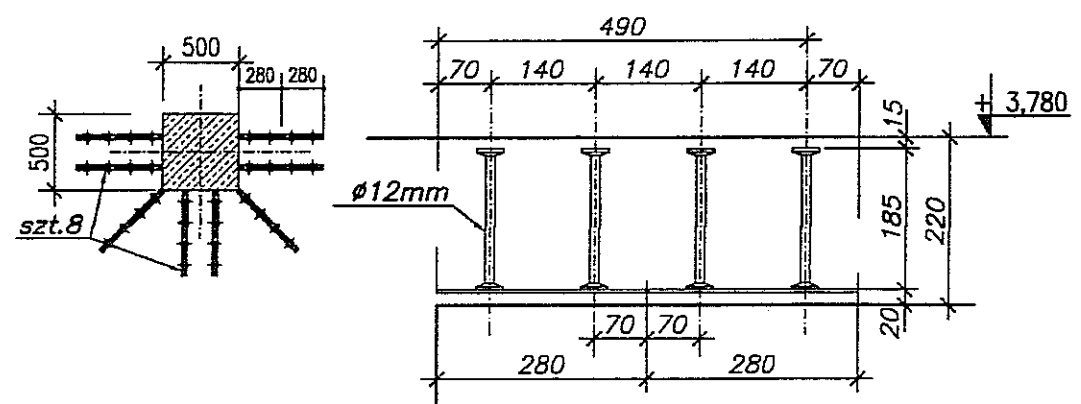
**Dybellistwa DL-3 szt.2**

WEWNATRZ: HDB-10/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70



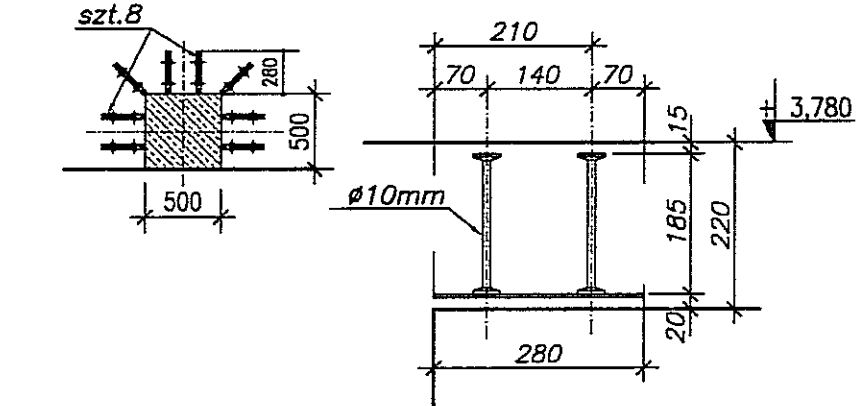
**Dybellistwa DL-4 szt.1**

WEWNATRZ: HDB-12/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70  
 ZEWNATRZ: HDB-12/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70



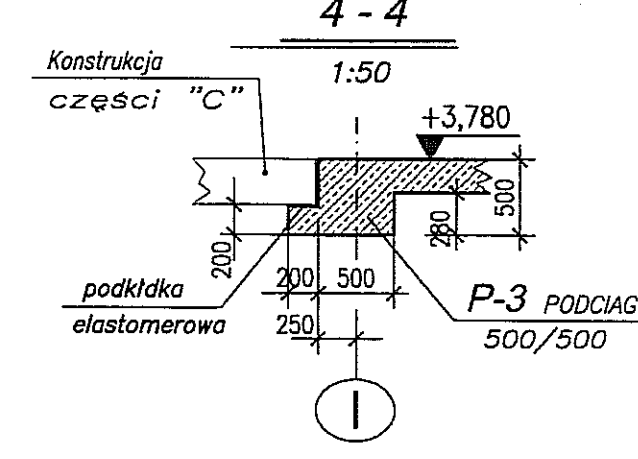
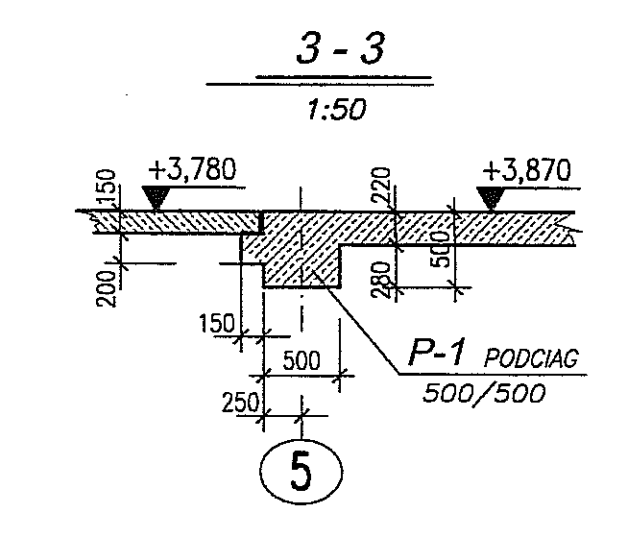
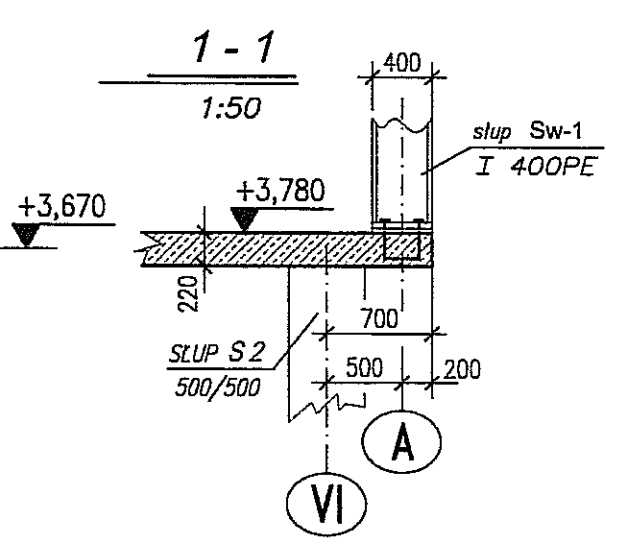
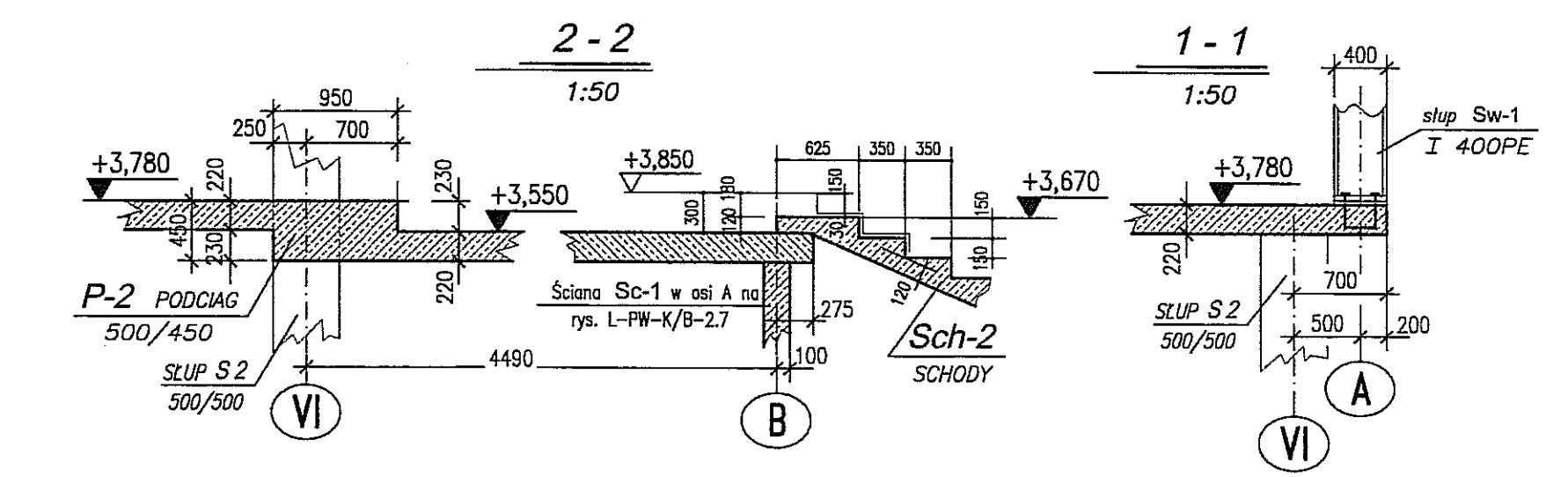
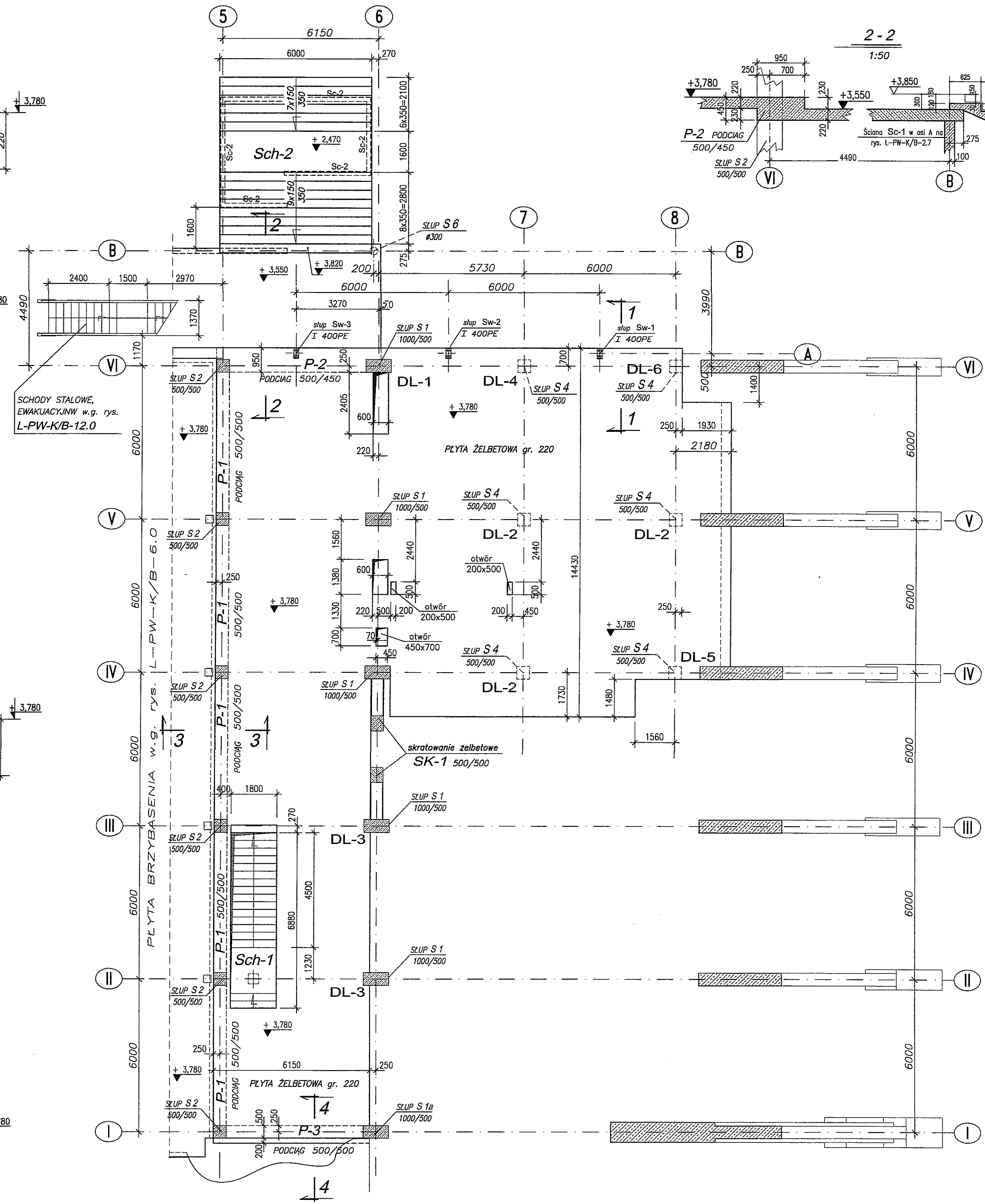
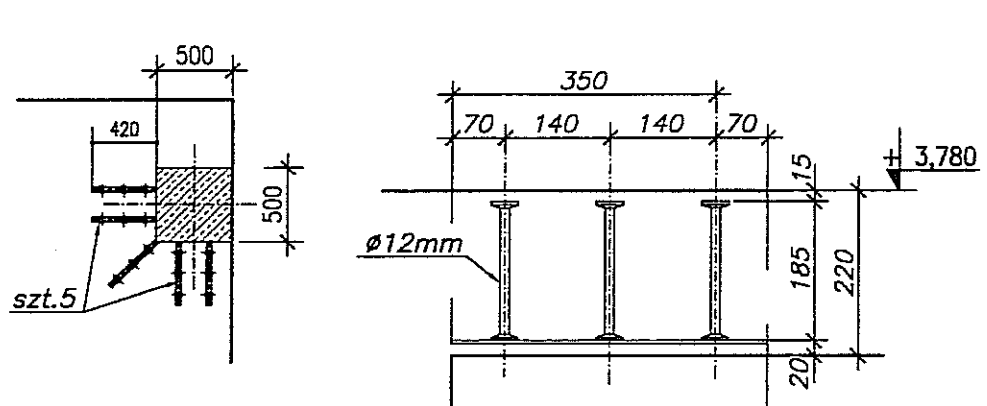
**Dybellistwa DL-5 szt.1**

WEWNATRZ: HDB-10/185-2/280 lancuch wymiarowy: 70/140/70



**Dybellistwa DL-6 szt.1**

WEWNATRZ: HDB-12/185-3/420 lancuch wymiarowy: 70/140/140/70

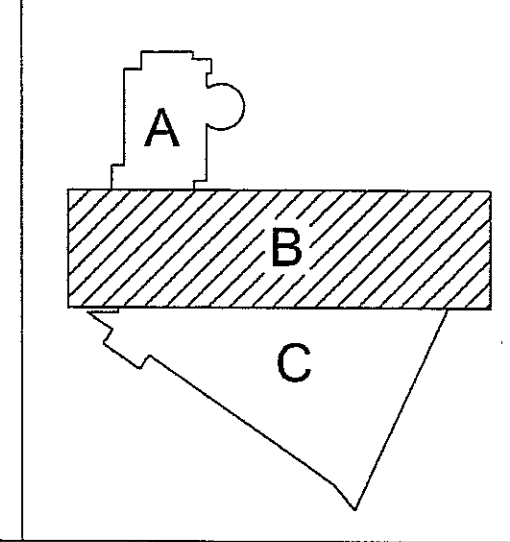


**UWAGI:**

1. Zbrojenie słupów S4, S6 na rys. L-PW-K/B-2.2
2. Zbrojenie podciagu P-1 na rys. L-PW-K/B-5.3
3. Zbrojenie płyty na rys. L-PW-K/B-7.1
4. Zbrojenie podciągów P-2, P-3 na rys. L-PW-K/B-7.2
5. Zbrojenie schodów Sch-1 na rys. L-PW-K/B-7.3
6. Zbrojenie schodów Sch-2 na rys. L-PW-K/B-7.4
7. Zbrojenie skratowania SK-1 na rys. L-PW-K/B-2.11

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N (RB 500W)**

±0,00=171,00 m.n.p.m.



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 korn. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

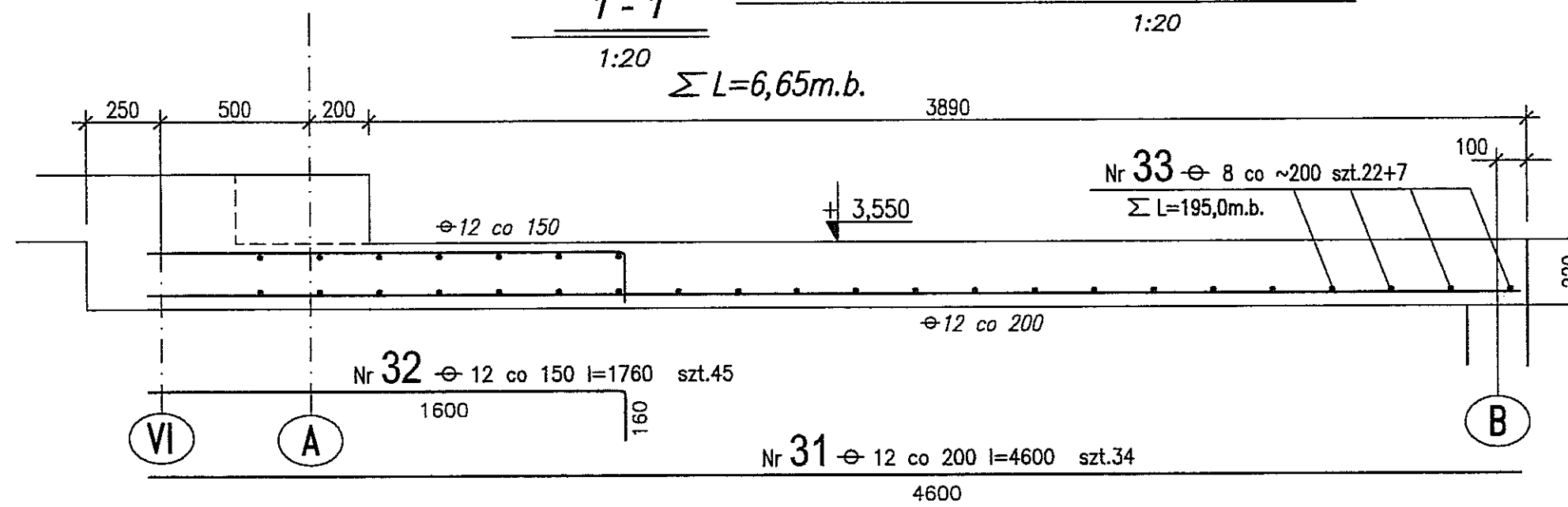
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Stron: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI
At. obiektu: 20-50 Lubin	przy Al. Zygmuntońskiej w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: inż. Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-605/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100 1:50
Nazwa rysunku: STROP +3,900 ( w osi 5 - 8 )	NR rysunku
Rysunek szalunkowy	L-PW-K/B-7.0

Wszelkie prawa do tego rysunku zastrzeżone. Wykorzystanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego opracowania.

Zbrojenie płyt w poz. +3,55

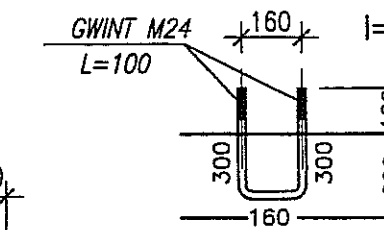
1-1 1:20

$\Sigma L=6,65m.b.$



Nr 35  $\varnothing 24$  (A-I)

l=1060 szt. 4x3=12

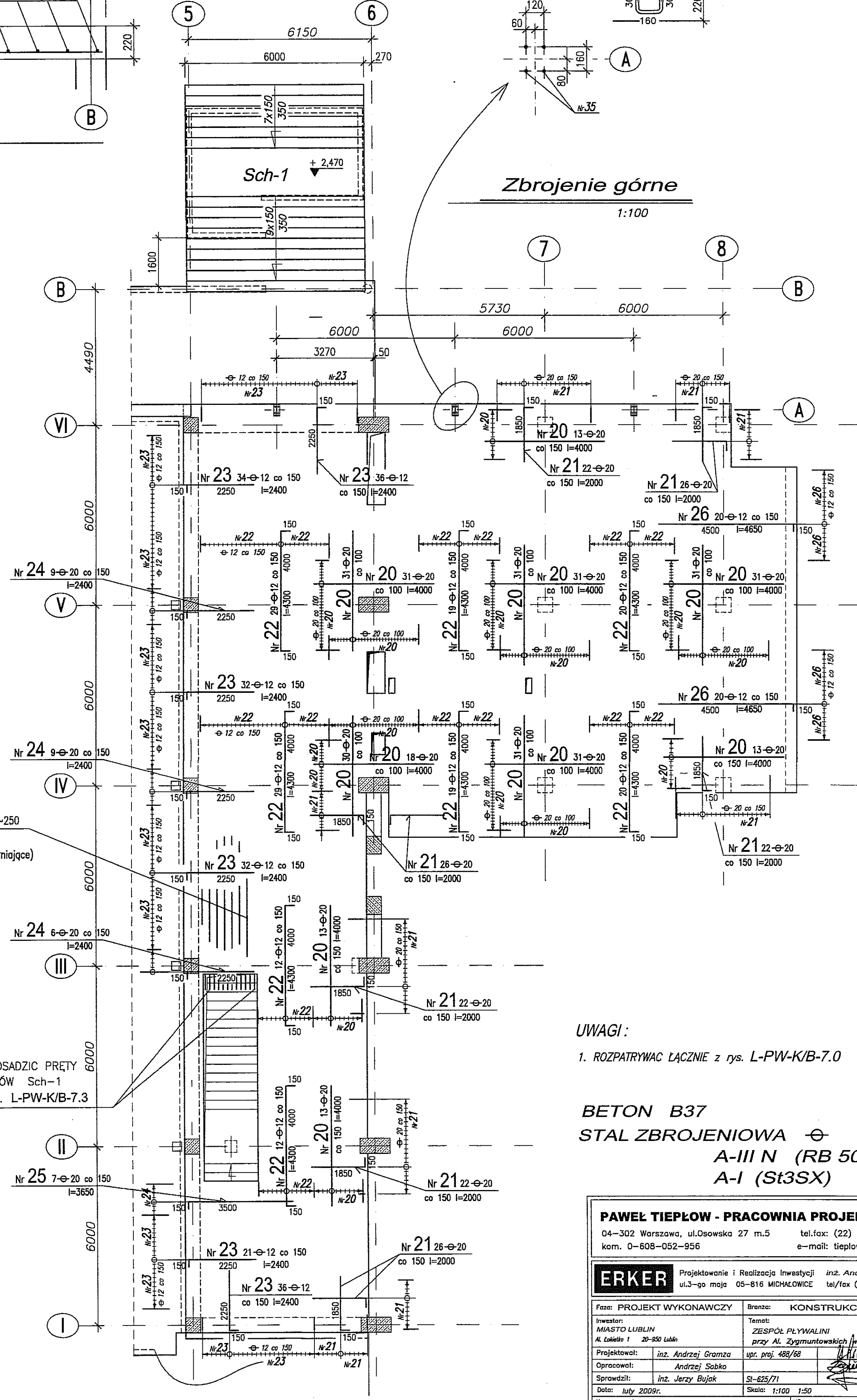
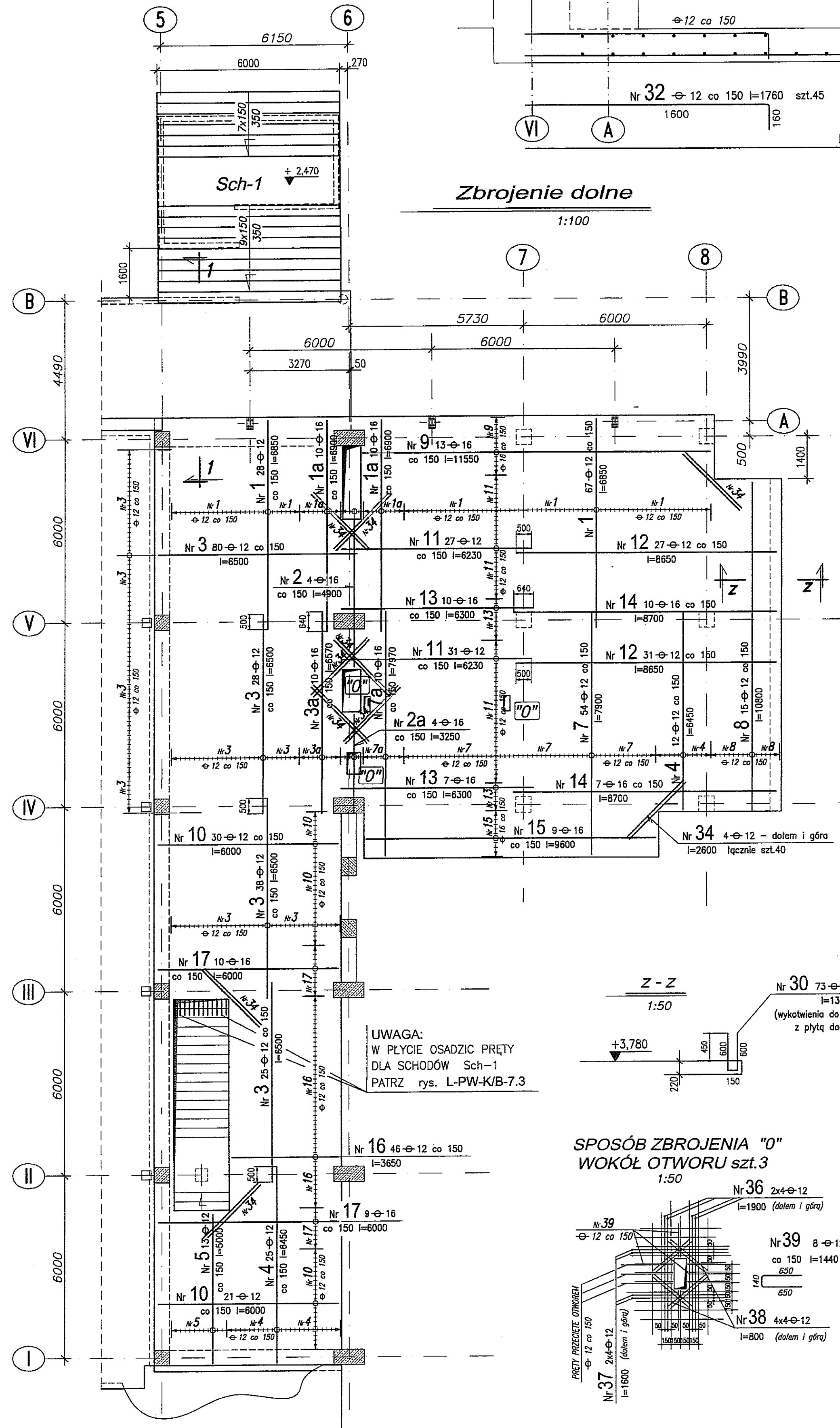


Zbrojenie dolne

1:100

Zbrojenie górne

1:100



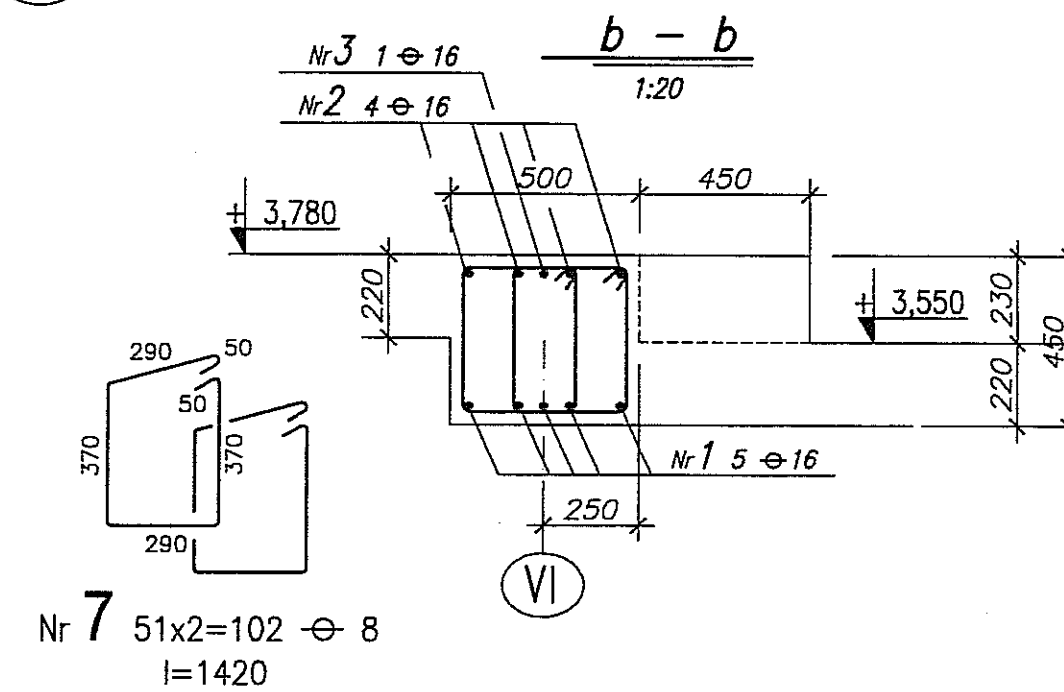
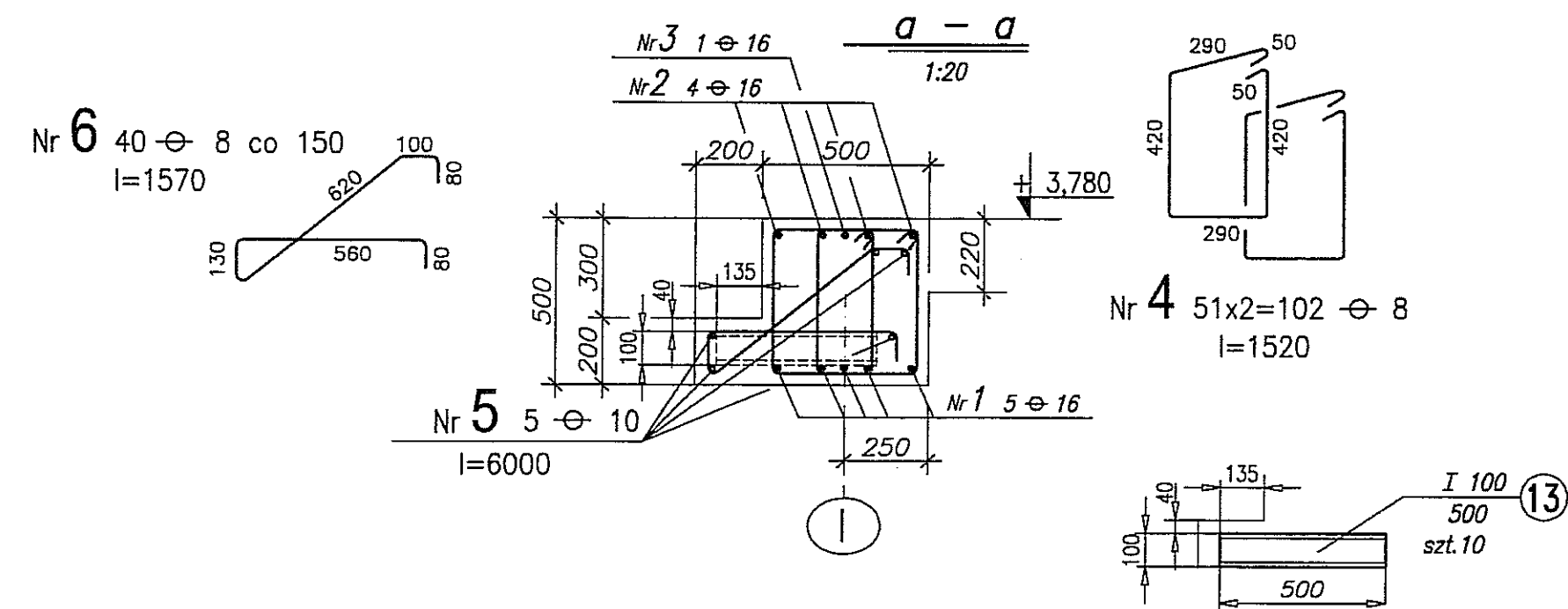
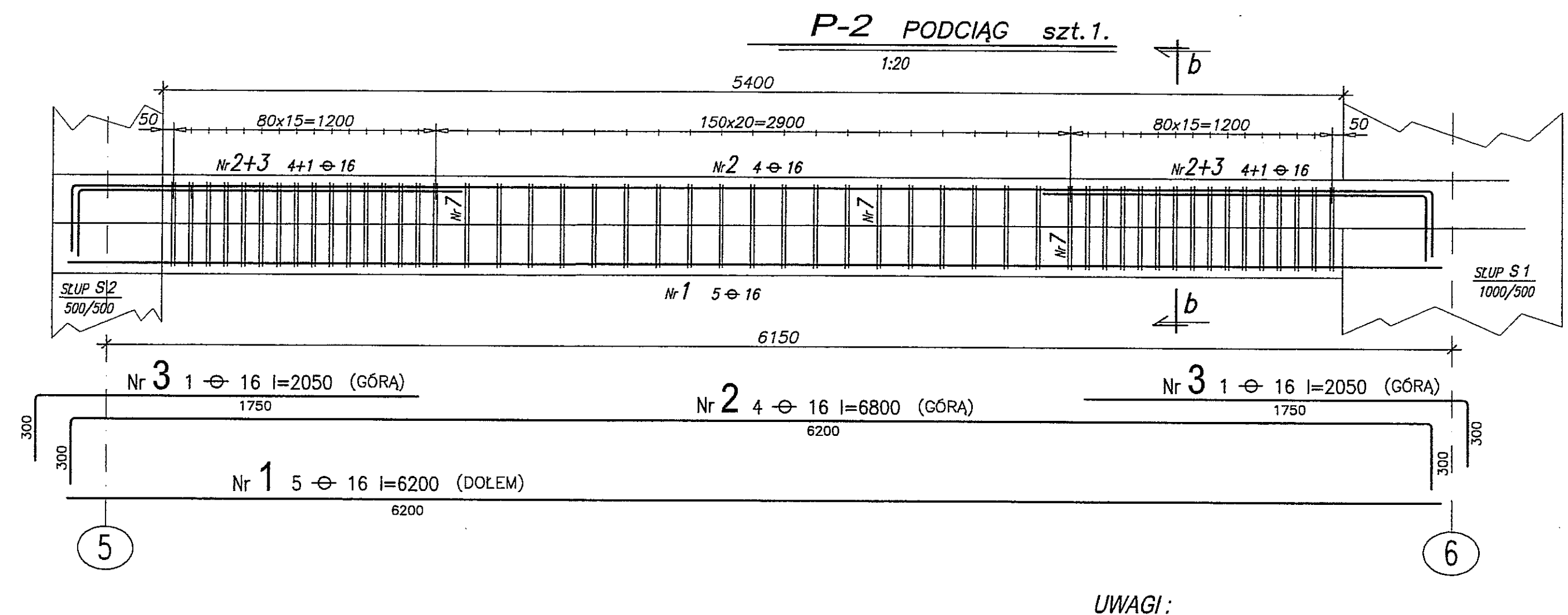
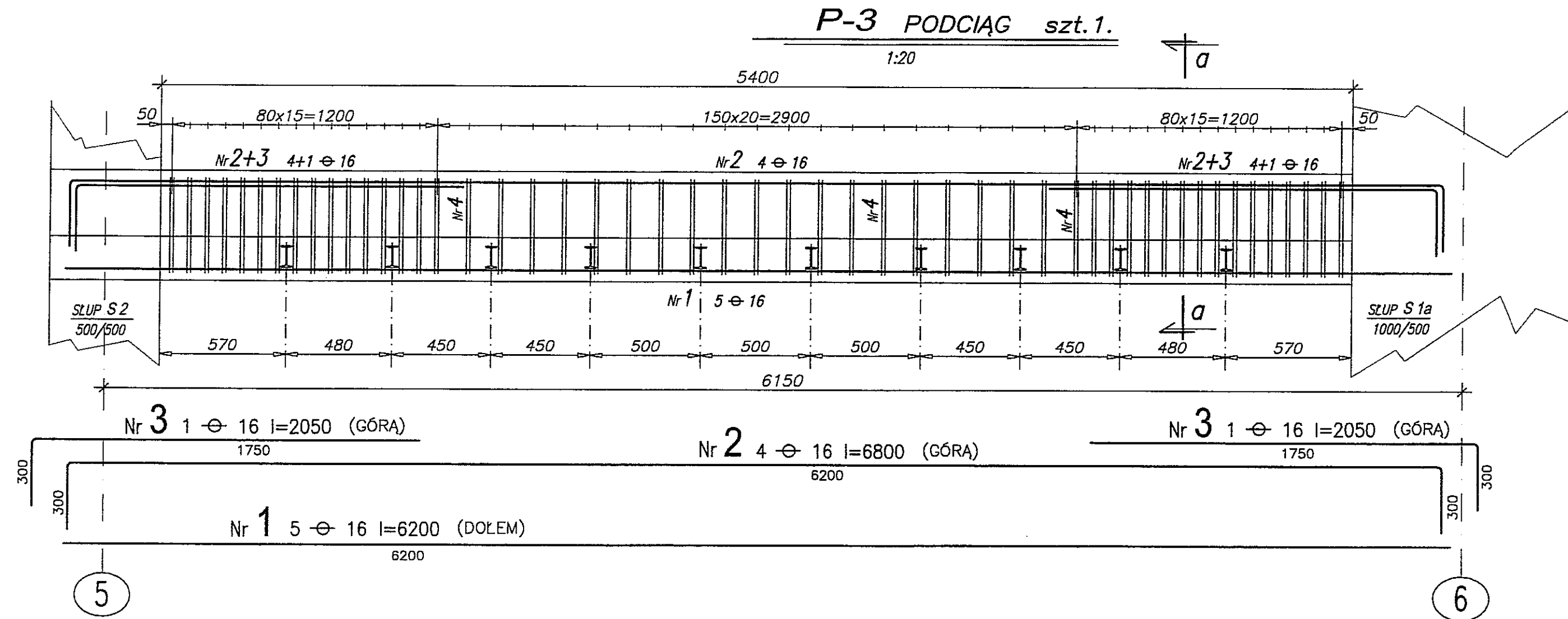
UWAGI:  
 1. ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE z rys. L-PW-K/B-7.0

BETON B37  
 STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$   
 A-III N (RB 500W)  
 A-I (St3SX)

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramsz

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Biuro: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Yenekt: ZESPÓŁ PLYWALINI
K. Górnego 1 20-950 Lubl.	przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektant: inż. Andrzej Gramsz	mgr. inż. 468/08
Opracował: inż. Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-65/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100 1:50
Nazwa obiektu: STROP +3,900 (osie 5 - 8)	Nr rysunku:
Zbrojenie płyty stropowej	L-PW-K/B-7.1



**UWAGI:**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-7.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N**  
**(RB 500W)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

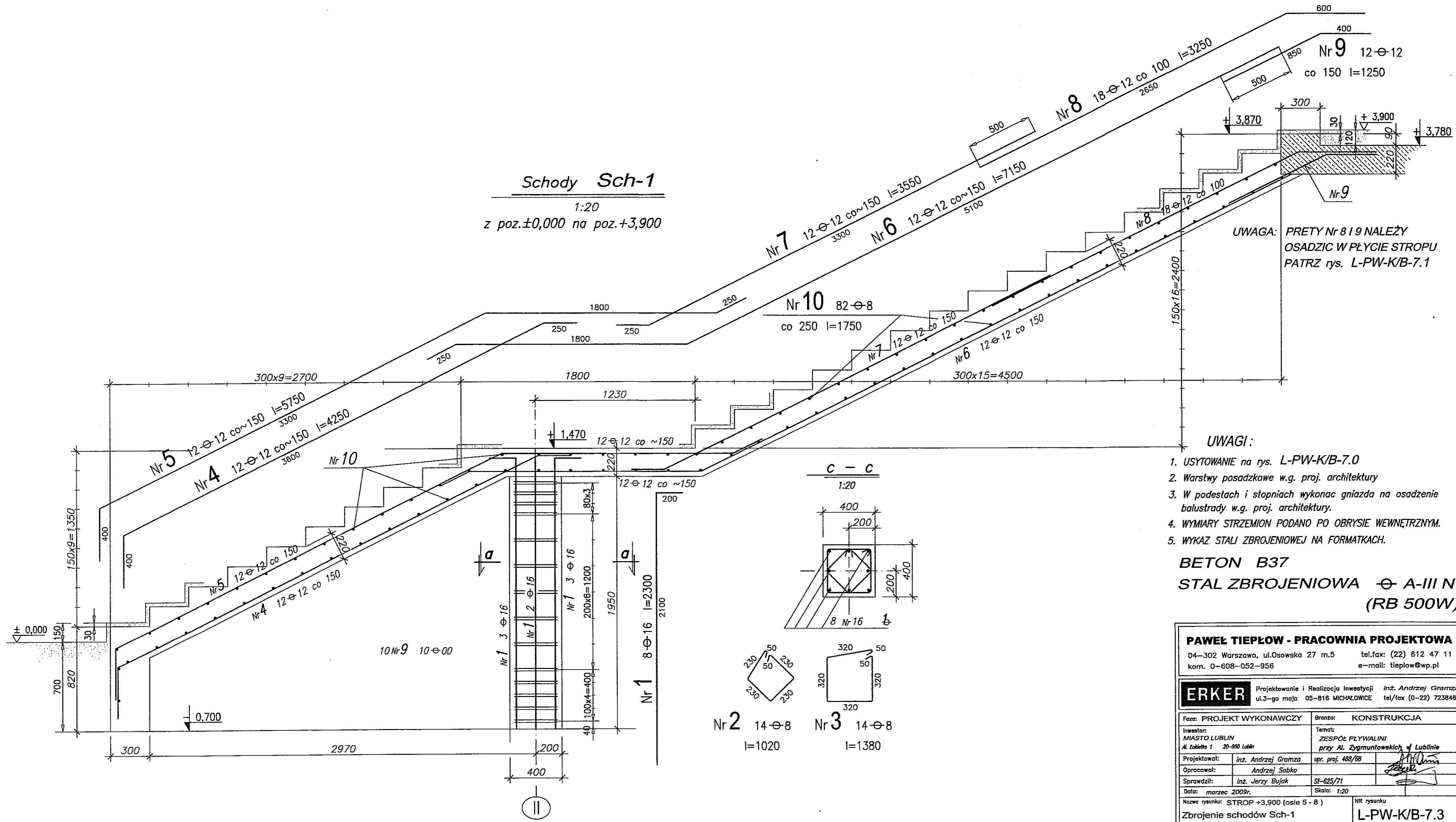
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
korn. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Bransza: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Leśna 1 20-550 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 5 - 8)	NR rysunku
Zbrojenie podciągów P-2; P-3	L-PW-K/B-7.2

# Schody Sch-1

1:20  
z poz. ±0,000 na poz. +3,900

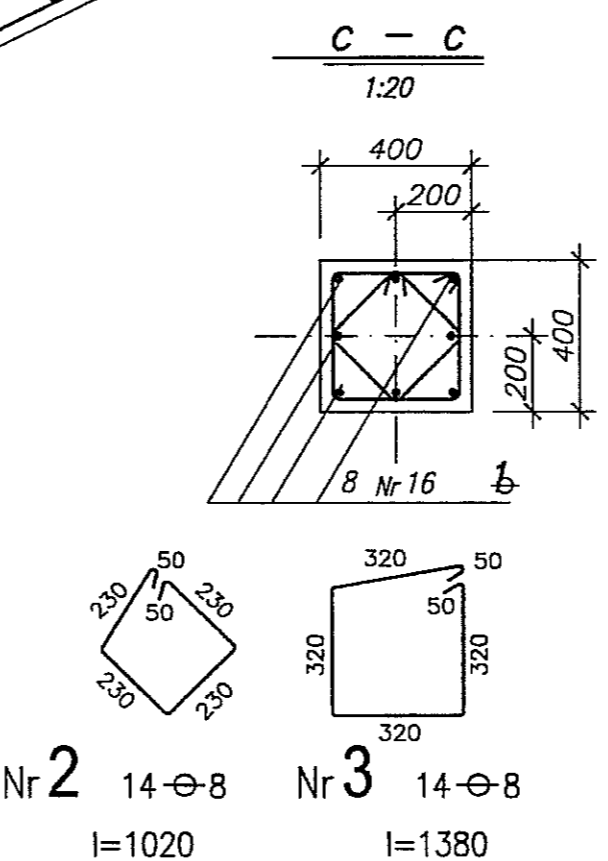


UWAGA: PRETY Nr 8 i 9 NALEŻY OSADZIC W PŁYTCIE STROPU PATRZ rys. L-PW-K/B-7.1

## UWAGI:

1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-7.0
2. Warstwy posadzkowe w.g. proj. architektury
3. W podestach i stopniach wykonać gniazda na osadzenie balustrady w.g. proj. architektury.
4. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
5. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

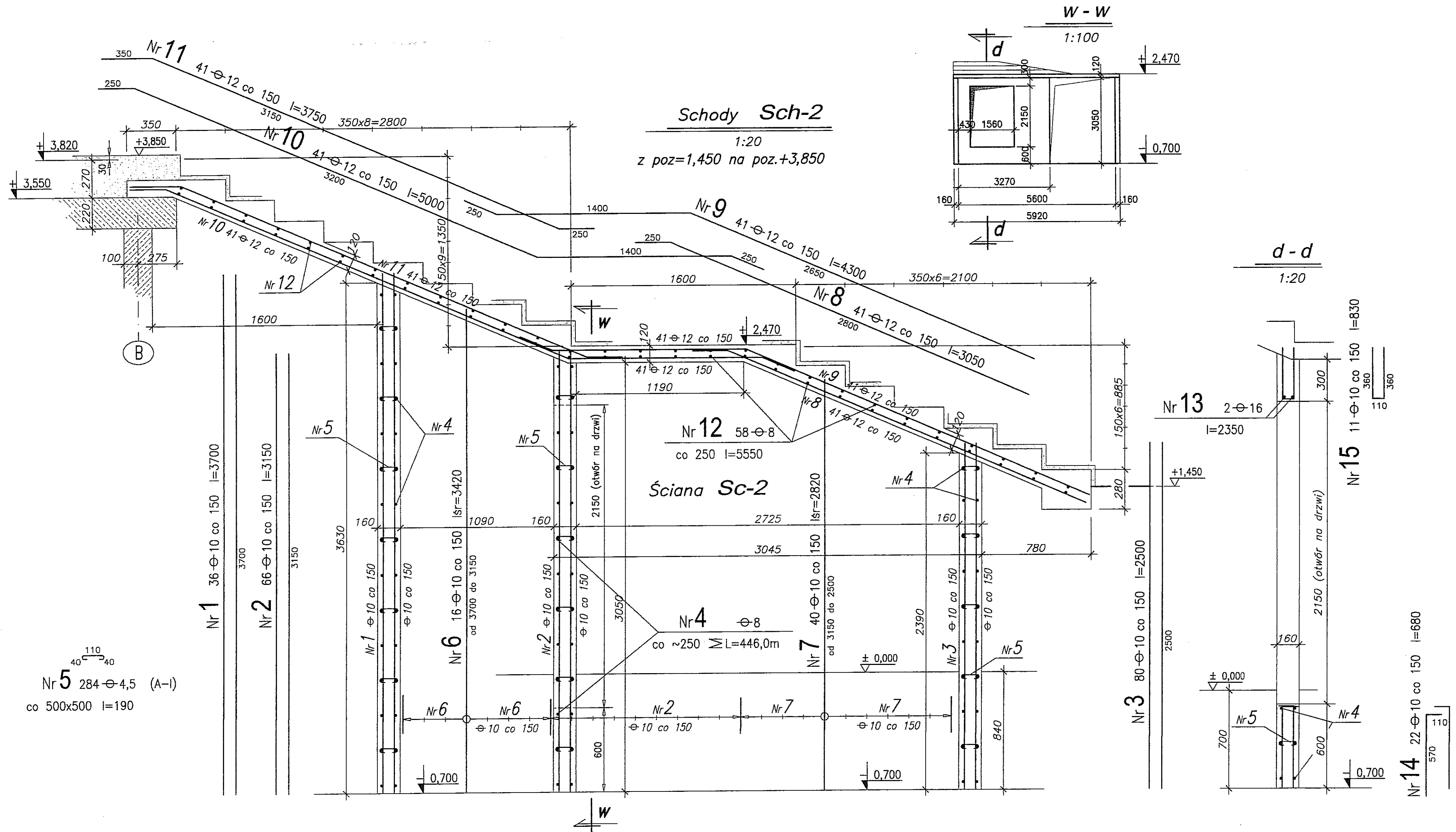
**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N (RB 500W)**



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
korn. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Bransza: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łabęzia 1 20-850 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sabko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 5 - 8 )	NR rysunku
Zbrojenie schodów Sch-1	L-PW-K/B-7.3



- UWAGI:**
1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-7.0
  2. Warstwy posadzkowe w.g. proj. architektury
  3. W podestach i stopniach wykonać gniazda na osadzenie balustrady w.g. proj. architektury.
  4. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
  5. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$**   
**A-III N (RB 500W)**  
**A-I (St3SX)**

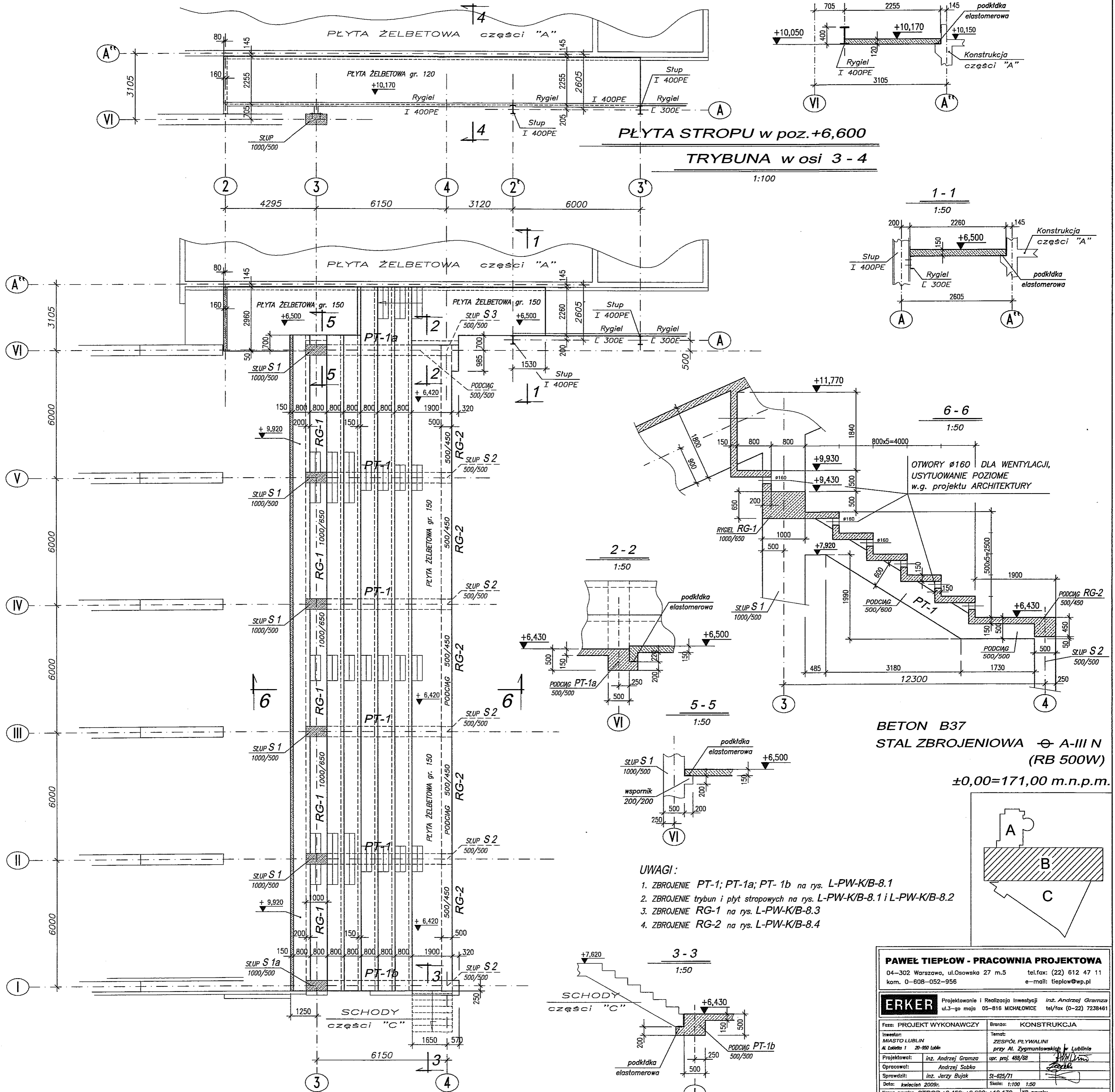
<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel.fax: (22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461	
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branta: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-550 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy AL. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sabko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: marzec 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: STROP +3,900 (osie 5 - 8)	NR rysunku
Zbroj. schodów Sch-2 i ściany Sc-2	L-PW-K/B-7.4

PLYTA STROPU w poz. +10,170

1:100

4-4

1:50



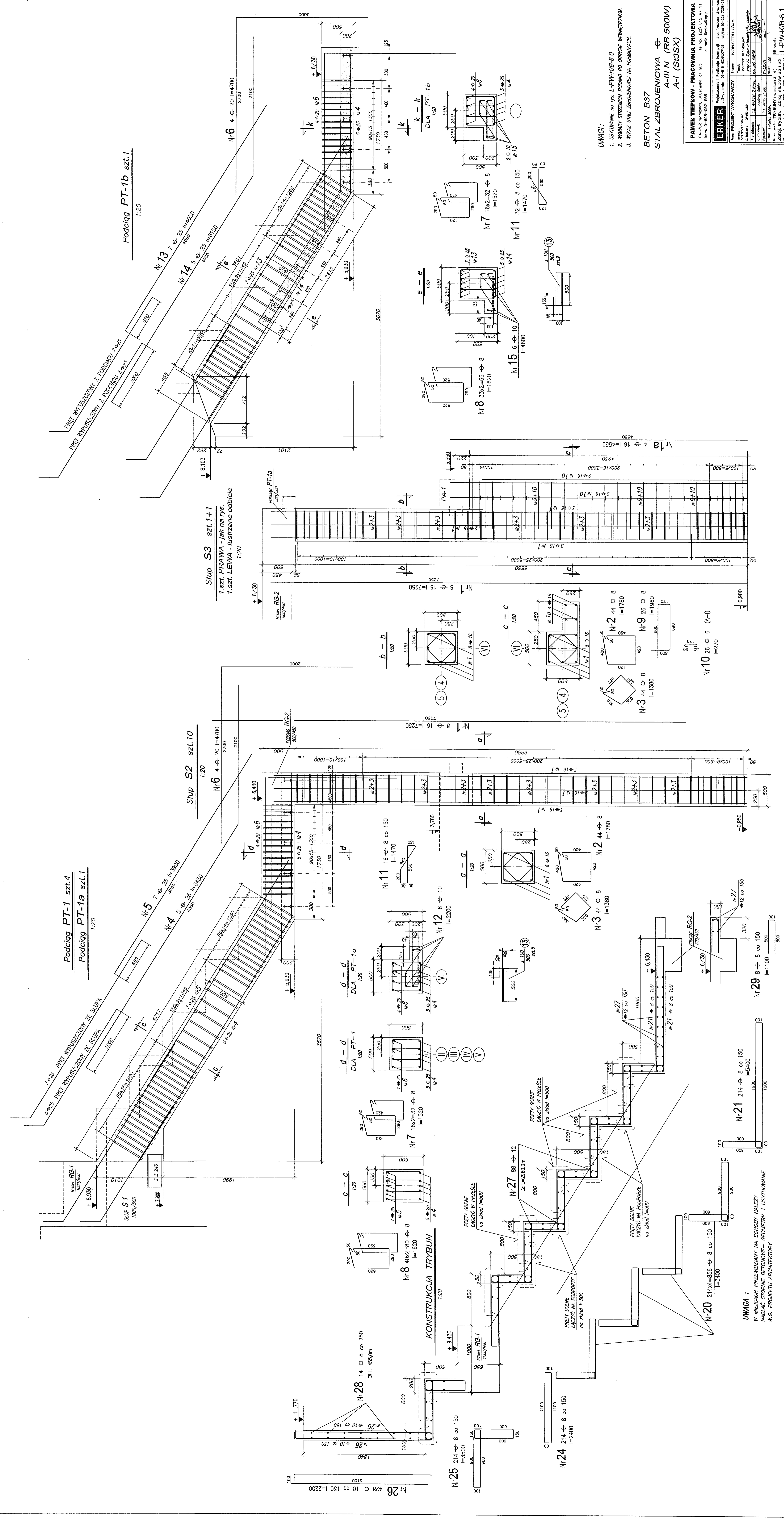
BETON B37  
STAL ZBROJENIOWA A-III N (RB 500W)  
±0,00=171,00 m.n.p.m.

- UWAGI:
1. ZBROJENIE PT-1; PT-1a; PT-1b na rys. L-PW-K/B-8.1
  2. ZBROJENIE trybun i płyt stropowych na rys. L-PW-K/B-8.1 i L-PW-K/B-8.2
  3. ZBROJENIE RG-1 na rys. L-PW-K/B-8.3
  4. ZBROJENIE RG-2 na rys. L-PW-K/B-8.4

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul. 3-go maja 05-818 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238481

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	branża: <b>KONSTRUKCJA</b>
Inwestor: <b>MIASTO LUBLIN</b> Al. Łaskieja 1 20-959 Lublin	Temat: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: kwiecień 2009r.	Skala: 1:100 1:50
Nazwa rysunku: <b>STROP +6,450; +6,600; +10,170</b> TRYBUNA (w osi 3-4)	NR rysunku
Rysunek szalunkowy.	<b>L-PW-K/B-8.0</b>



UWAGI:  
 1. USTANOWIĆ NA DŁ. L-PW-KB-8.0  
 2. WYMAGY STRZEMION PODĄG PO OBRÓBCE WEWNĘTRZNY  
 3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMIACACH

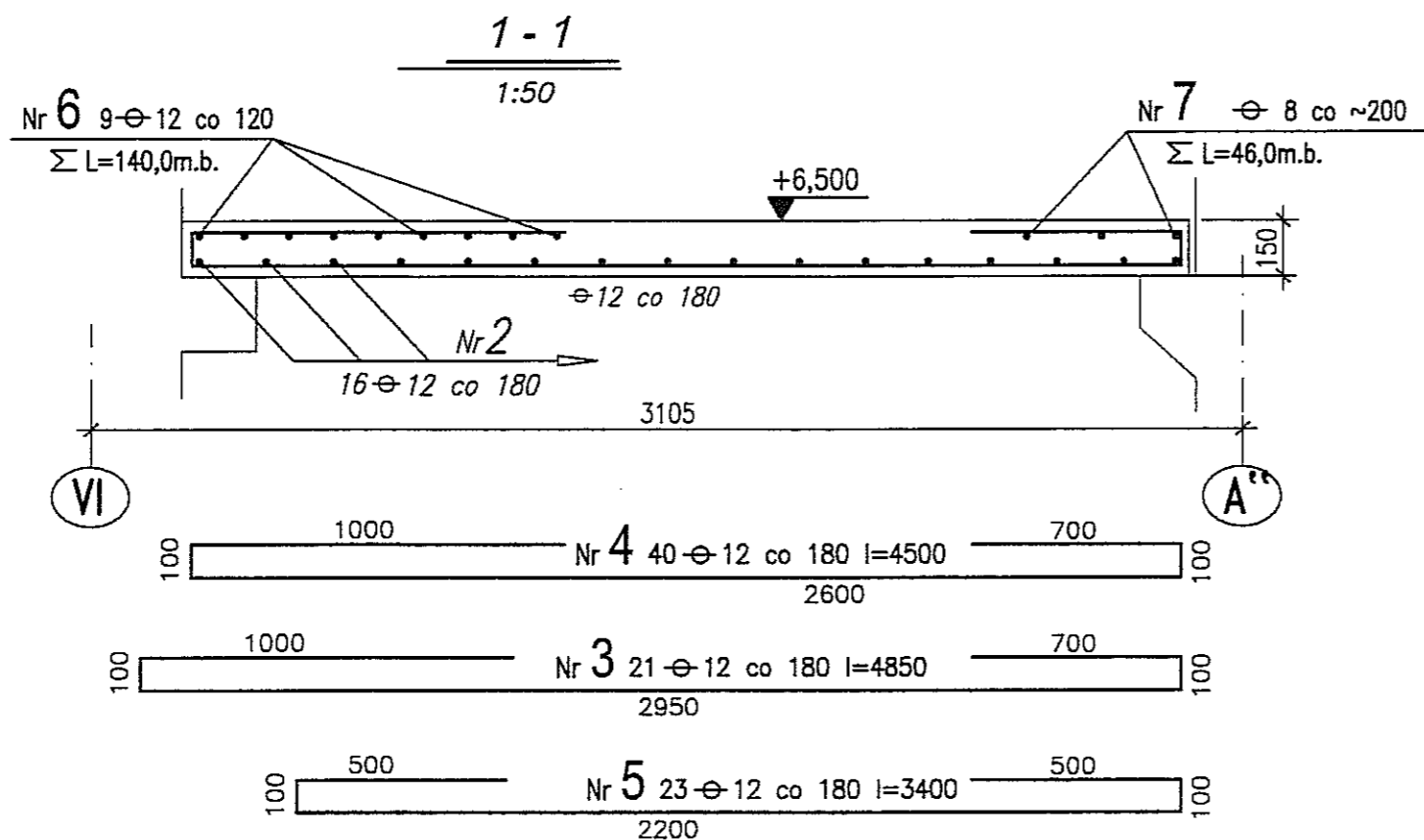
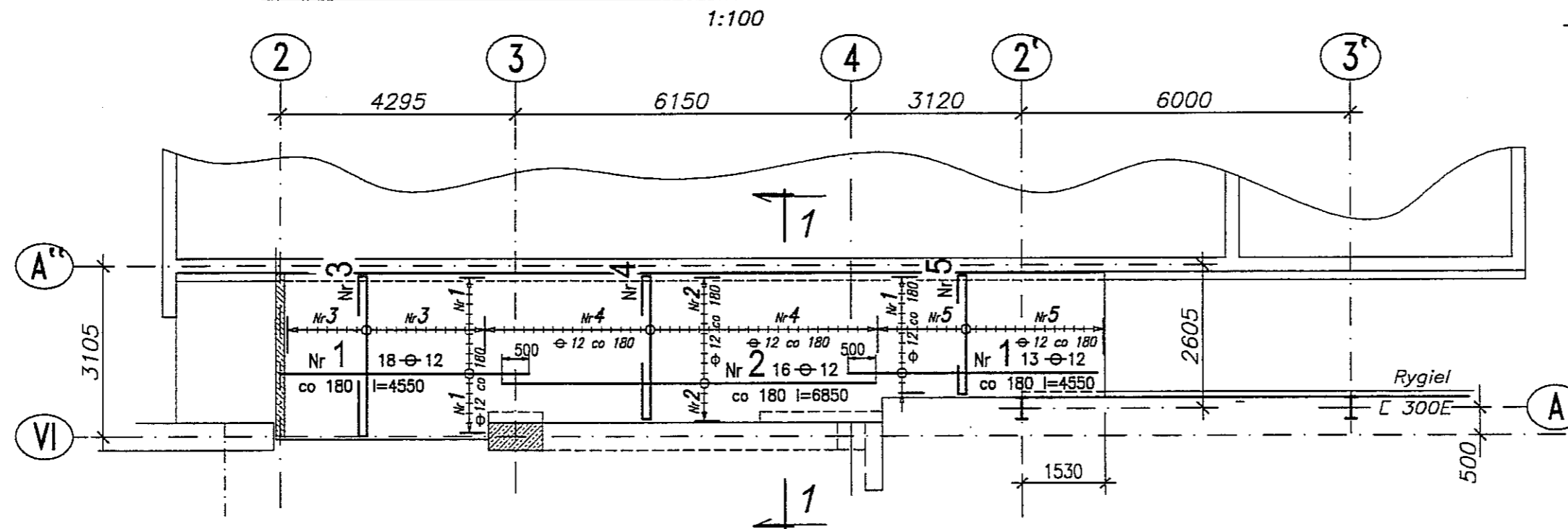
BETON B37  
 STAL ZBROJENIOWA Ø  
 A-III N (RB 500W)  
 A-I (S13SX)

PANEL TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA	
04-302 Warszawa, ul. Chałubińskiego 27 m.2	tel. (22) 612 47 11
www.paweltypiak.pl	www.paweltypiak.pl
ERKER	
Projektowanie i wykonanie: inż. Paweł Typiak	
Wykonanie: inż. Andrzej Góral	
Sprawdzenie: inż. Andrzej Góral	
Data: 2024 r.	
Liczba: 1	
Miejscowość: Warszawa	
Zamawiający: ...	
Adres: ...	
Inwestor: ...	
Adres: ...	
Lp. poz. / Nazwa / Opis / Jedn. / Ilość / Uwagi	
Złoty podciąg PT-1, PT-1a, PT-1b, PT-1c	
L-PW-KB-8.1	

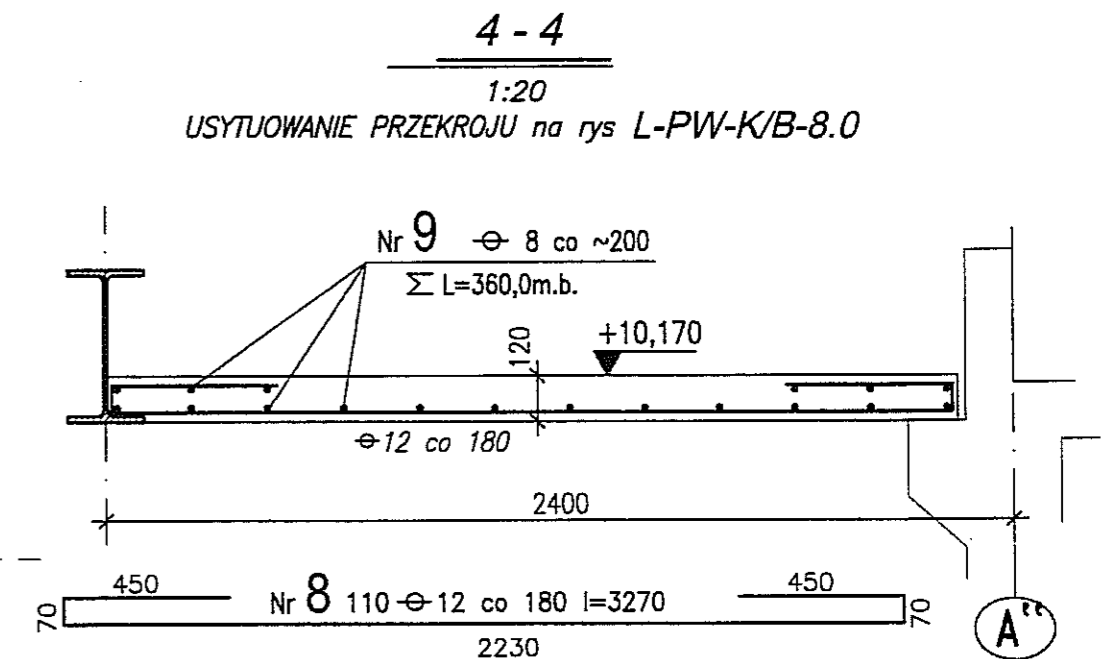
UWAGA:  
 W MIEJSCACH PRZEWIDZIANYCH NA SCHODY NALEŻY  
 ANDYKAC STROPNE BETONOWE - GEOMETRIA I USTYLIOWANIE  
 W.G. PROJEKTU ARCHYTEKTURY



### Zbrojenie płyty stropu w poz. +6,600



### Zbrojenie płyty stropu w poz. +10,170



**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA  $\varnothing$  A-III N**  
**(RB 500W)**

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Lotników 1 20-990 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PŁYWALINI przy Al. Zygmuntowskiej Lublin
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawdził: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: kwiecień 2009r.	Skala: 1:100 1:20
Nazwa rysunku: STROP +6,450; +6,600; +10,170 TRYBUNA (w osi 3 - 4)	NR rysunku
Zbroj. płyty stropu +6,600; +10,170	<b>L-PW-K/B-8.2</b>

#### UWAGI:

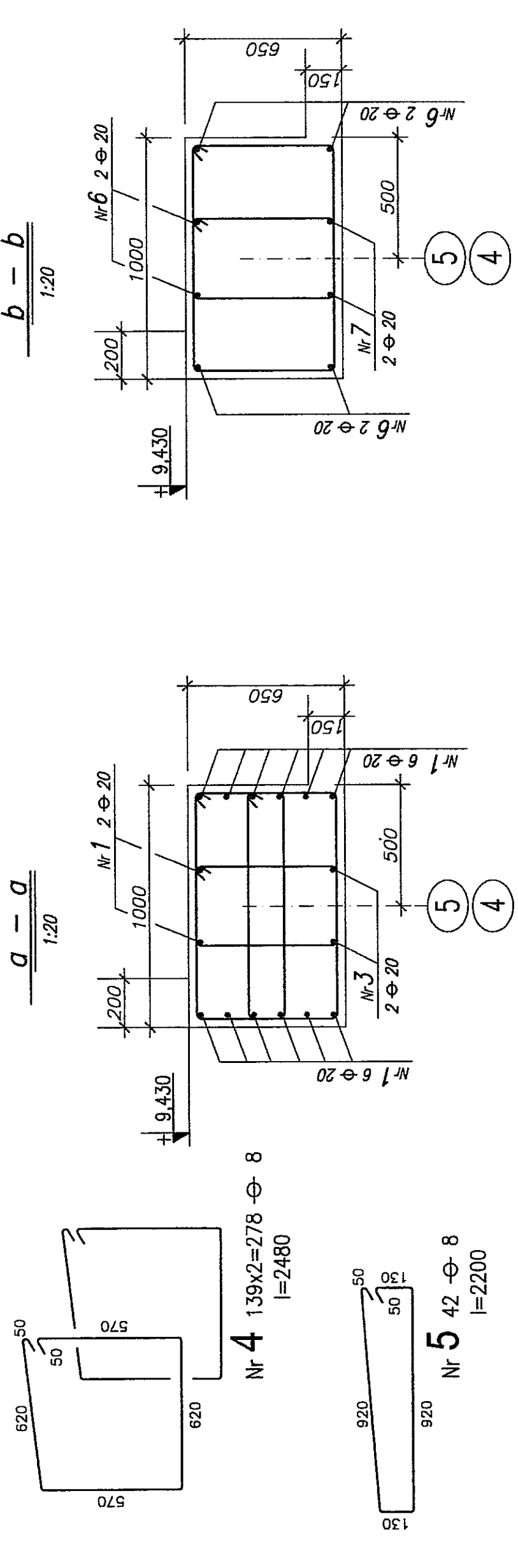
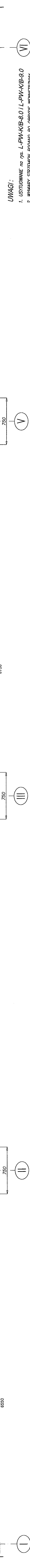
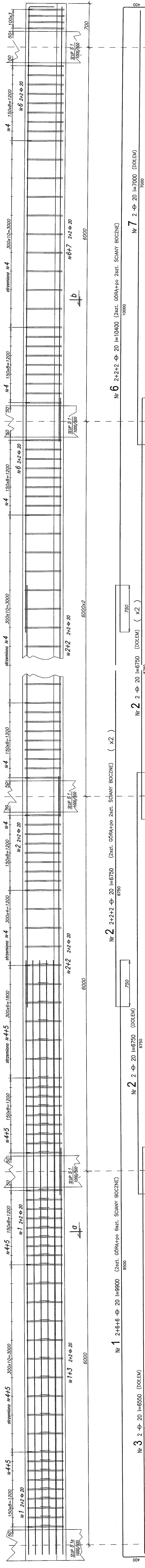
1. USYTOWANIE na rys. L-PW-K/B-8.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYŚIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**RG-1 RYGIEL szt.2.**

1:20

a

b



**BETON B37  
STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N  
(RB 500W)**

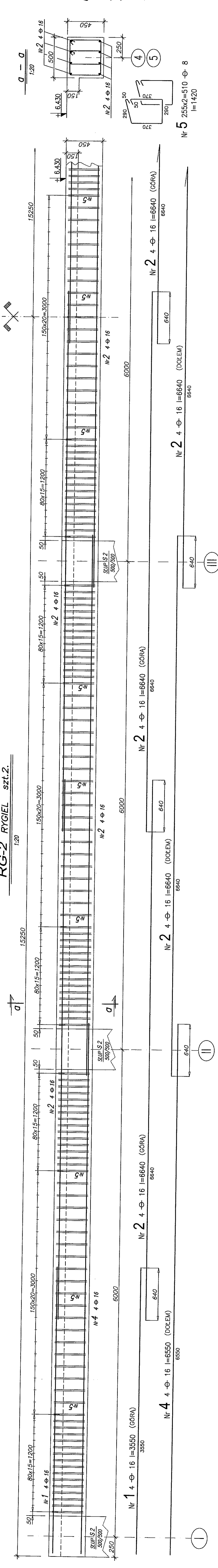
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Orłowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-082-956 e-mail: tiep@wp.p.l

<b>ERKER</b>		Projektowana i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gromada ul. 3-go maja 05-816 MICHKOWICE tel./fax: (0-22) 7239541	
Firma: PROJEKT WYKONAWCZY		Firma: KONSTRUKCJA	
Inwestor: MIASTO LUBLIN ul. Łaskie 1, pl-500 Lublin		Temat: STROPIWIA, PRYBUNA	
Projektował: inż. Andrzej Gromada		Przeanalizował: inż. Andrzej Gromada	
Sprawdził: inż. Andrzej Salska		Sprawdził: inż. Andrzej Salska	
Data: kwiecień 2003r.		Skala: 1:20	
Nazwa rysunku: STROPIWIA PRYBUNA (w całości 3-4)		Nr rysunku: L-PW-K/B-8.3	

**UWAGI:**

1. USTYLIOWANIE NA OS. L-PW-K/B-8.0 I L-PW-K/B-9.0
2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.
3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**RG-2 RYGIEL szt.2.**



- UWAGI:**
1. USTYTUOWANIE na rys. L-PW-K/B-8.0 i L-PW-K/B-9.0
  2. WYMIARY STRZEMION PODANO PO OBRYSIE WEWNĘTRZNYM.
  3. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ NA FORMATKACH.

**BETON B37**  
**STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N (RB 500W)**

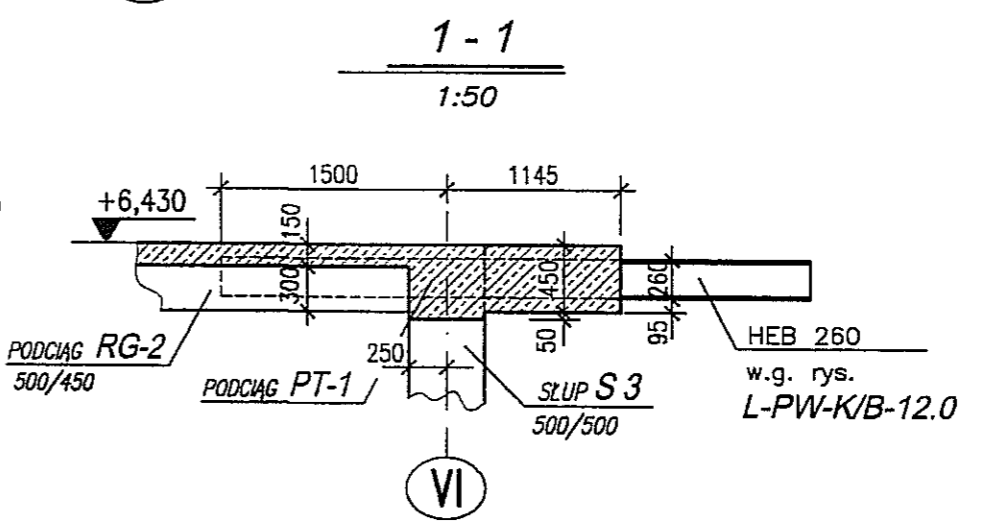
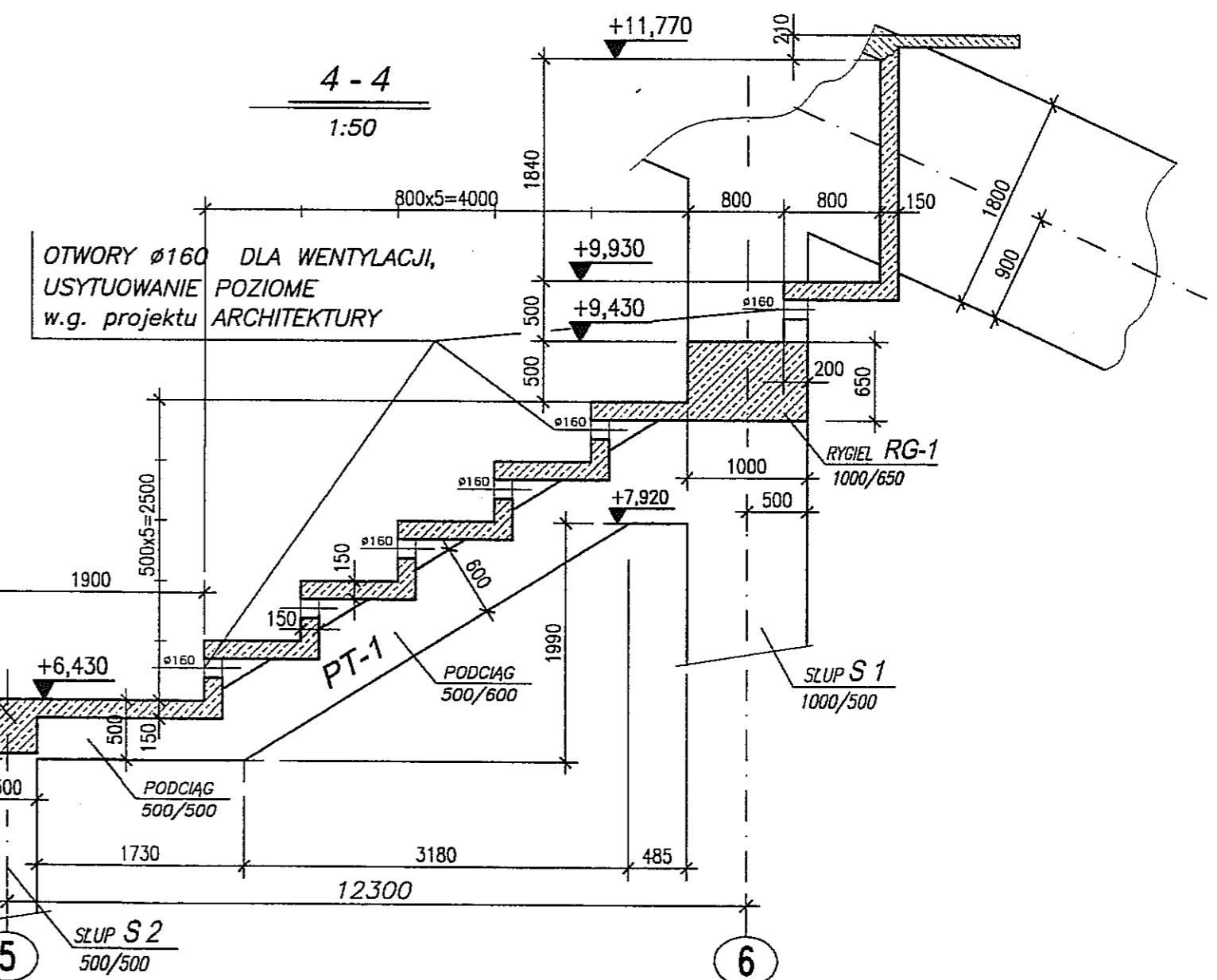
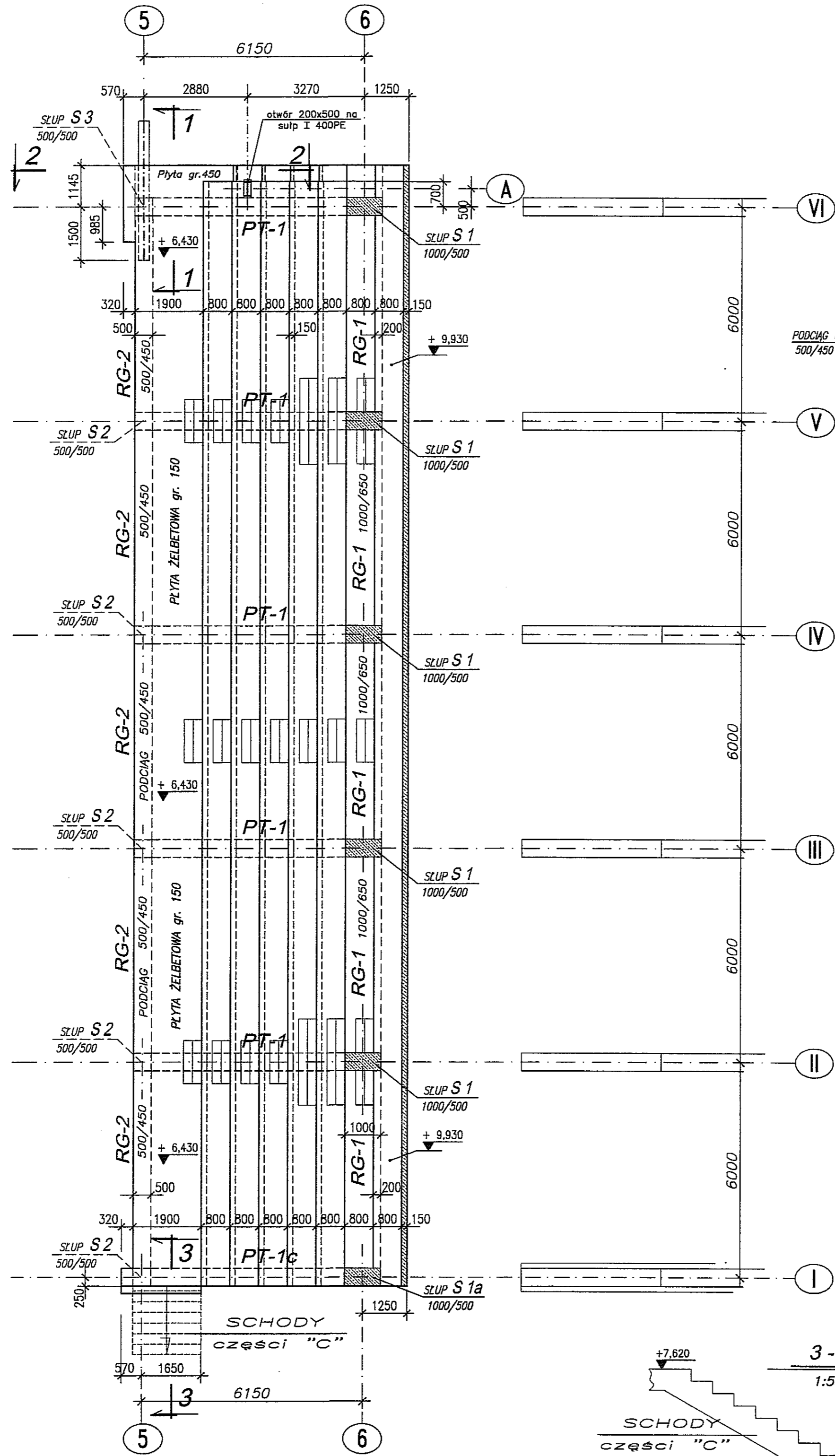
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: ciepłow@pp.pl

<b>ERKER</b>		Projektowanie i Realizacja inwestycji Inż. Andrzej Gramza ul. 3-go maja 68-516 MICHOWICE tel/fax (0-22) 7239461	
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY		Temat: KONSTRUKCJA	
Inwestor: G. LUBIŃSKI		ZESPÓŁ PRYMAT/INŻ. przy A. Zygmuntowskiej, Lublin	
K. Ciolek i P. Siołk		Inż. Andrzej Gramza	
Projektant: Inż. Andrzej Gramza		Sprawdził: Inż. Józef Bujak	
Sprawdził: Inż. Andrzej Sobko		Data: Kwiecień 2009r.	
Sprawdził: Inż. Józef Bujak		Skala: 1:20	
Data: Kwiecień 2009r.		Nazwa rysunku: STROP +8.450; +8.600; +10.170 NR rysunku	
Nazwa rysunku: TRYBUNA (w osi 3 - 4)		<b>L-PW-K/B-8.4</b>	

Wzrostła praca do tego rysunku została wygenerowana z Ustawy o Ochronie Praw Autorstwa (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystanie lub kopiowanie w całości lub w części bez zgody Autorów niniejszego opracowania.

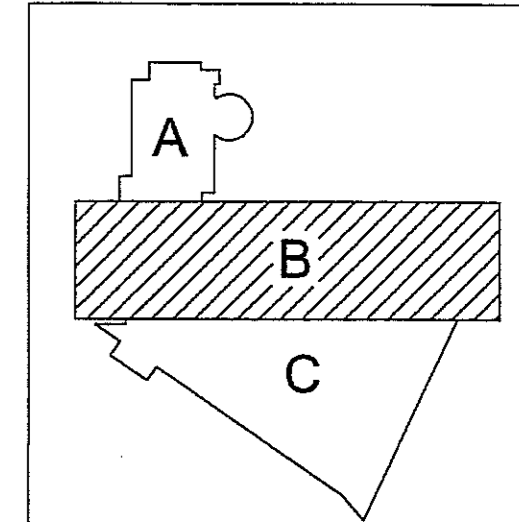
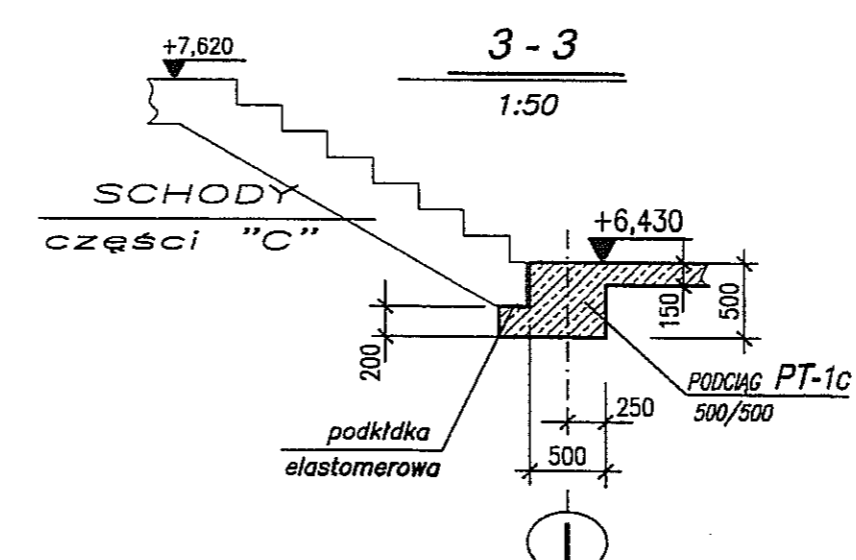
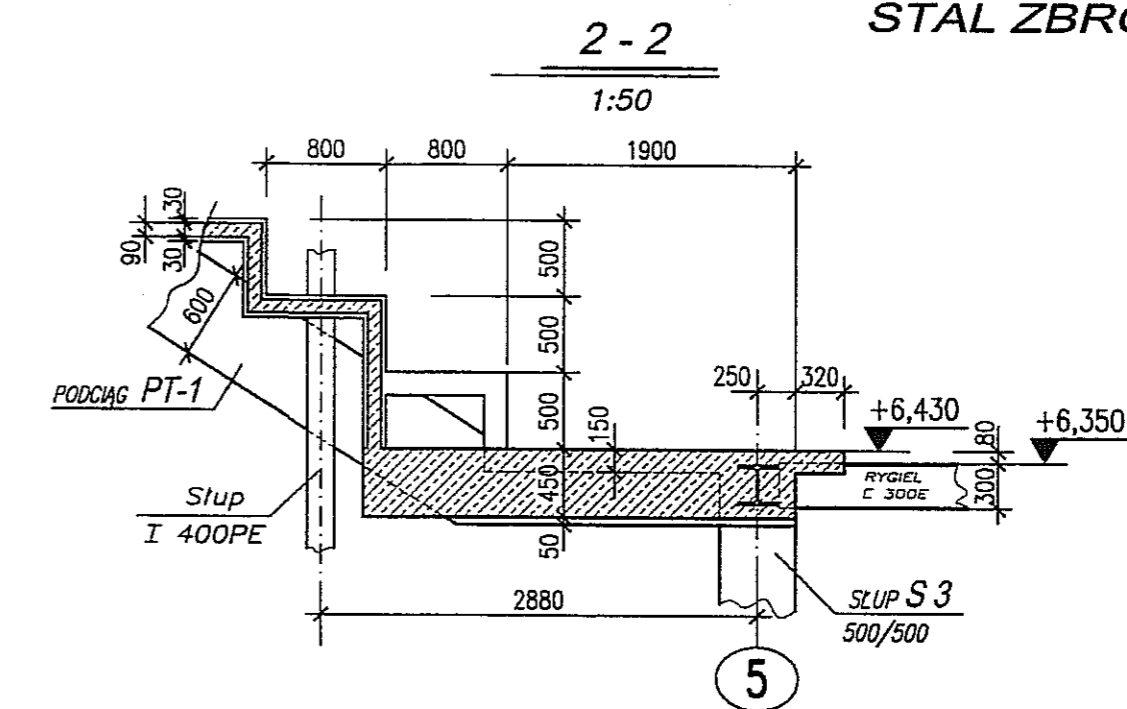
TRYBUNY osie 5 - 6

1:100



- UWAGI:
1. ZBROJENIE PT-1; PT-1c na rys. L-PW-K/B-9.1
  2. ZBROJENIE trybun na rys. L-PW-K/B-9.1
  3. ZBROJENIE RG-1 na rys. L-PW-K/B-8.3
  4. ZBROJENIE RG-2 na rys. L-PW-K/B-8.4

BETON B37  
 STAL ZBROJENIOWA Ø A-III N (RB 500W)  
 ±0,00=171,00 m.n.p.m.

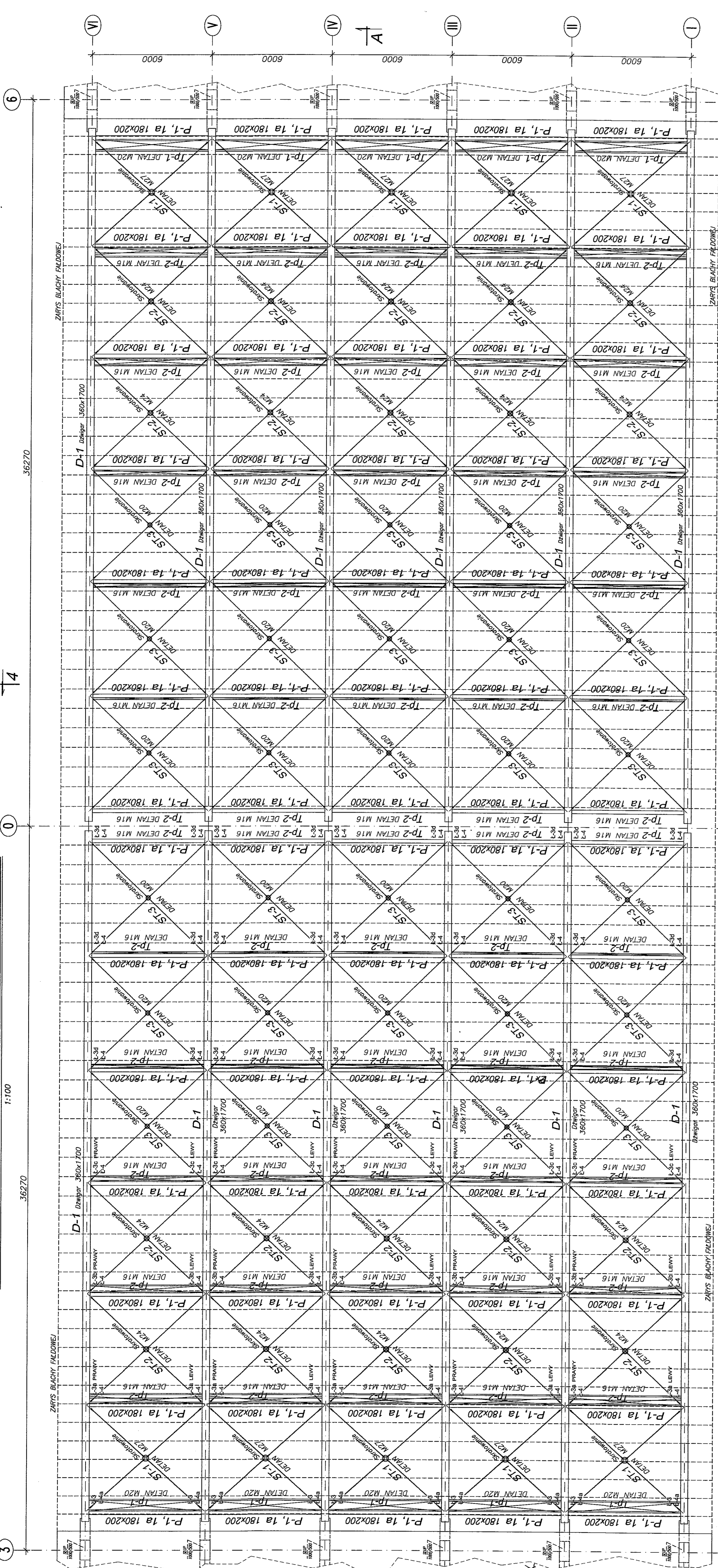


**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Branta: KONSTRUKCJA
Inwestor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI
ul. Łobzowska 1 20-850 Lublin	przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sabko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: luty 2009r.	Skala: 1:100 1:50
Nazwa rysunku: TRYBUNY (w osi 5 - 6)	NR rysunku
Rysunek szalunkowy.	L-PW-K/B-9.0





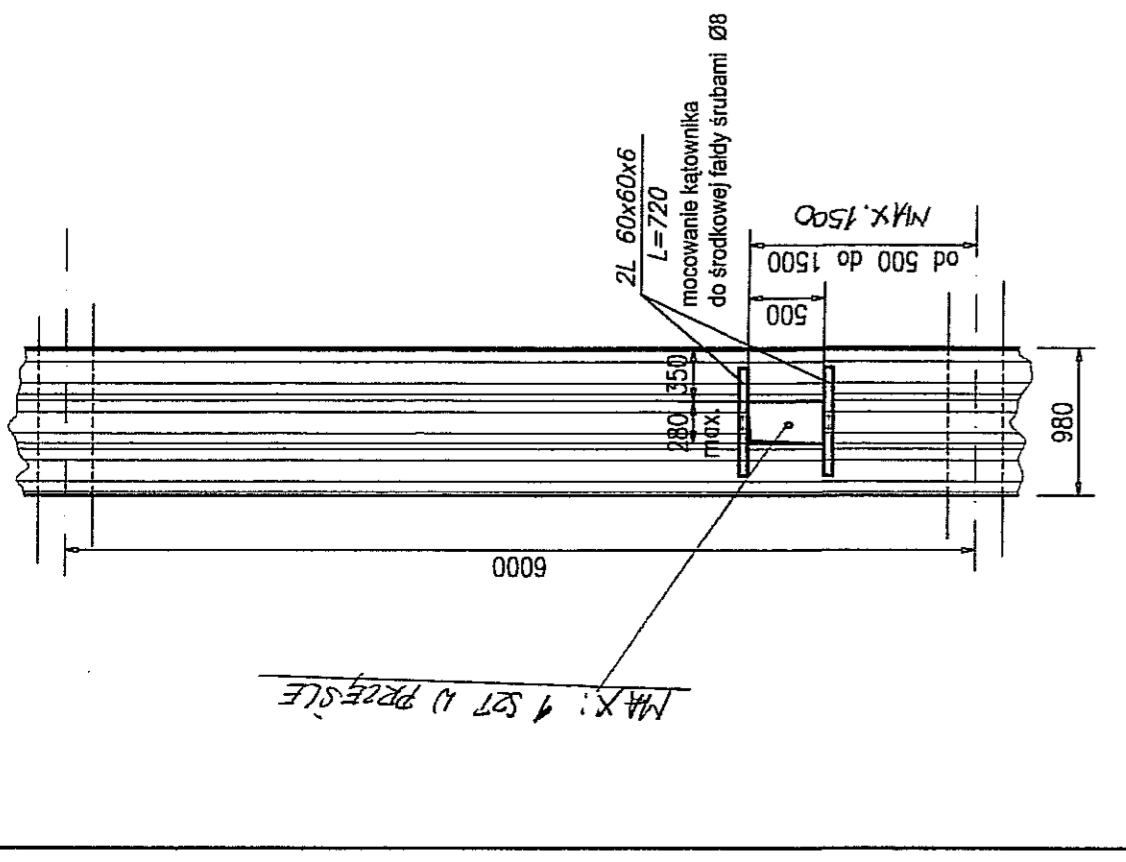
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DACHU (GÓRNEGO)

Symbol	Nazwa	Szłuk	Nr rys.
D-1	Dźwigar dachowy (drew.) - 360x1700	12	L-PW-K/B-10.4
P-1	Prętew (drew.) - 180x200	70	L-PW-K/B-10.4
P-1a	Prętew (drew.) - 180x200	70	L-PW-K/B-10.4
TP-1	Teżnik pionowy - DETAN M20	10	L-PW-K/B-10.6
TP-2	Teżnik pionowy - DETAN M16	60	L-PW-K/B-10.6
ST-1	Stęgnięcie połączenie - DETAN M27	10	L-PW-K/B-10.6
ST-2	Stęgnięcie połączenie - DETAN M24	20	L-PW-K/B-10.6
ST-3	Stęgnięcie połączenie - DETAN M20	30	L-PW-K/B-10.6

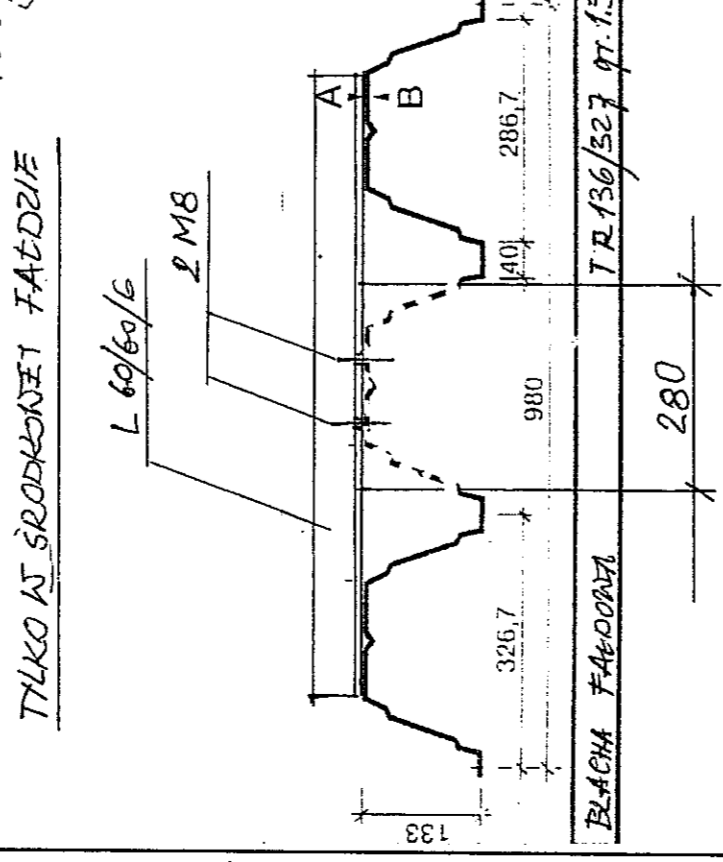
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DACHU (DOLNEGO)

Symbol	Nazwa	Szłuk	Nr rys.
D-2	Dźwigar dachowy (drew.) - 540x2000	2	L-PW-K/B-10.5
D-3	Dźwigar dachowy (drew.) - 240x(1100-1700)	10	L-PW-K/B-10.5
D-3a	Dźwigar dachowy (drew.) - 240x(1100-1700)	1	L-PW-K/B-10.5
D-4	Dźwigar dachowy (drew.) - 240x(790-1000)	1	L-PW-K/B-10.5
D-4a	Dźwigar dachowy (drew.) - 240x(545-690)	1	L-PW-K/B-10.5
T-1	Teżnik - 180x650	2	L-PW-K/B-10.5
T-2	Teżnik - 180x500	9	L-PW-K/B-10.5
T-3	Teżnik - 180x500	2	L-PW-K/B-10.5
T-4	Teżnik - 180x500	9	L-PW-K/B-10.5
ST-4	Stęgnięcie połączenie - DETAN M27	2	L-PW-K/B-10.6
ST-5	Stęgnięcie połączenie - DETAN M24	4	L-PW-K/B-10.6
ST-6	Stęgnięcie połączenie - DETAN M20	5	L-PW-K/B-10.6
ST-7	Stęgnięcie połączenie - DETAN M24	2	L-PW-K/B-10.6
Ds-1	Balka dachowa (drew.) - 120x300	10	L-PW-K/B-10.5
Ds-2	Balka dachowa (drew.) - 120x300	1	L-PW-K/B-10.5

BLACHA FALDOWA TR 150/280 gr. 1,50mm  
naciągana do drewna wkrętami ø8/80 w każdej faldzie



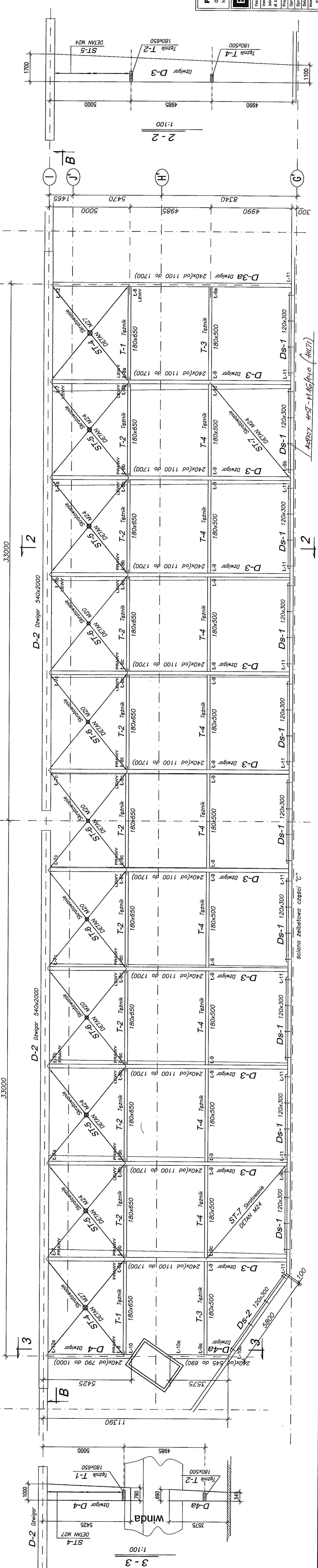
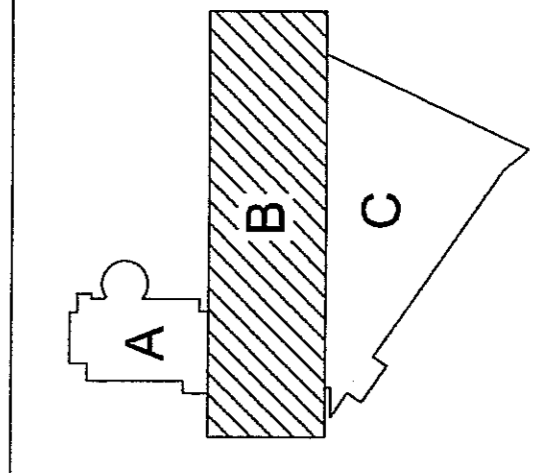
Sposób wykonywania otworów wentylacyjnych w blaszce fald. (otwór max. 280x500) TŁTKO KŁ SŁOŻĄCEJ FALDZIE



UWAGA:

1. Przekroj A - A na rys. L-PW-K/B-10.1
2. Przekroj B - B na rys. L-PW-K/B-10.2
3. Przekroj 4 - 4 na rys. L-PW-K/B-10.3

±0,00=171,00 m.n.p.m.



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTYWNA**  
04-302 Warszawa, ul. Okrzeja 27 m.5  
tel. fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-032-986 e-mail: tiep@wp.pl

**ERKER**  
Projektowanie i realizacja inwestycji  
Lubuski mgp, ul. Piłsudskiego 167/m (0-22) 728861

Projekt: PRACOWNIA PROJEKTYWNA  
Autor: PAWEŁ TIEPŁOW  
Projektant: PAWEŁ TIEPŁOW  
Sprawdził: Inż. Andrzej Szlach  
Data: 2008.06.08  
Lp. rys.: S-03/07  
Lp. rys. sk.: S-03/07

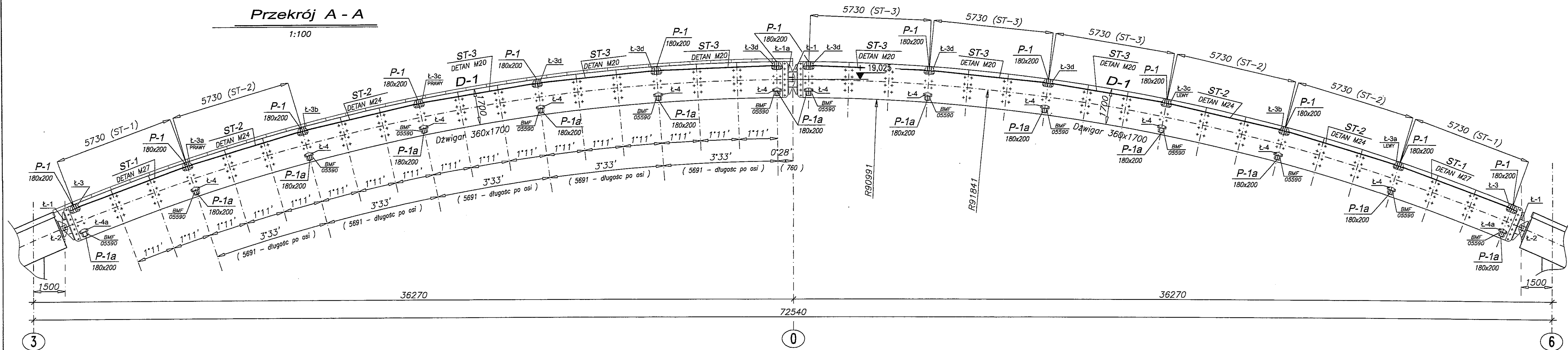
KONSTRUKCJA  
ZESPÓŁ PRACOWNI  
Adres: ul. Piłsudskiego 167/m  
04-302 Warszawa  
tel. (0-22) 728861  
e-mail: tiep@wp.pl

Wykonanie: Inż. Andrzej Szlach  
Data: 2008.06.08  
Lp. rys.: S-03/07  
Lp. rys. sk.: S-03/07

Schemat konstrukcyjny  
L-PW-K/B-10.0

**Przekrój A - A**

1:100



**UWAGA**

Łączniki Ł-2 układać na wyrównującej podewce gr. 30mm z betonu B37 wykonanego na bazie kruszywa drobnoziarnistego.

**UWAGA :**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-10.0

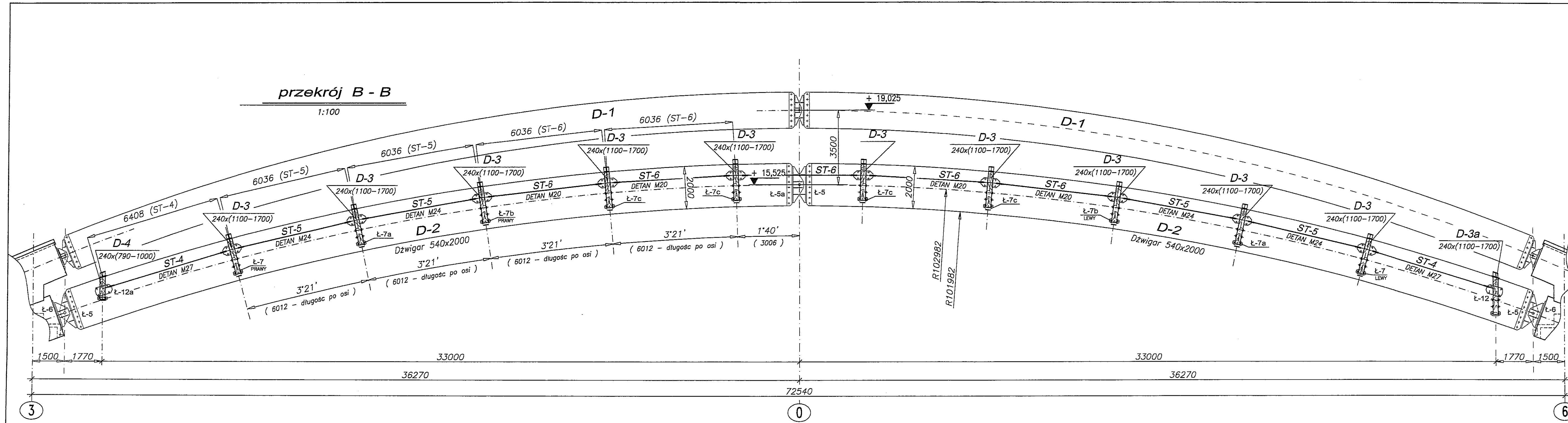
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>	
Inwestor: <b>MIASTO LUBLIN</b> Al. Lotników 1 20-550 Lublin		Temat: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie	
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/68		
Opracował: Andrzej Sobka	ST-625/71		
Sprawdził: inż. Jerzy Bajak		Data: styczeń 2009r.	
Nazwa rysunku: <b>DACH DREWNIANY</b>		Skala: 1:100	
Schemat konst. - przekrój A - A		NR rysunku: <b>L-PW-K/B-10.1</b>	

Wszystkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego opracowania.



**przekrój B - B**

1:100

**UWAGA**

Łączniki Ł-6 układać na wyrównującej podlewce gr. 30mm z betonu B37 wykonanego na bazie kruszywa droбноziarnistego.

**UWAGA :**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-10.0

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**

04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

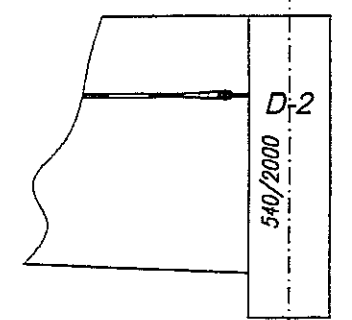
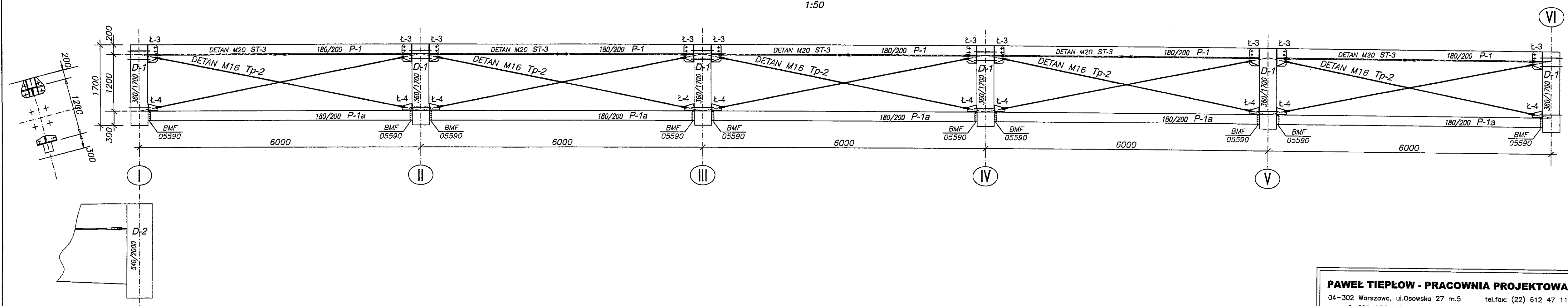
**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>
Investor: <b>MIASTO LUBLIN</b> Al. Łokietka 1 20-550 Lublin	Temat: <b>ZESPÓŁ PLYWALINI</b> przy Al. Zygmunta 1 Lublin
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobko	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: styczeń 2009r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: <b>DACH DREWNIANY</b>	NR rysunku
Schemat konstr. - przekrój B - B	<b>L-PW-K/B-10.2</b>

Wszystkie prawa do tego rysunku zastrzeżone wynikające z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich (Dz.U. Nr. 34 poz.234) Wykorzystywanie lub kopiowanie w całości lub w części tylko za pisemną zgodą Autorów niniejszego opracowania.



4 - 4  
1:50



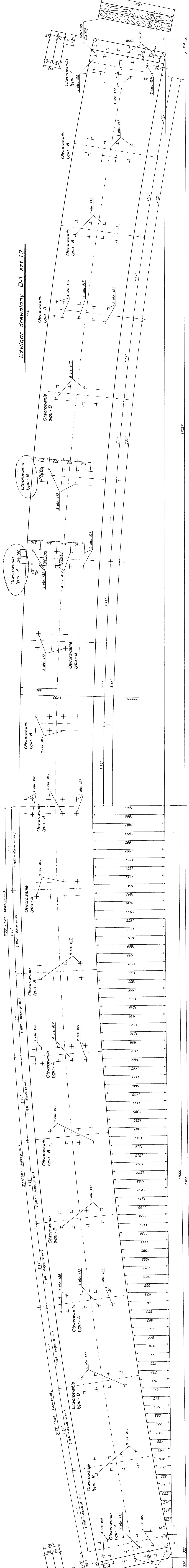
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>
Inwestor: <b>MIASTO LUBLIN</b> Al. Łokietka 1 20-550 Lublin	Temat: <b>ZESPÓŁ PŁYWAŁINI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sabka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	St-625/71
Data: styczeń 2009r.	Skala: 1:50
Nazwa rysunku: <b>DACH DREWNIANY</b>	NR rysunku
Schemat konstr. - przekrój 4 - 4	<b>L-PW-K/B-10.3</b>

Dźwigar drewniany D-1 szt.12.

1:20



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Dworkowa 27 p.5    tel. fax: 023 612 47 11  
 kum. 0-608-082-895    e-mail: tiep@wp.p.l

**ERKER**    Projektowanie i wykonanie:    Instalacje i wykonanie:  
 ul. Szosa 10    05-810 Miodówiec    ul. Słowackiego 12    05-810 Miodówiec

PROJEKT WYKONAWCZY    KONSTRUKCJA

INWESTOR:    ZESPÓŁ PRACOWNI  
 MIASTO LUBLIN    przy ul. Dworkowej 27  
 ul. Słowackiego 12    05-810 Miodówiec    tel. 023 612 47 11

Opis:    D-1 Dźwigar drewniany    12 szt.    17327 mm

Wykonanie:    05-2007    2-45/07

Projektant:    inż. Paweł Tępiel    2-45/07

Wykonawca:    inż. Andrzej Białas    2-45/07

Projekt:    D-1 Dźwigar drewniany    12 szt.    17327 mm

Wykonanie:    05-2007    2-45/07

Projektant:    inż. Paweł Tępiel    2-45/07

Wykonawca:    inż. Andrzej Białas    2-45/07

Dźwigar D-1 Płukanie P-1 P-1a    LP-W-KB-10.4

**UWAGI :**  
 1. USTUPOWANIE na rys. LP-W-KB-10.0

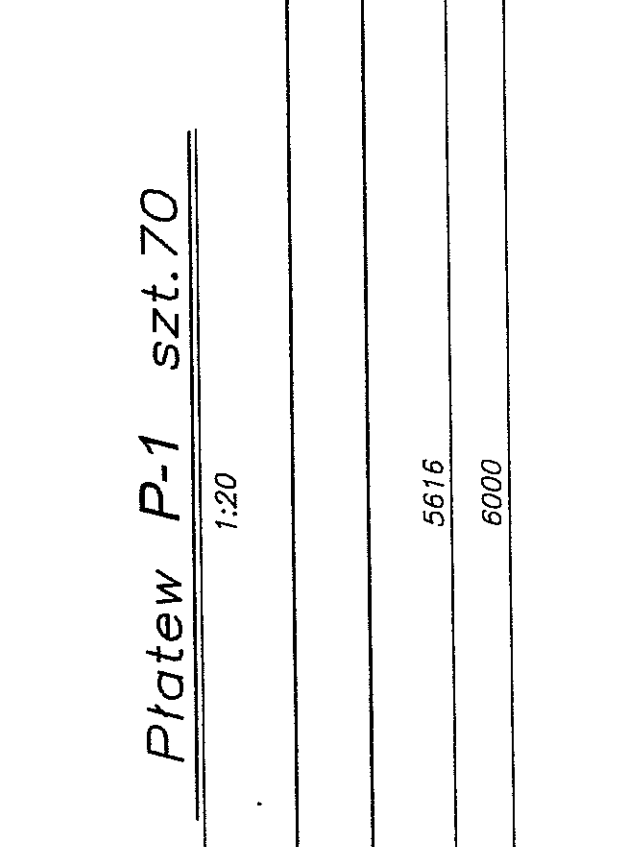
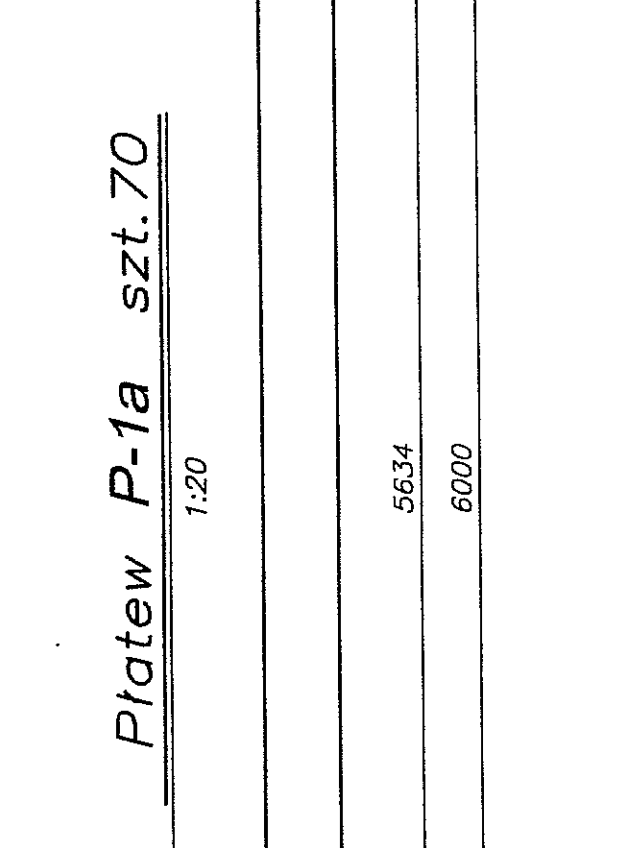
**DREWNO KLASY GL-28C**  
 - BELKI ZABEZPIECZC ŚRODKAMI ODPYBLIACZNYMI  
 - KLASA UTRZYMANIA KONSTRUKCJI - 2

**UWAGA**  
 Przy wykonywaniu indywidualnym śrub, przy gwintowaniu dwustronnie, zwiększyć długość i ilość nakrętek. Klasę 3.6 zastąpić stalią S235. Klasę 6.6 zastąpić stalią 18G2A

**ZESTAWIENIE ŚRUB**

Element	Śruba	Klasa	Ilość szt.
D-1	M24/410	6.6	+ 2 śruby podkładki + 2 nakrętki
	M16/400	3.6	12x12=1488
	M20/400	6.6	28x12=336
P-1	M20/240	3.6	70x4=280

ŚRUBY ZOSTAŁY UJĘTE W WYKAZIE STALI PROFILOWEJ





# ELEMENTY STALOWE

## UWAGI :

1. Zabezpieczenie antykorozyjne: OCYNK gr. 100 $\mu$
2. WYKAZ STALI PROFILOWEJ NA FORMATKACH.

### PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA

04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5  
kom. 0-608-052-956

tel.fax: (22) 612 47 11  
e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER**

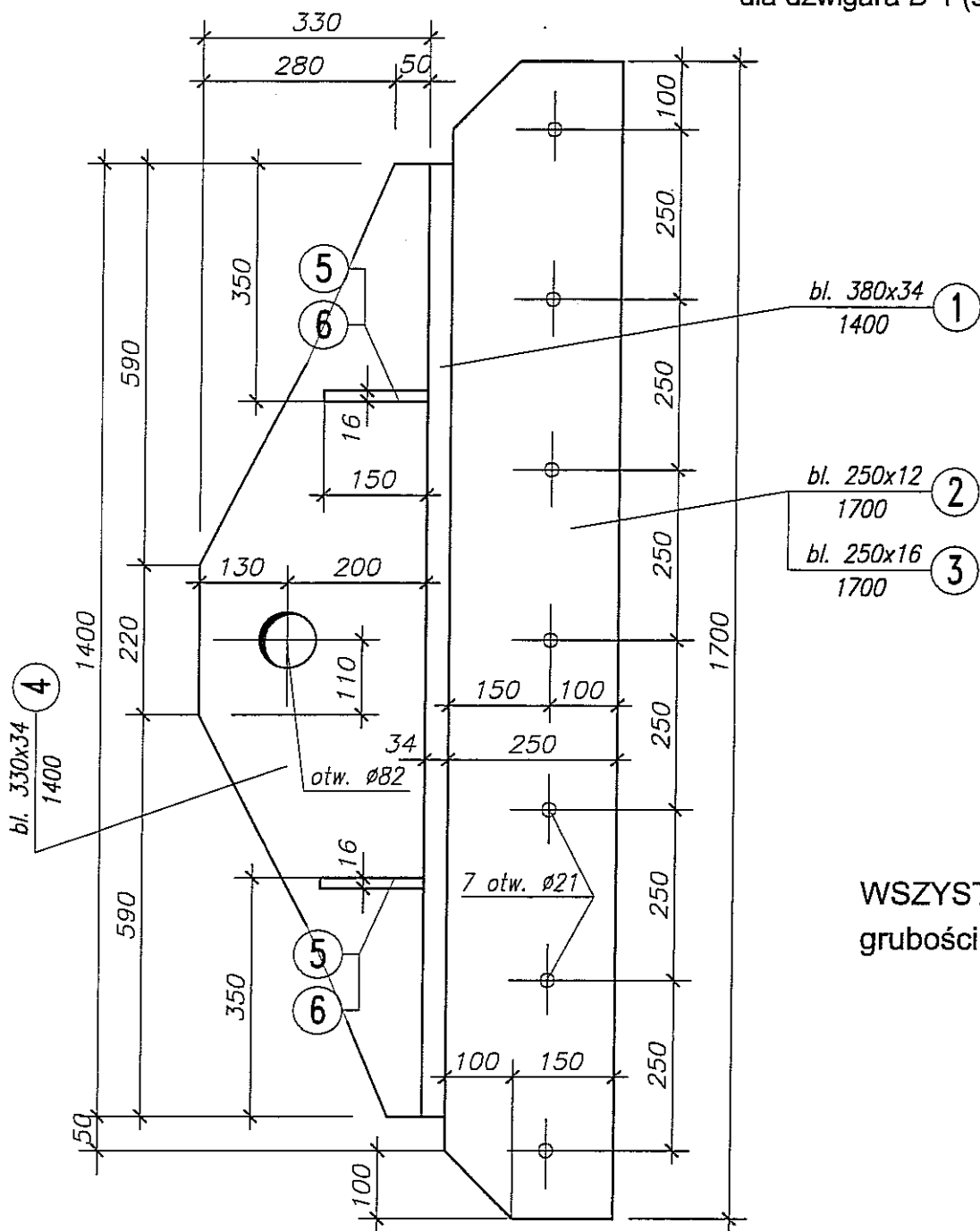
Projektowanie i Realizacja Inwestycji *inż. Andrzej Gramza*  
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY		Branża: KONSTRUKCJA	
Inwestor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-950 Lublin		Temat: ZESPÓŁ PŁYWALINI przy Al. Zygmuntojskiej w Lublinie	
Projektował:	<i>inż. Andrzej Gramza</i>	upr. proj:	488/68
Opracował:	<i>Andrzej Sobko</i>		
Sprawdził:	<i>inż. Jerzy Bujak</i>	St-625/71	
Data:	styczeń 2009r.	Skala:	1:10
Nazwa rysunku: ELEMENTY STALOWE DACHU		NR rysunku L-PW-K/B-10.6	

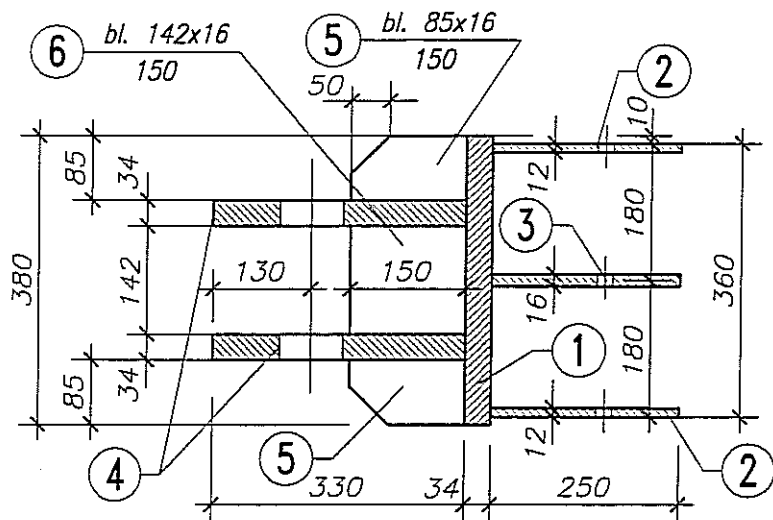
# Łącznik (okucie) Ł-1 szt. 18

1:10

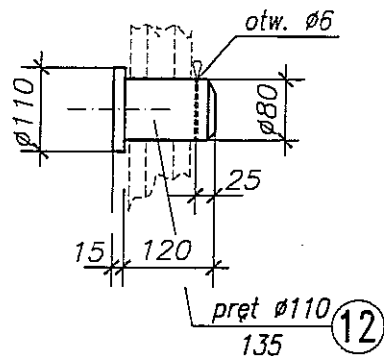
dla dźwigara D-1 (szt. 3x6=18)



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$



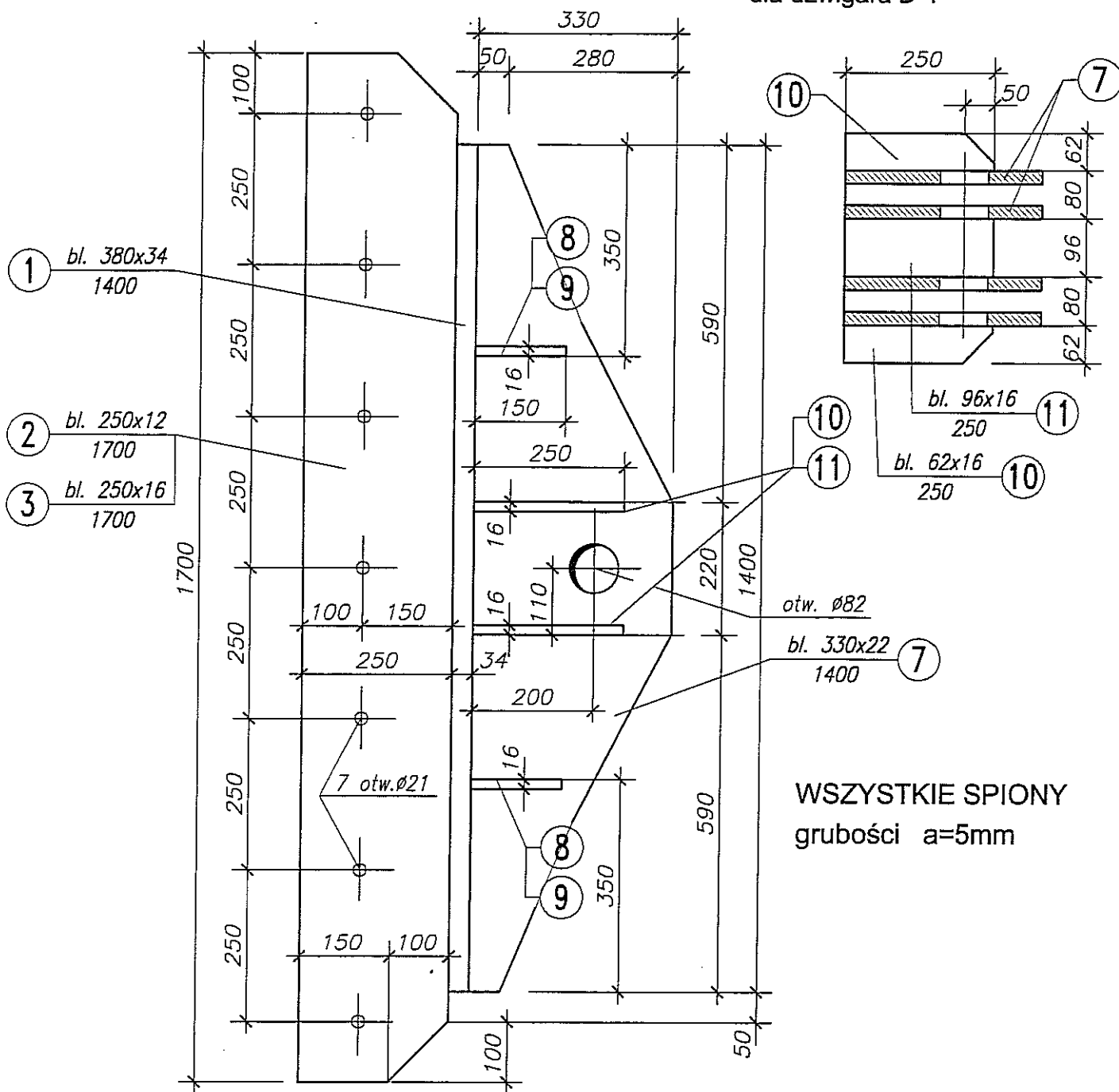
Bolec szt. 6x6=36



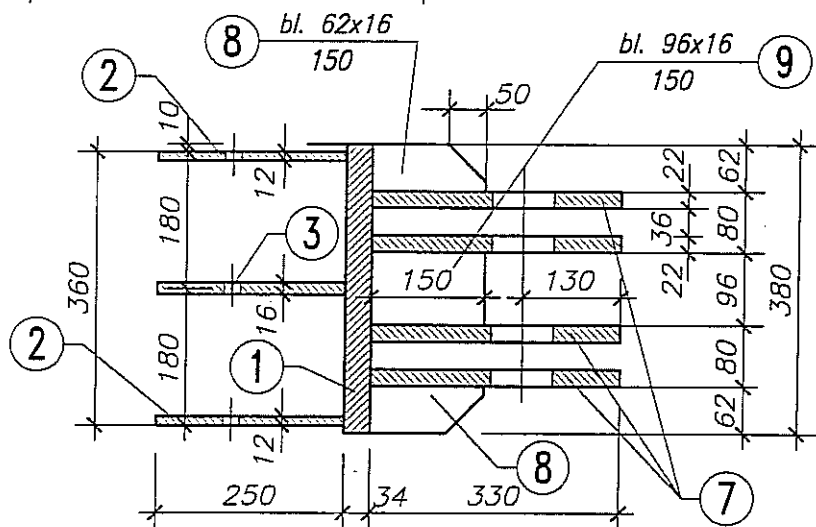
# Łącznik (okucie) Ł-1a szt.6

1:10

dla dźwigara D-1



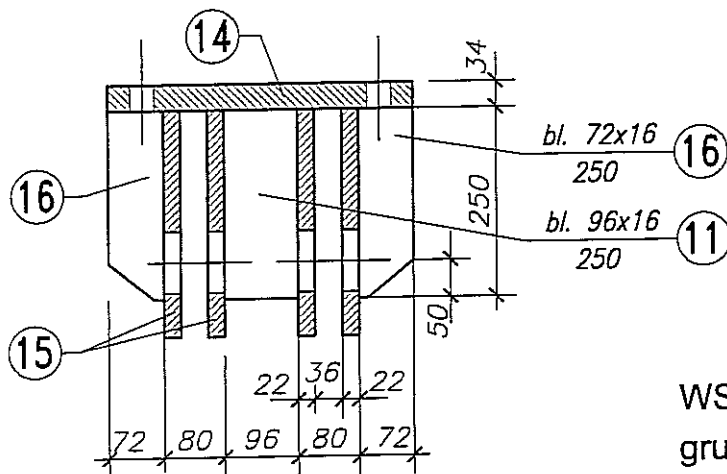
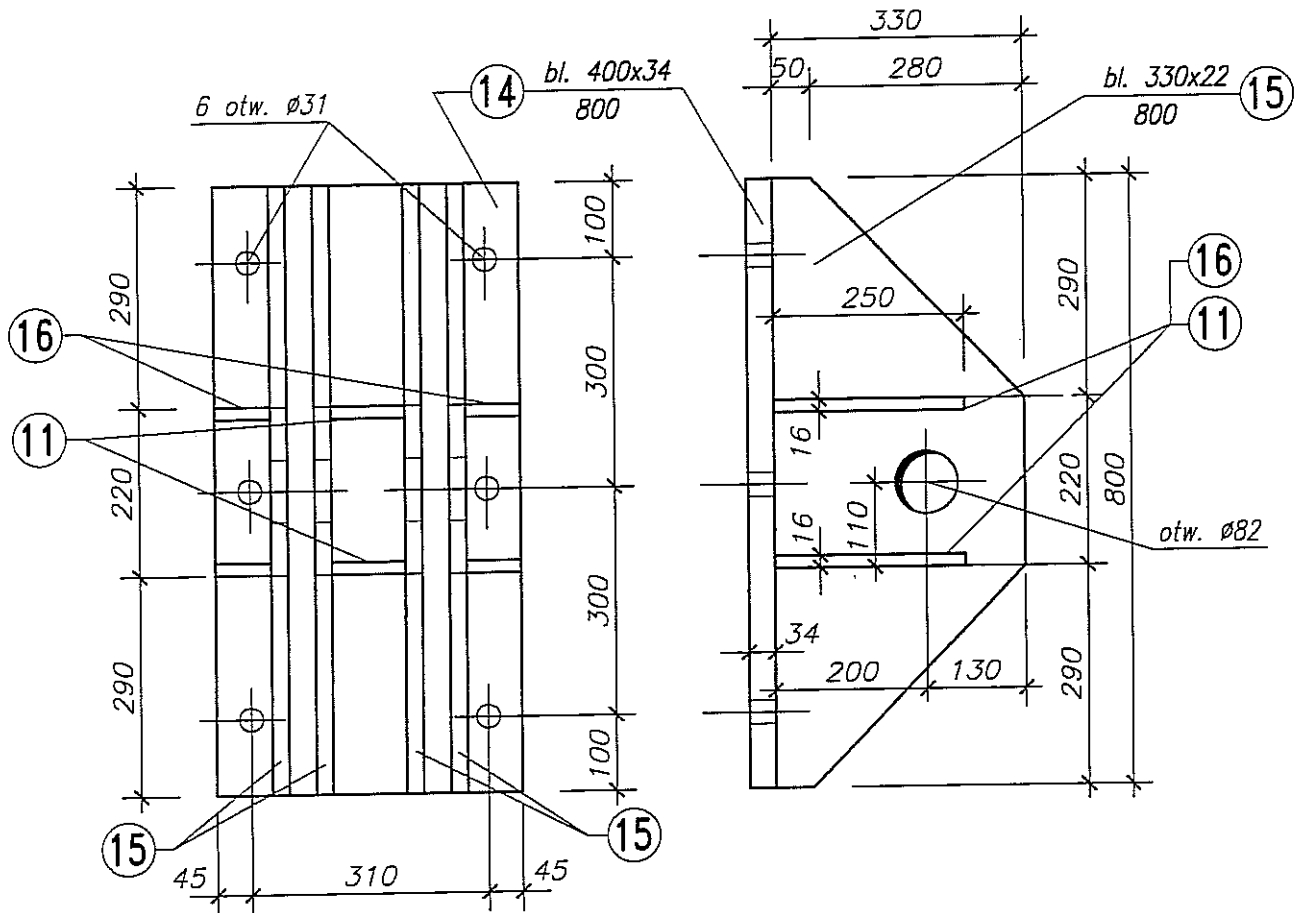
WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm



# Łącznik (marka) Ł-2 szt.12

dla dźwigara D-1

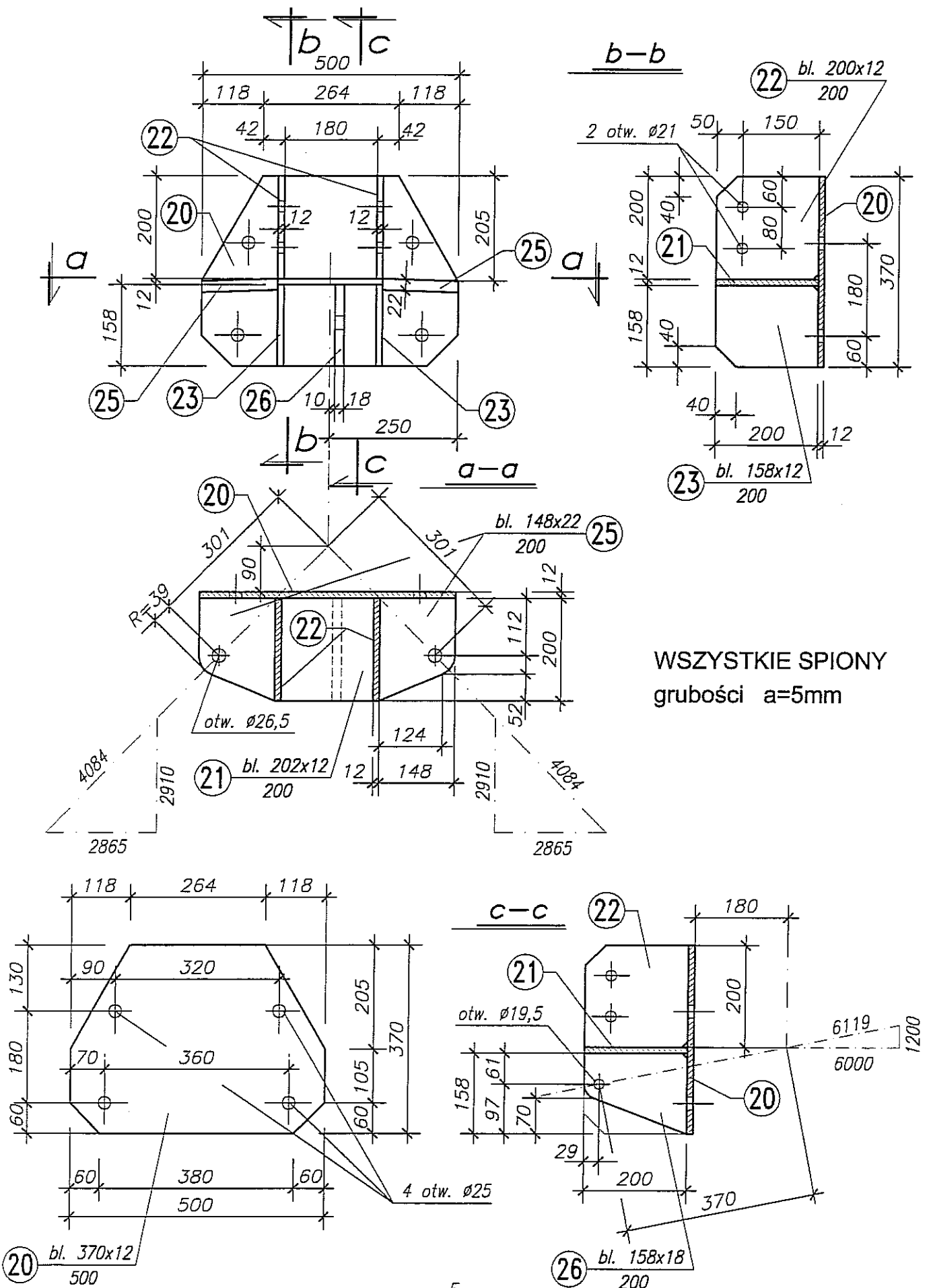
1:10



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

# Łącznik (okucie) Ł-3 szt.20

1:10







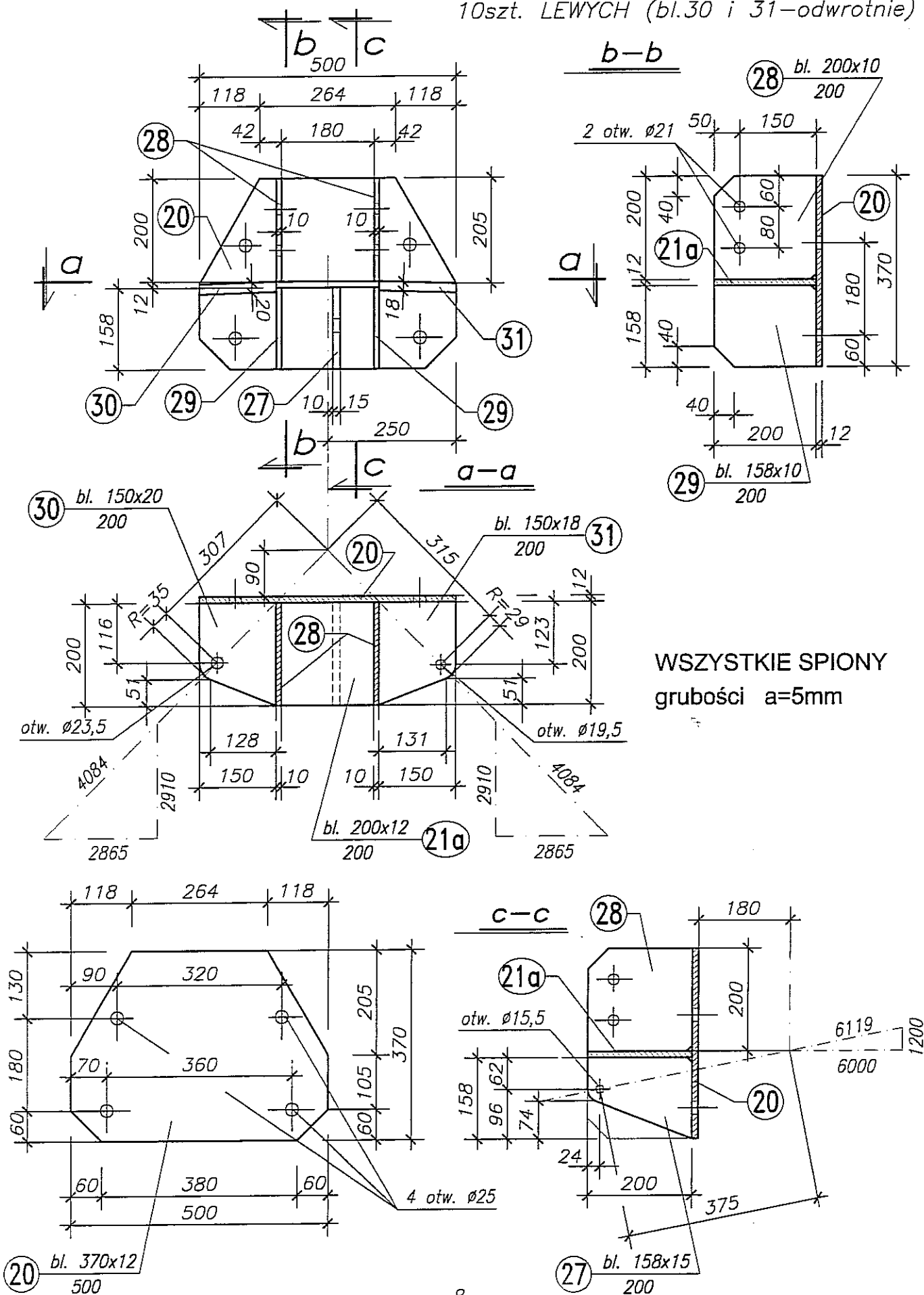


# Lącznik (okucie) Ł-3c szt.20

1:10

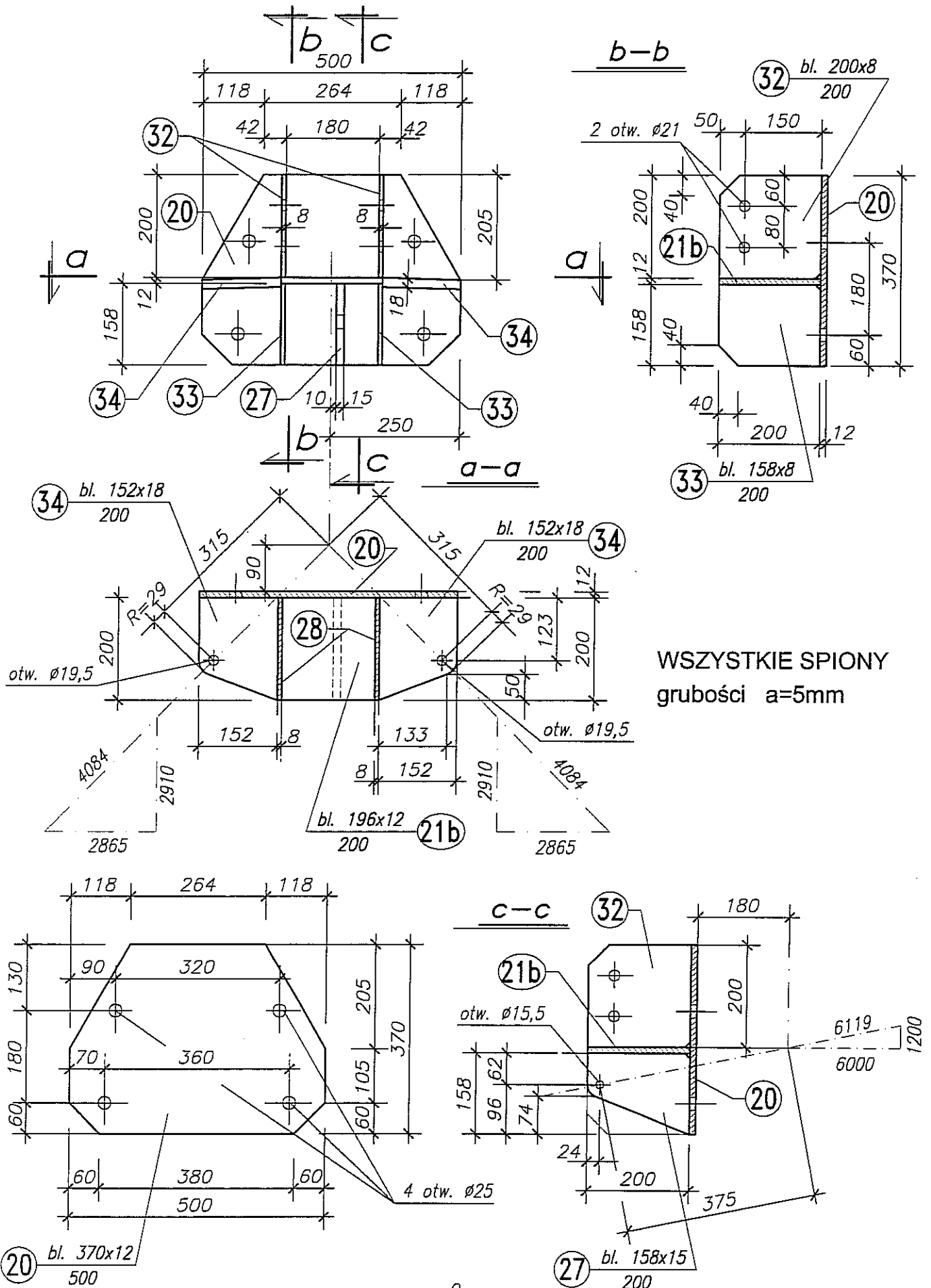
10szt. PRAWYCH – jak na rys.

10szt. LEWYCH (bl.30 i 31–odwrotnie)



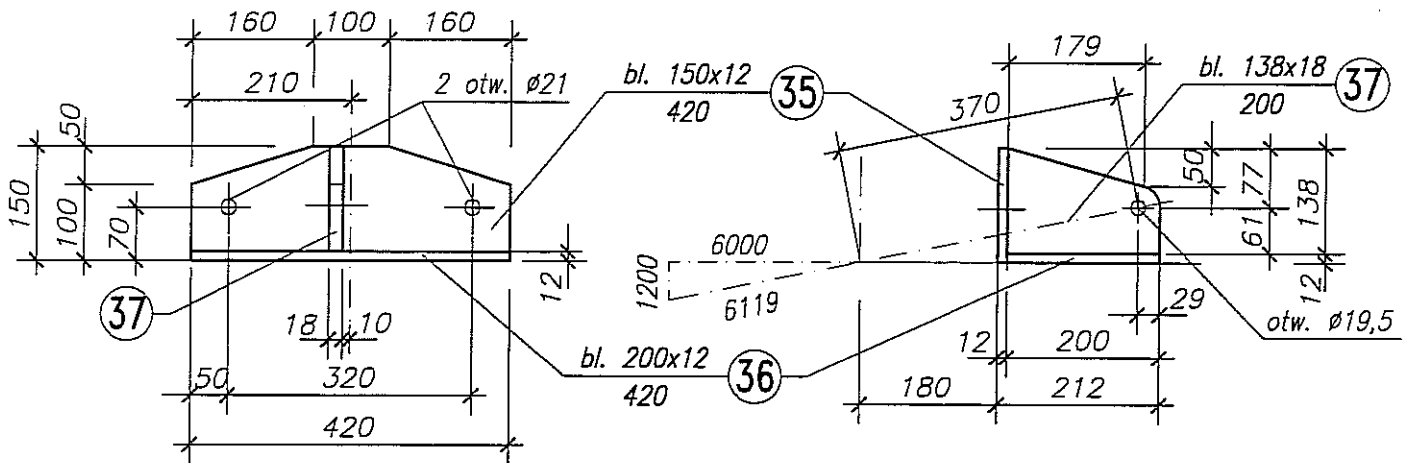
# Łącznik (okucie) Ł-3d szt.60

1:10



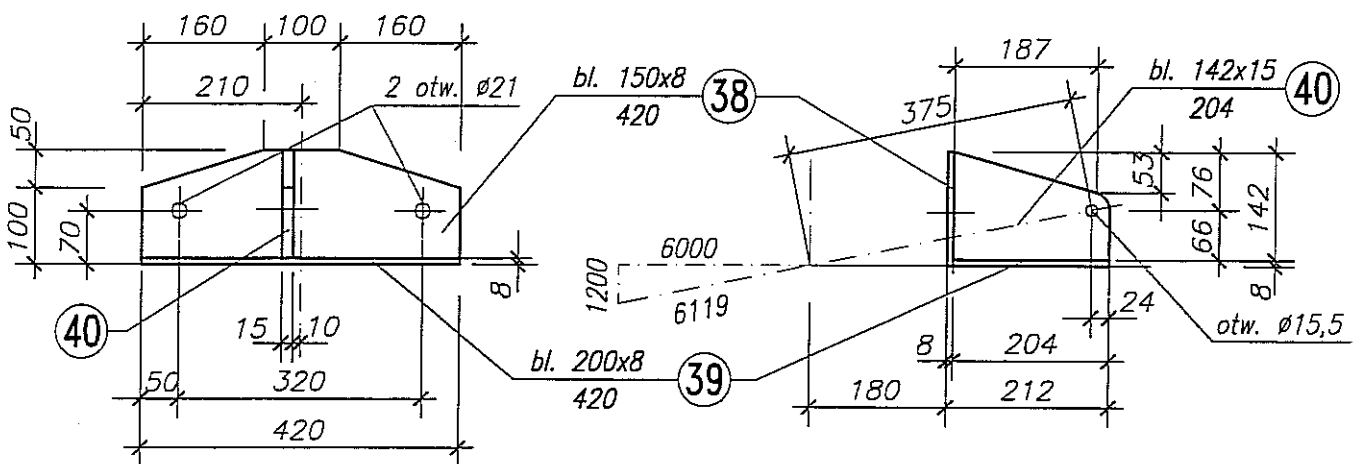
## Łącznik (okucie) Ł-4a szt.20

1:10



## Łącznik (okucie) Ł-4 szt.120

1:10



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

## Elementy i łączniki typowe

ŁĄCZNIKI BMF

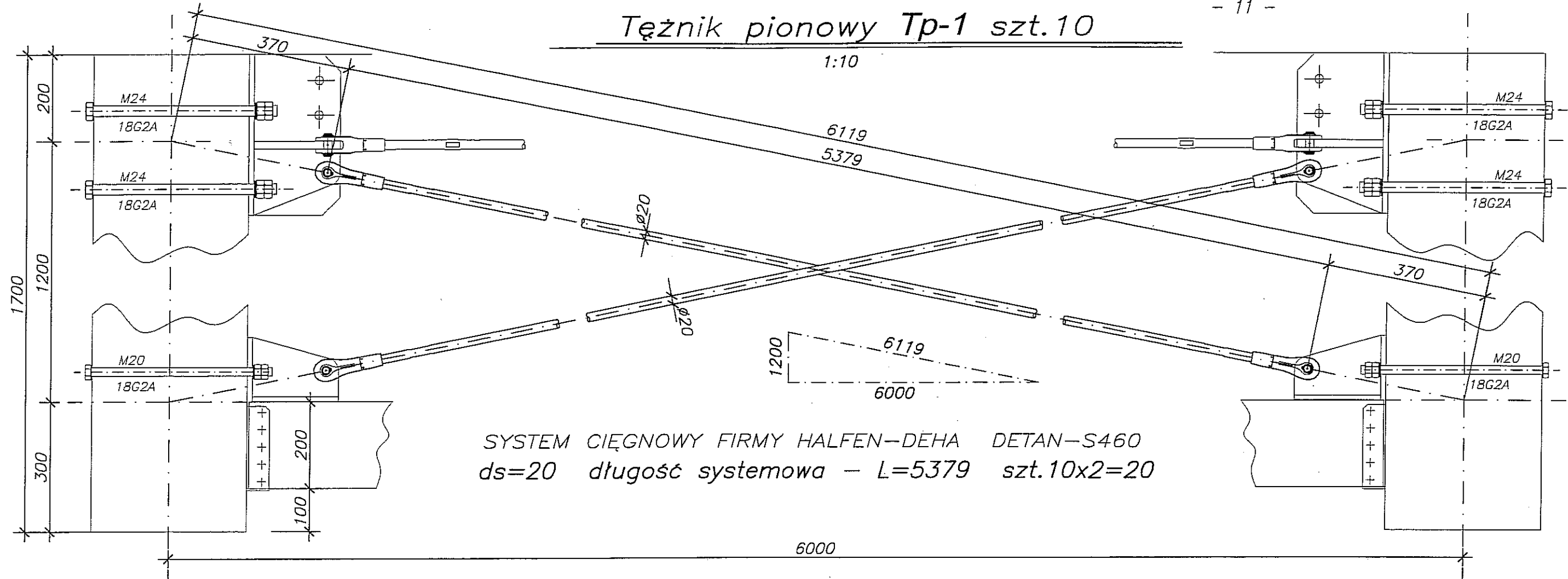
WSPORNIK BELKI typu S

BMF 05590 szt.140

- połączenie płatwi P-1 a z dźwidarem D-1  
na pełne gwoździowanie

### Tężnik pionowy Tp-1 szt.10

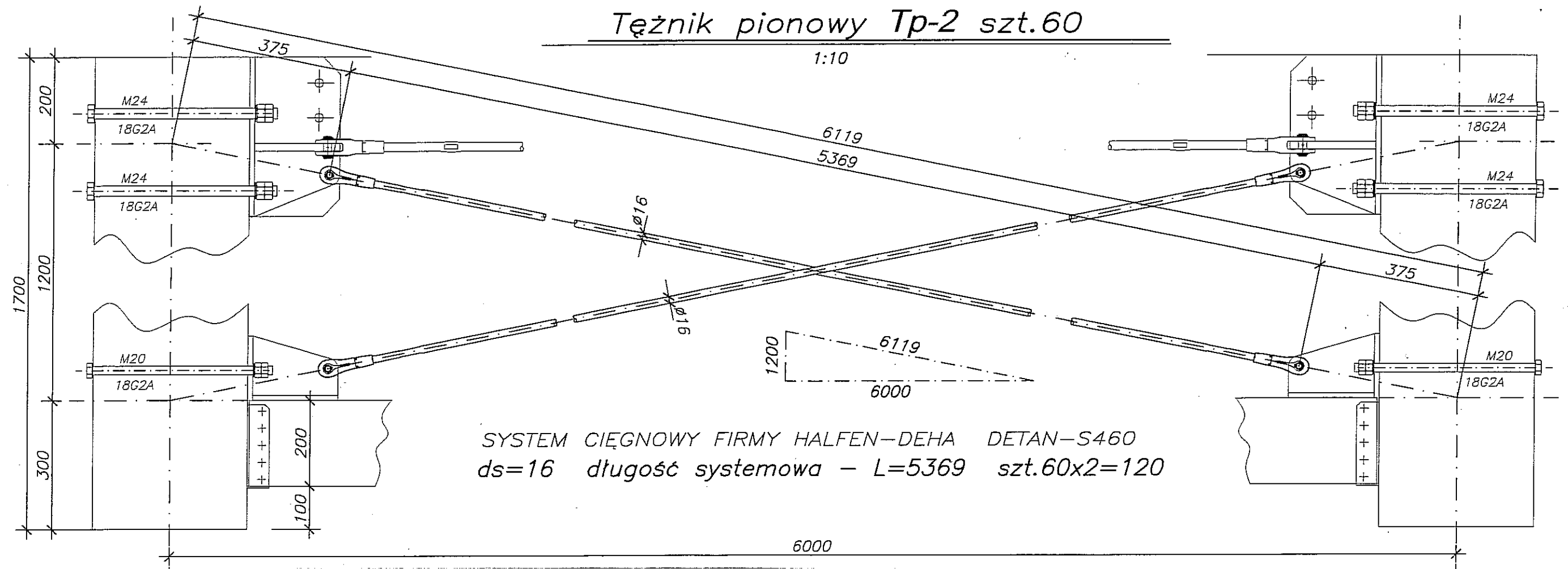
1:10



SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
 ds=20 długość systemowa - L=5379 szt.10x2=20

### Tężnik pionowy Tp-2 szt.60

1:10

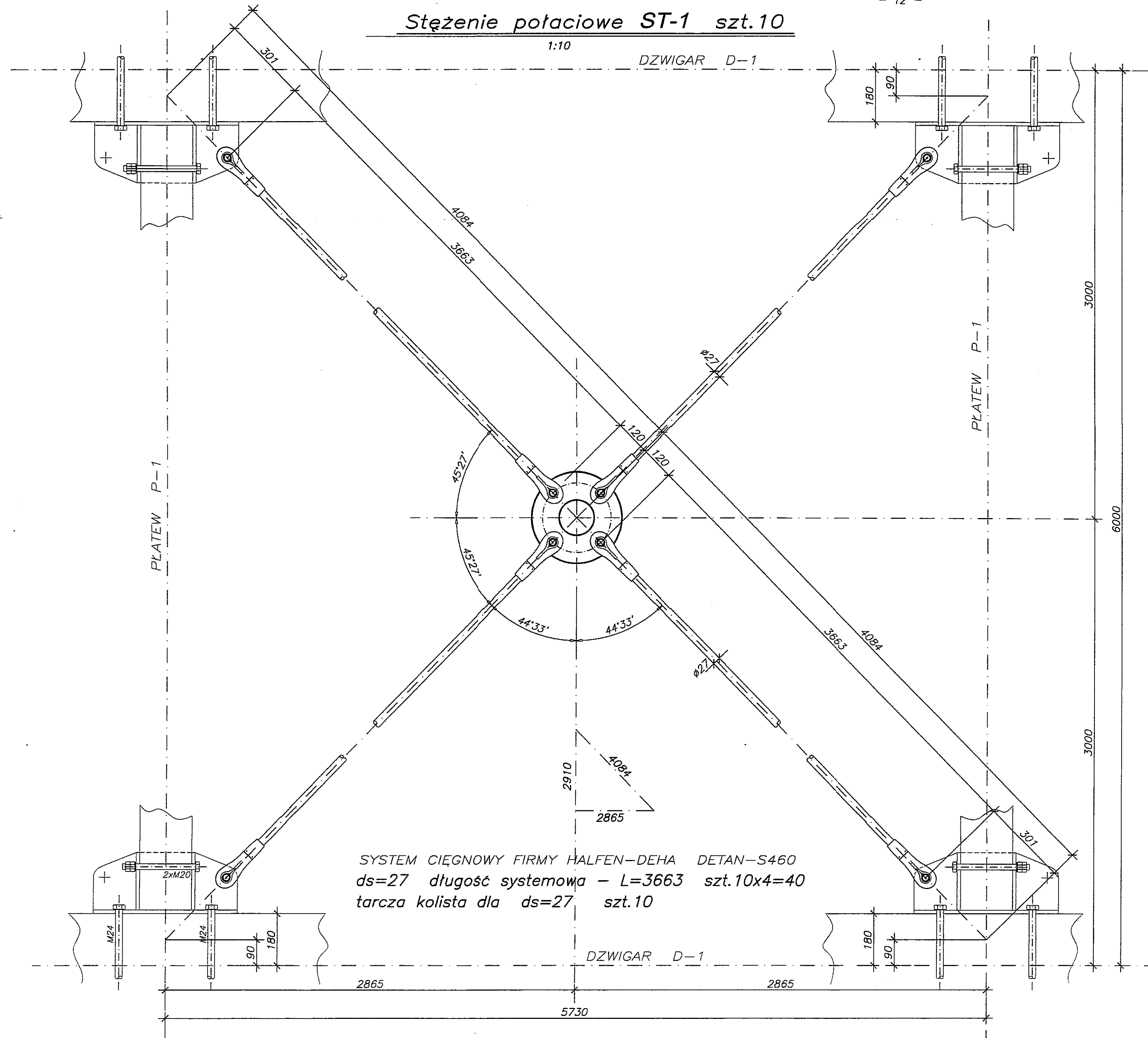


SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
 ds=16 długość systemowa - L=5369 szt.60x2=120

# Stężenie potaciowe ST-1 szt.10

1:10

DZWIGAR D-1



SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
 ds=27 długość systemowa - L=3663 szt.10x4=40  
 tarcza kołista dla ds=27 szt.10

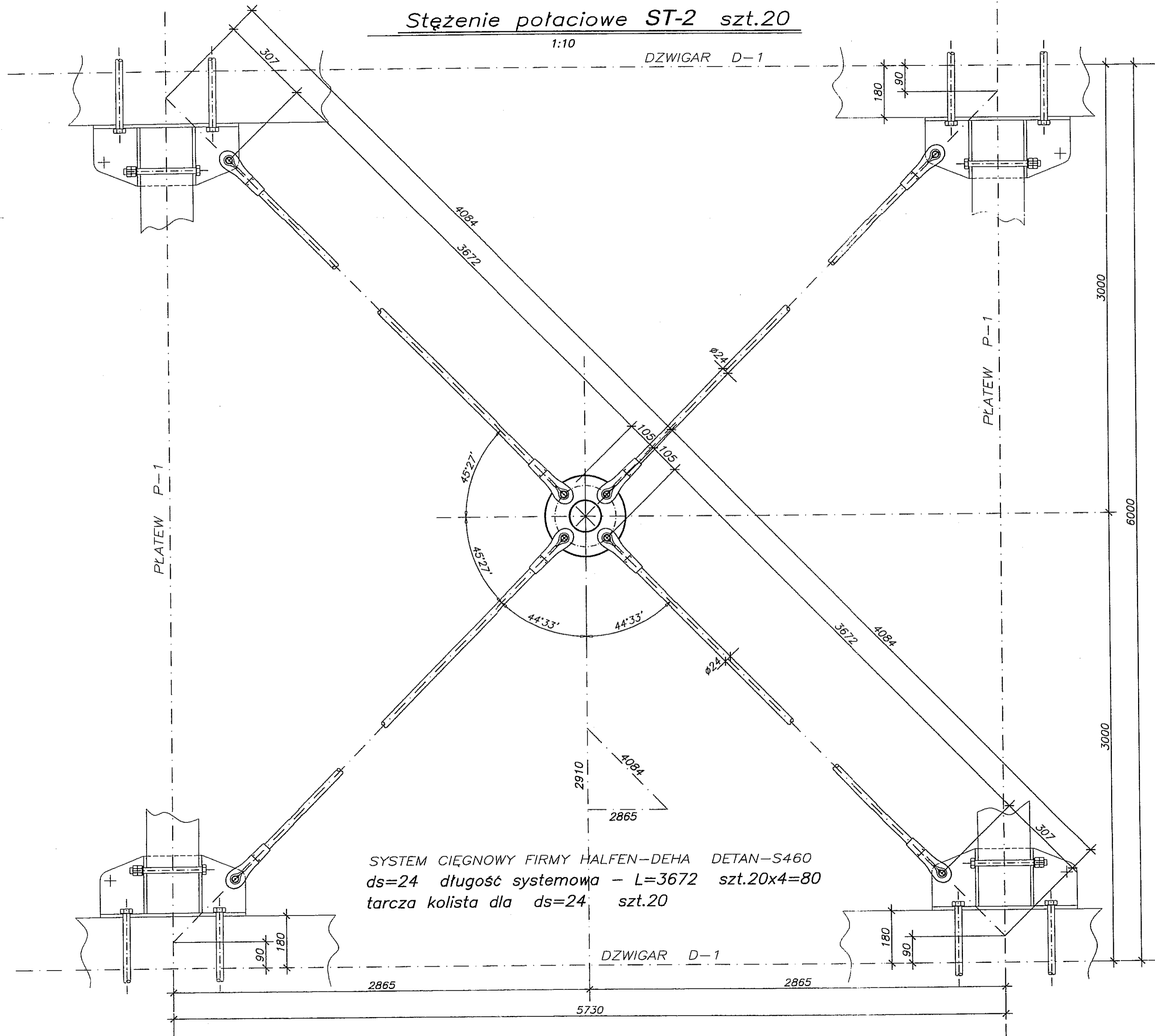
DZWIGAR D-1

Stężenie połączone ST-2 szt.20

1:10

DZWIGAR D-1

- 13 -



SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
ds=24 długość systemowa - L=3672 szt.20x4=80  
tarcza kołowa dla ds=24 szt.20

DZWIGAR D-1

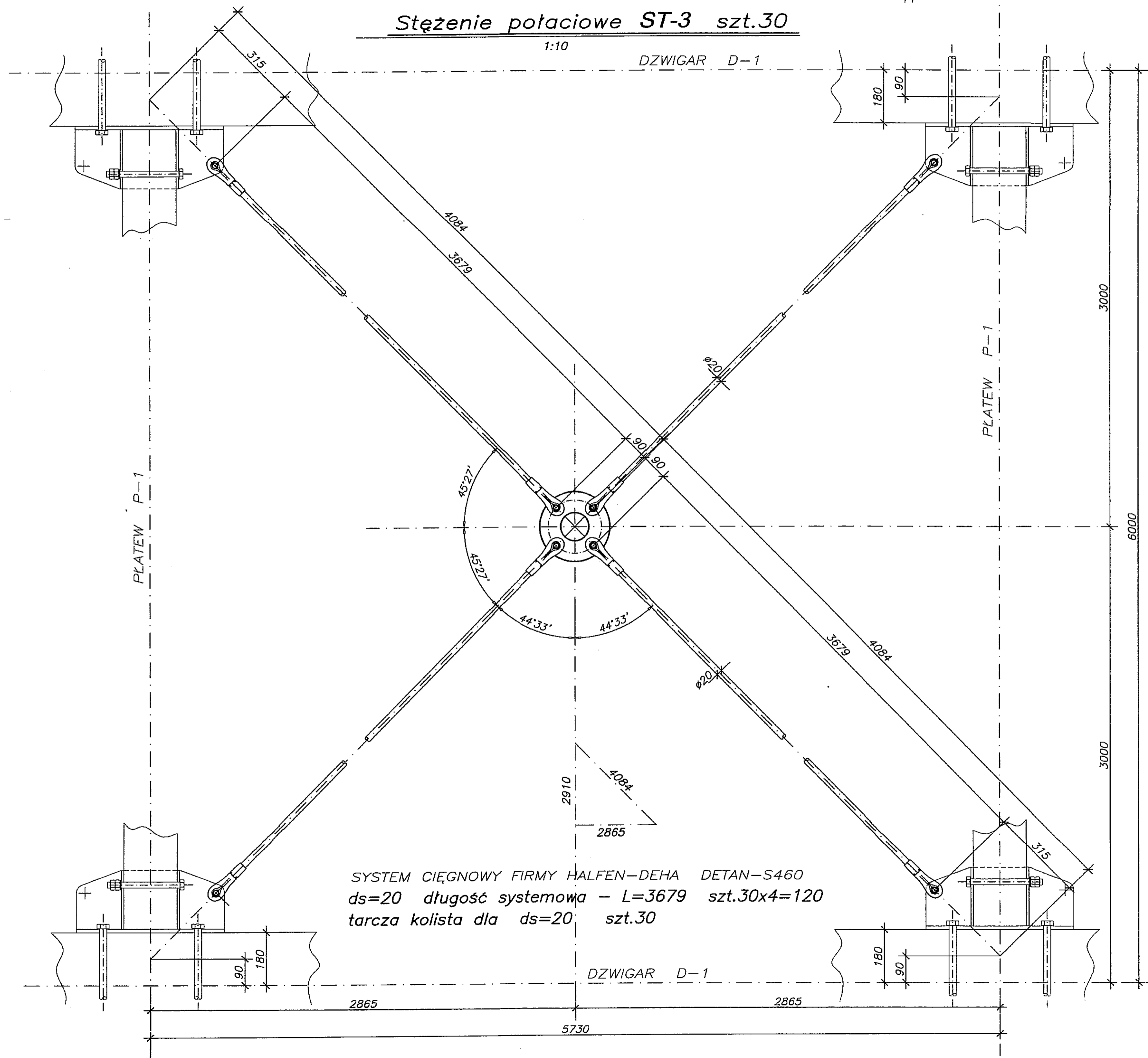
- 13 -



# Stężenie potłociowe ST-3 szt.30

1:10

DZWIGAR D-1



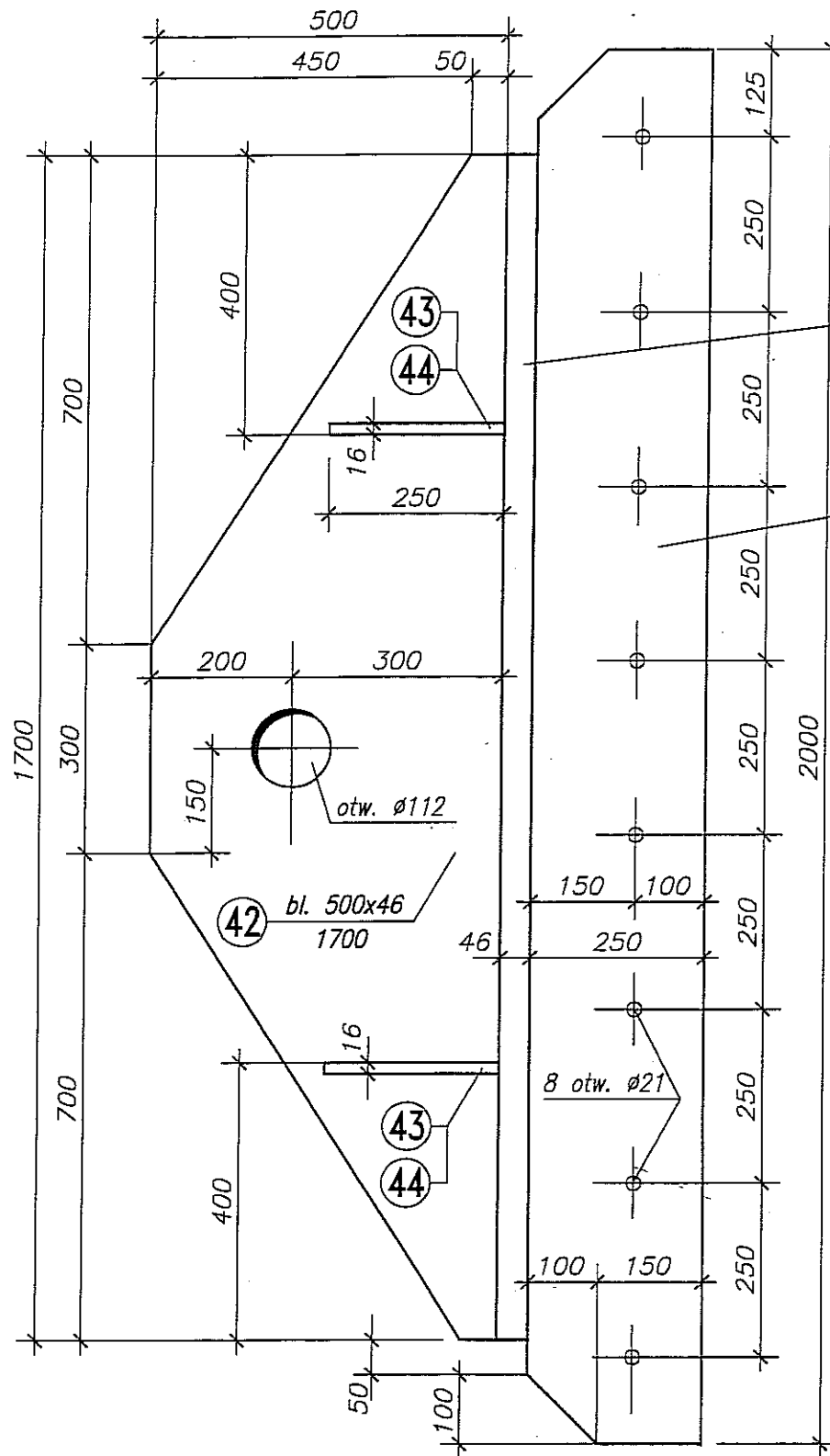
SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
ds=20 długość systemowa - L=3679 szt.30x4=120  
tarcza kolista dla ds=20 szt.30

DZWIGAR D-1

# Łącznik (okucie) Ł-5 szt.3

1:10

dla dźwigara D-2

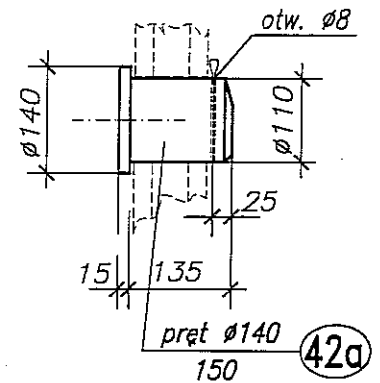


bl. 560x46 (41)  
1700

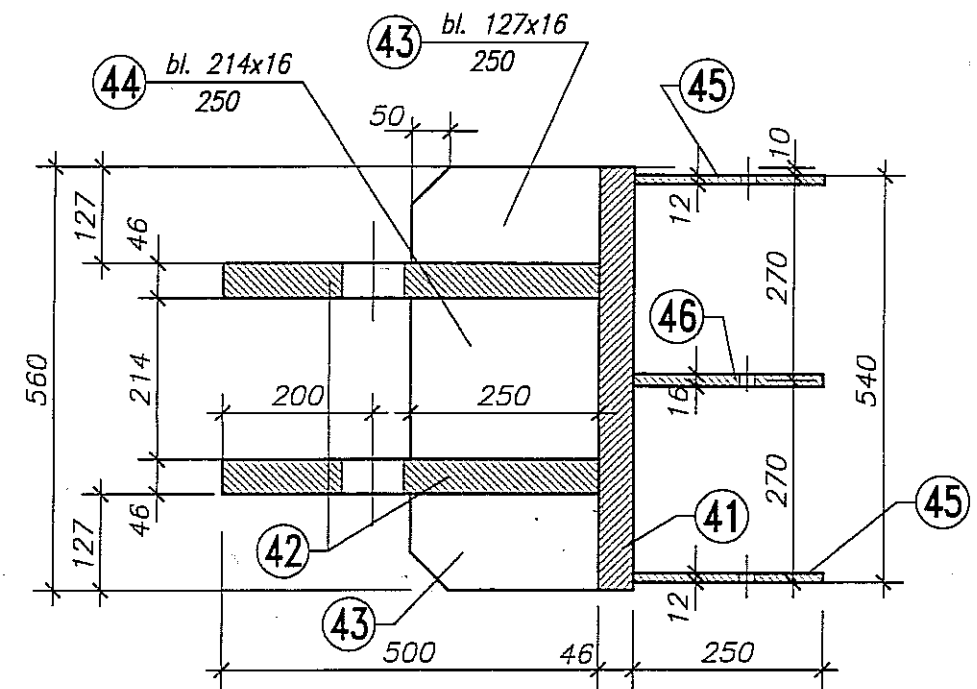
bl. 250x12 (45)  
2000

bl. 250x16 (46)  
2000

## Bolec szt.6



pręt  $\phi 140$  (42a)  
150

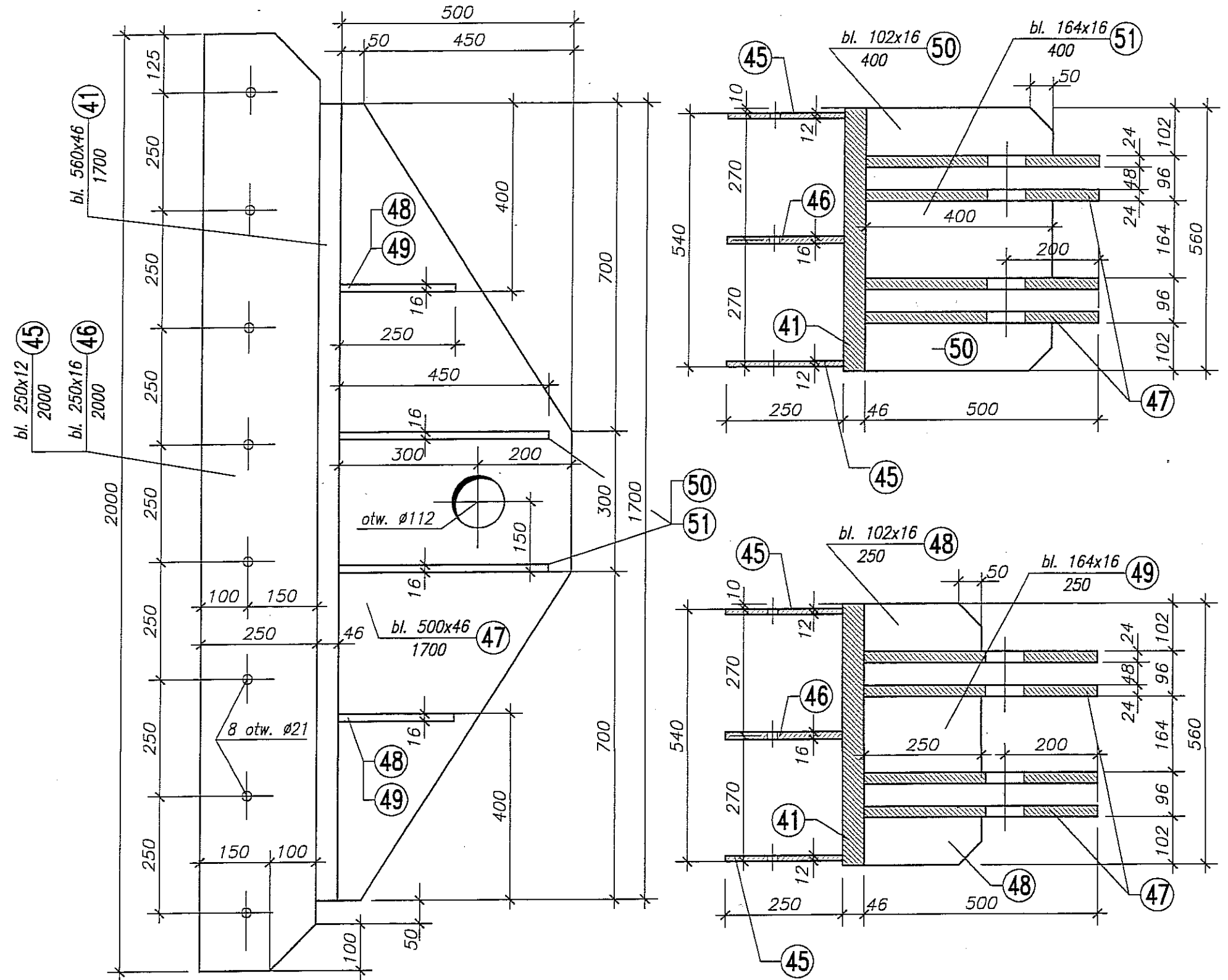


WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

# Łącznik (okucie) Ł-5a szt.1

1:10

dla dźwigara D-2

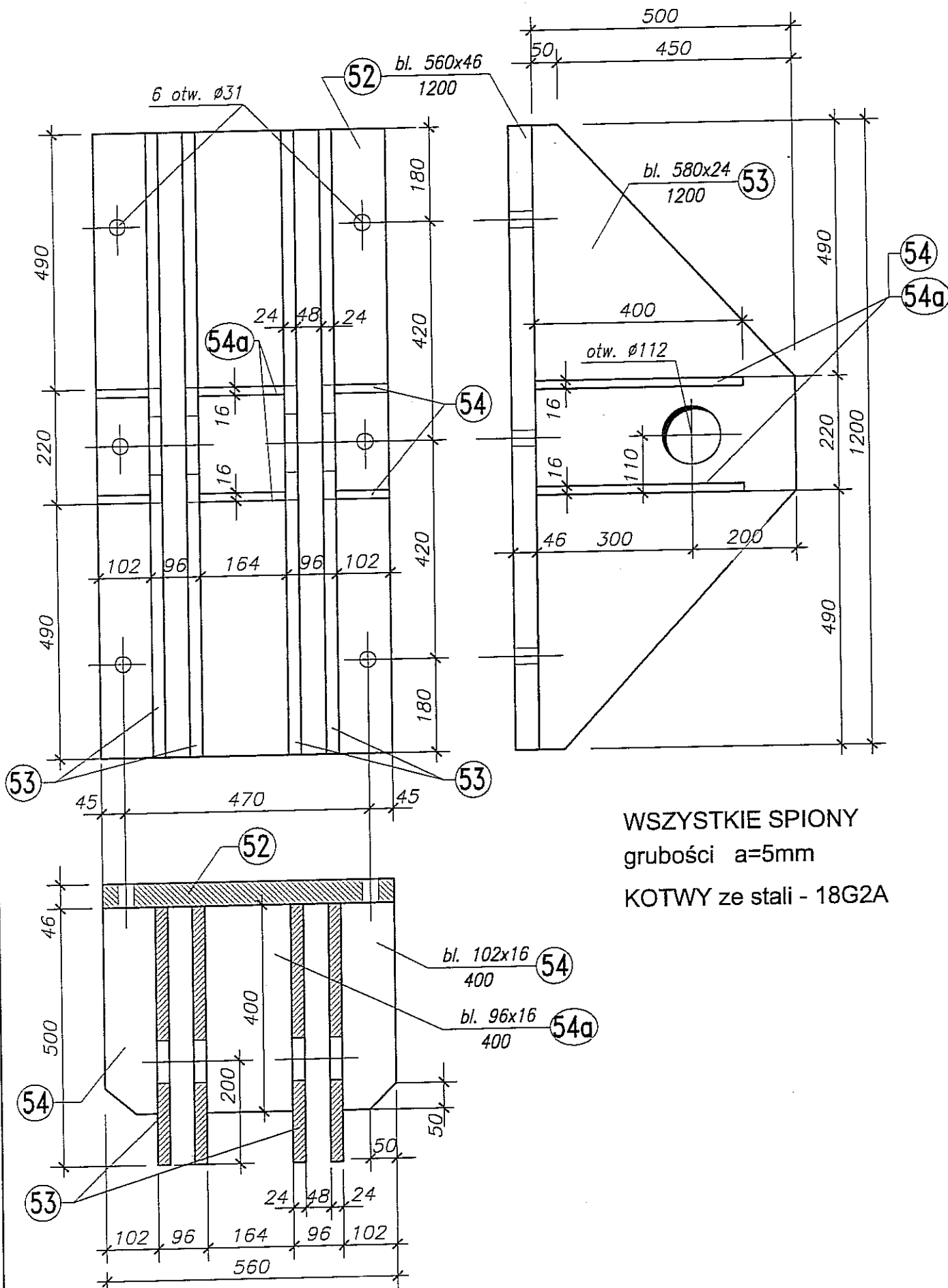


WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

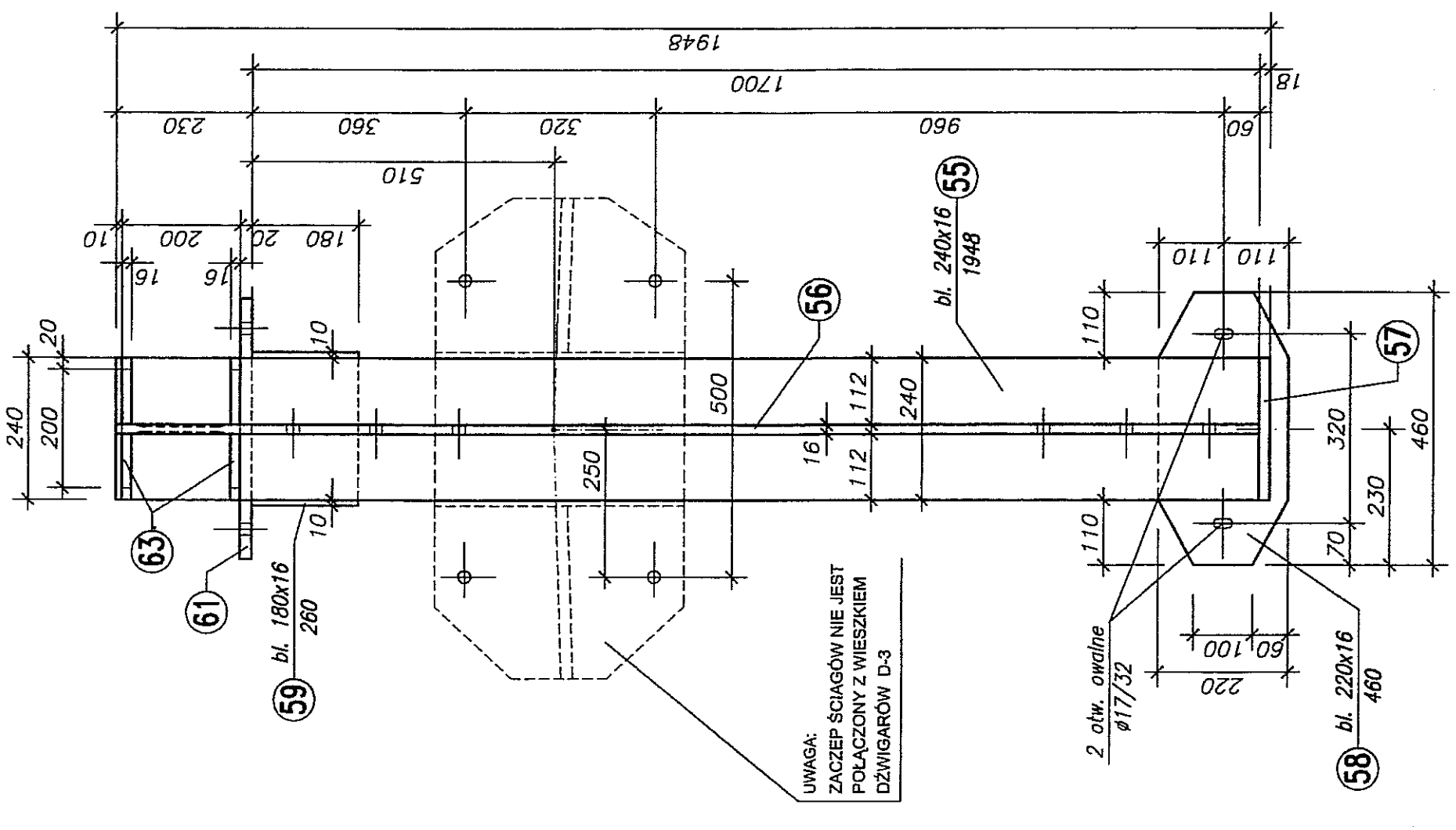
# Łącznik (marka) **Ł-6** szt.2

1:10

dla dźwigara D-2



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$   
KOTWY ze stali - 18G2A



**Łącznik (okucie) Ł-7 szt.2**

1:10  
 1 szt. PRAWA - jak na rys.  
 1 szt. LEWA - lustrzane odbicie

**Łącznik (okucie) Ł-7a szt.2**

1:10  
 1 szt. PRAWA - jak na rys.  
 1 szt. LEWA - lustrzane odbicie

**Łącznik (okucie) Ł-7b szt.2**

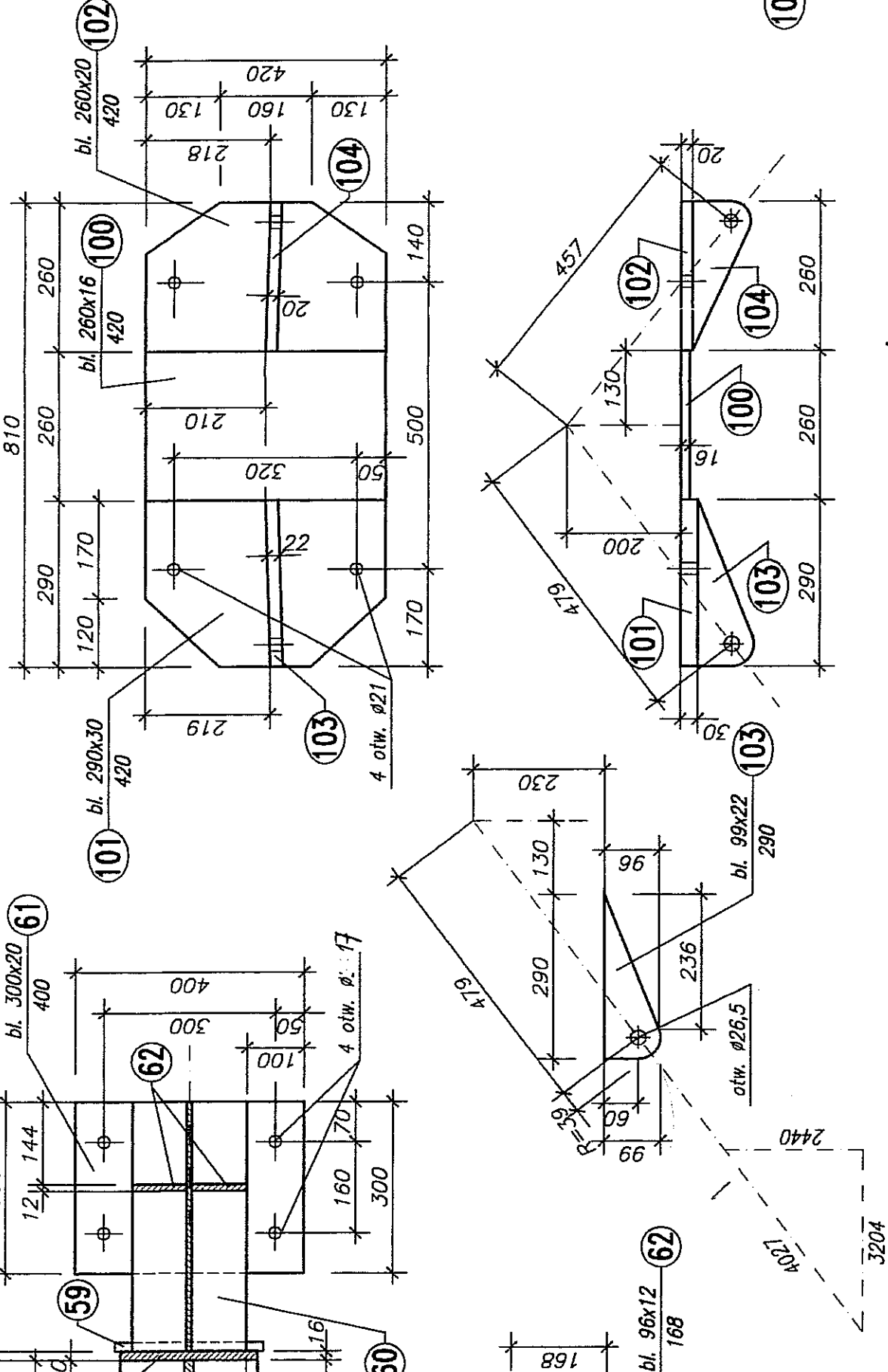
1:10  
 1 szt. PRAWA - jak na rys.  
 1 szt. LEWA - lustrzane odbicie

**Łącznik (okucie) Ł-7c szt.4**

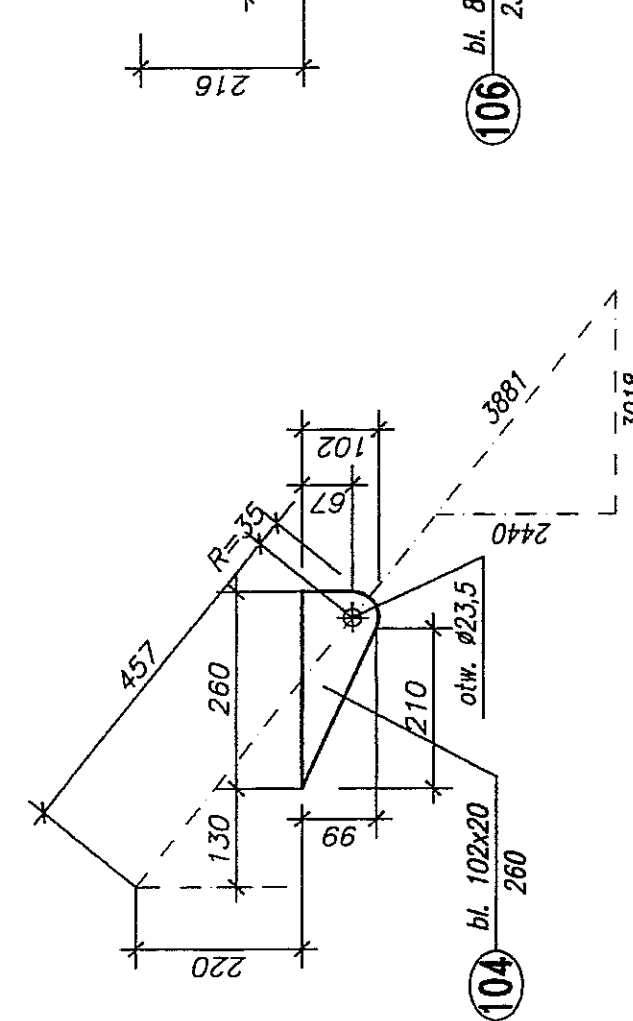
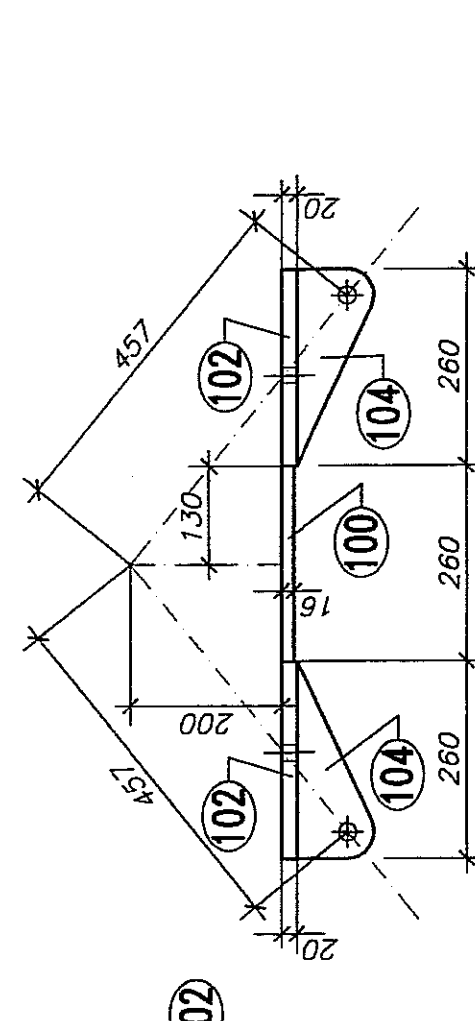
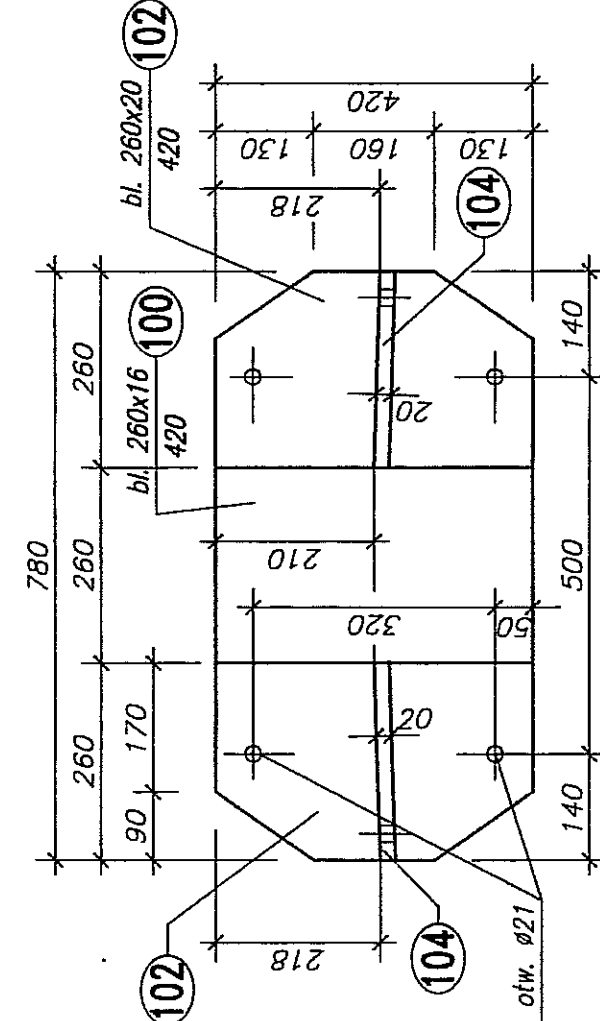
1:10  
 1 szt. PRAWA - jak na rys.  
 1 szt. LEWA - lustrzane odbicie

**BLACHY DLA Ł-7**

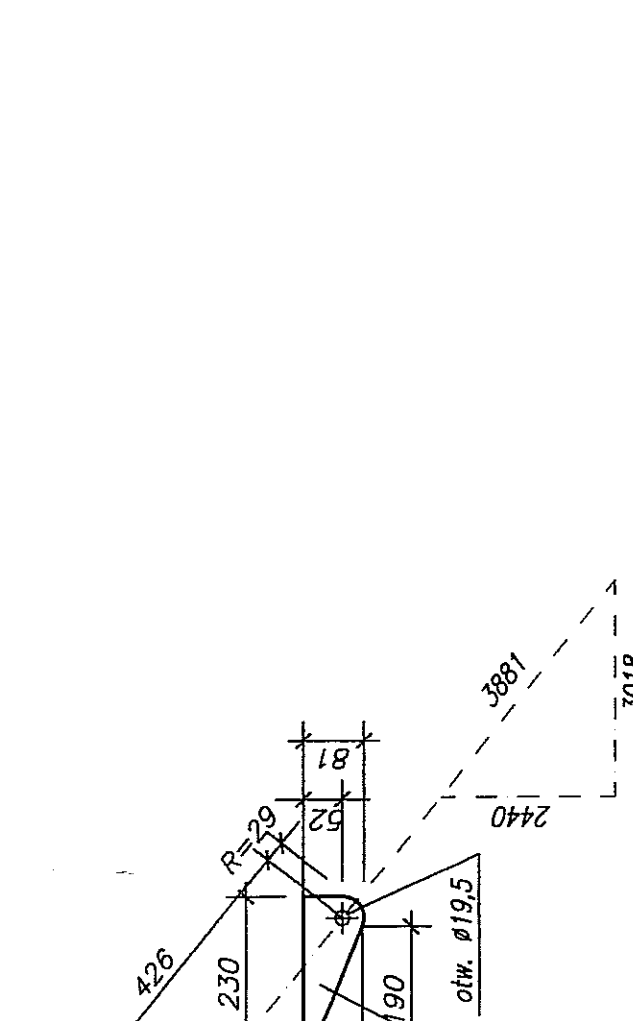
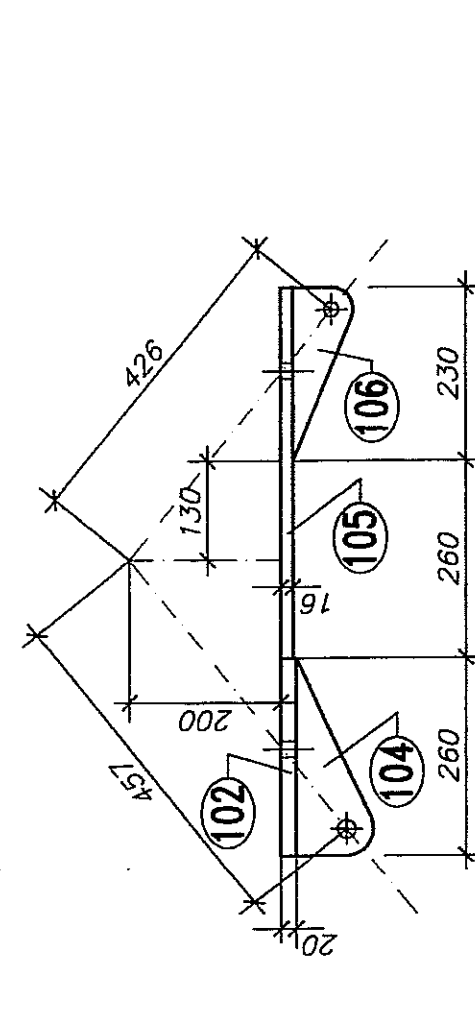
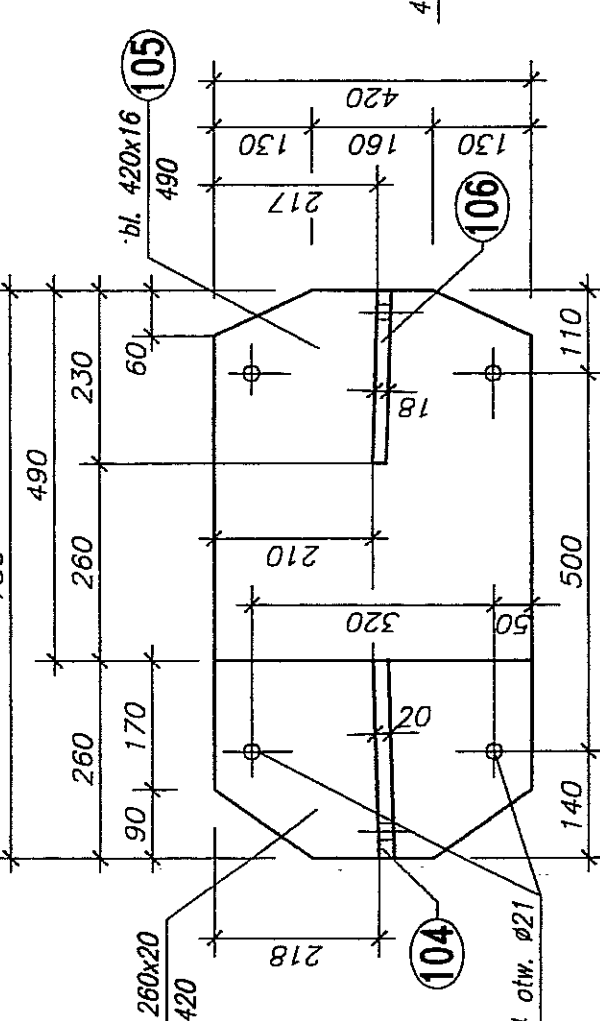
1 szt. PRAWA - jak na rys.  
 1 szt. LEWA - lustrzane odbicie



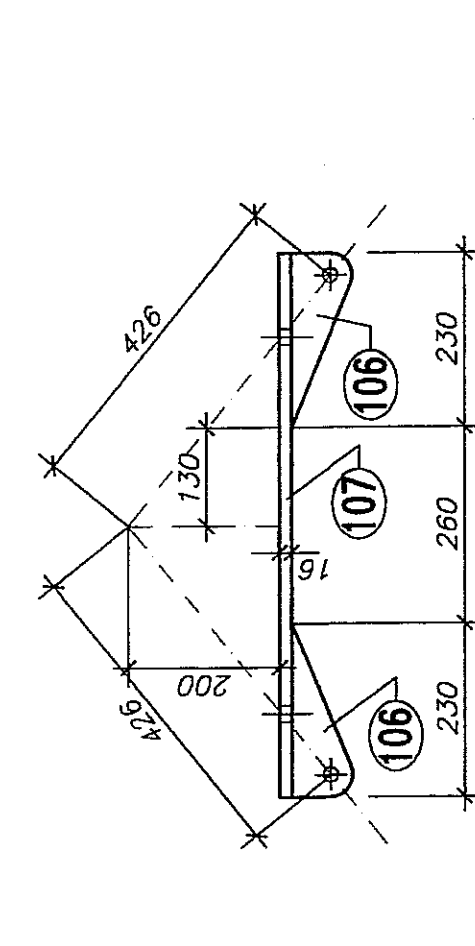
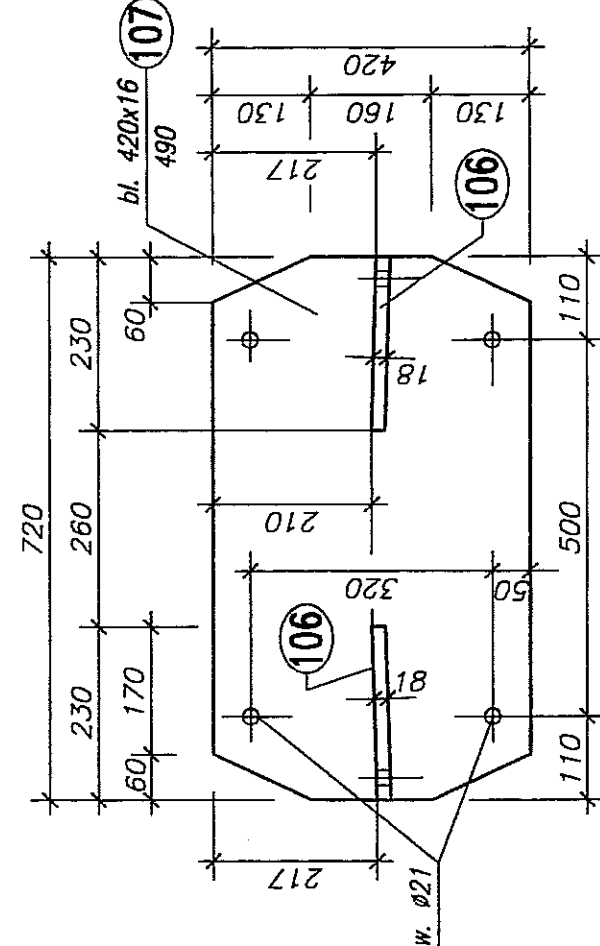
**BLACHY DLA Ł-7a**



**BLACHY DLA Ł-7b**



**BLACHY DLA Ł-7c**



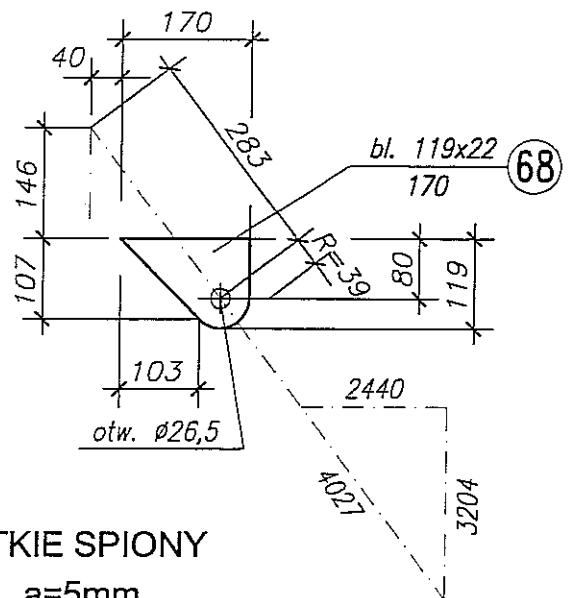
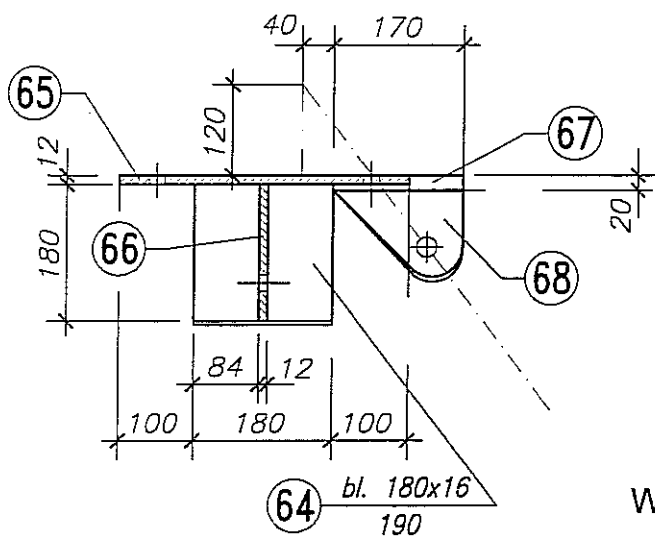
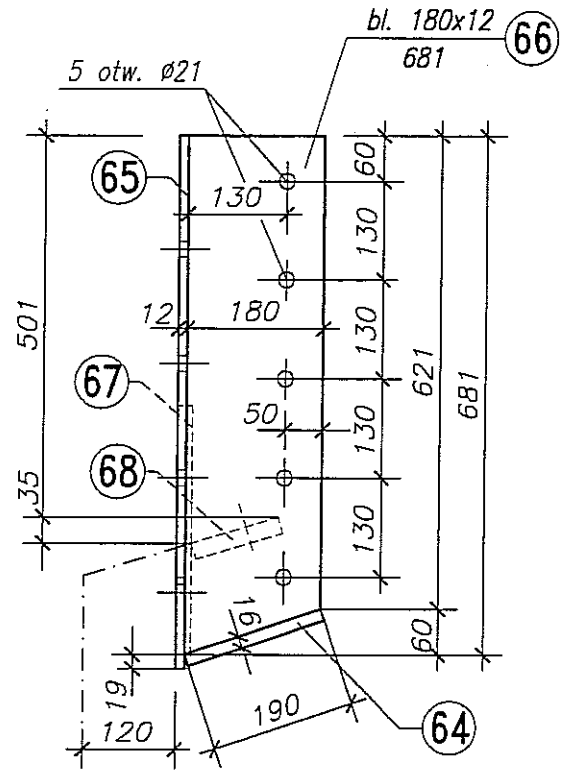
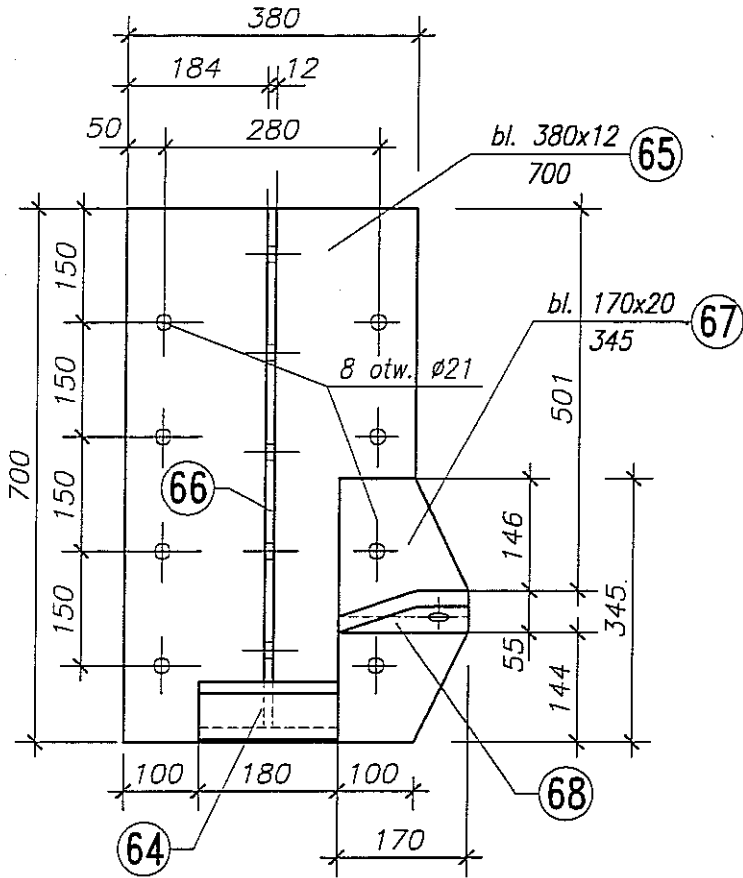
WSZYSTKIE SPIONY grubości a=5mm

# Łącznik (okucie) Ł-8 szt.2

1:10

mocowanie łożnika T-1 do dźwigara D-4 i D-3  
+ blacha dla stężenia ST-4

1 szt. PRAWY - jak na rys.  
1 szt. LEWE - lustrzane odbicie



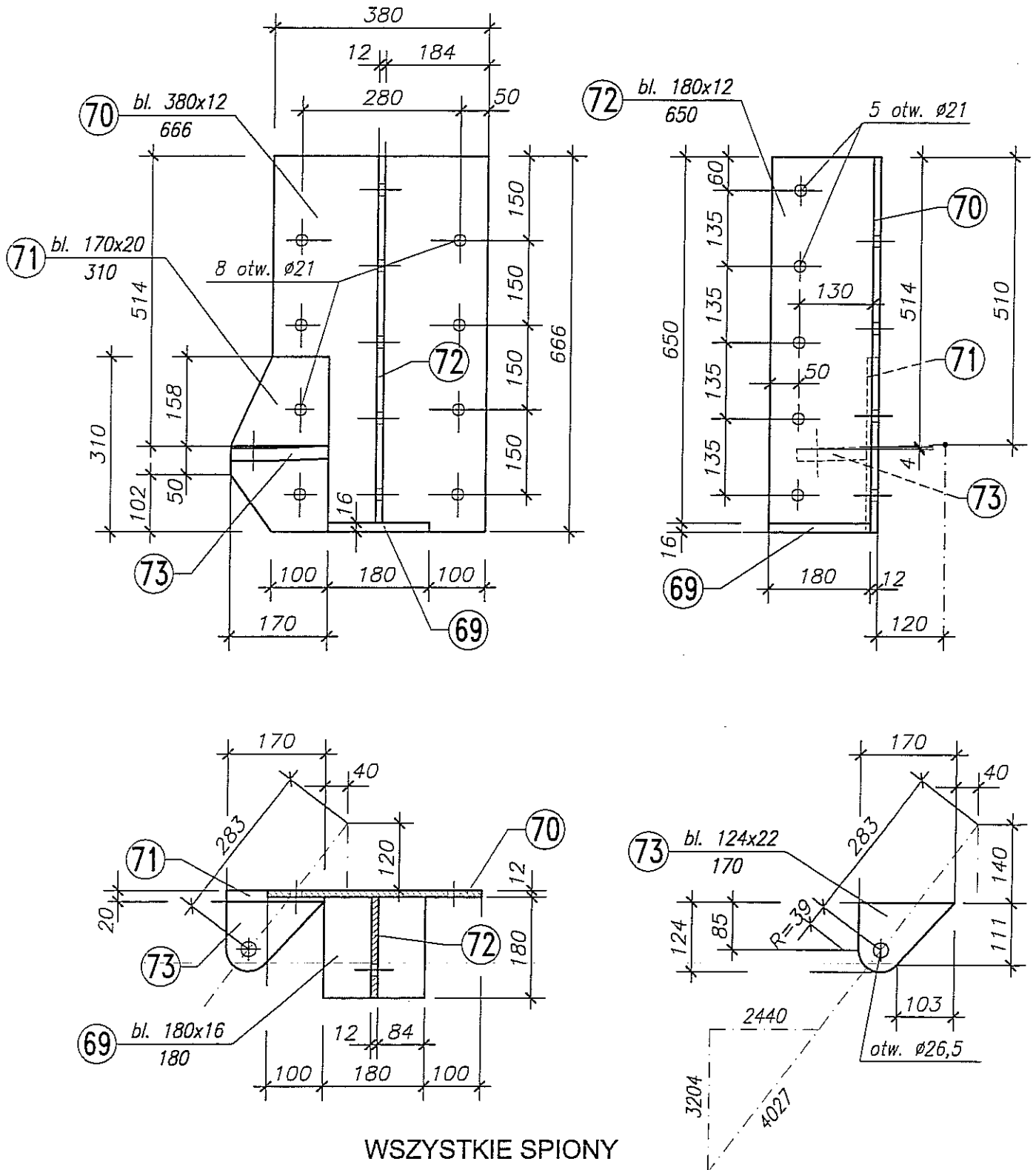
WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

# Łącznik (okucie) Ł-8a szt.2

1:10

mocowanie tężnika T-1 do dźwigara D-3  
+ blacha dla stężenia ST-4

1 szt. PRAWE - jak na rys.  
1 szt. LEWE - lustrzane odbicie



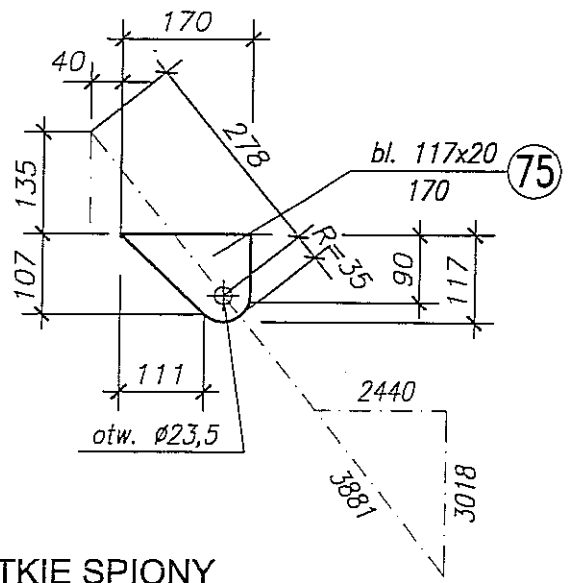
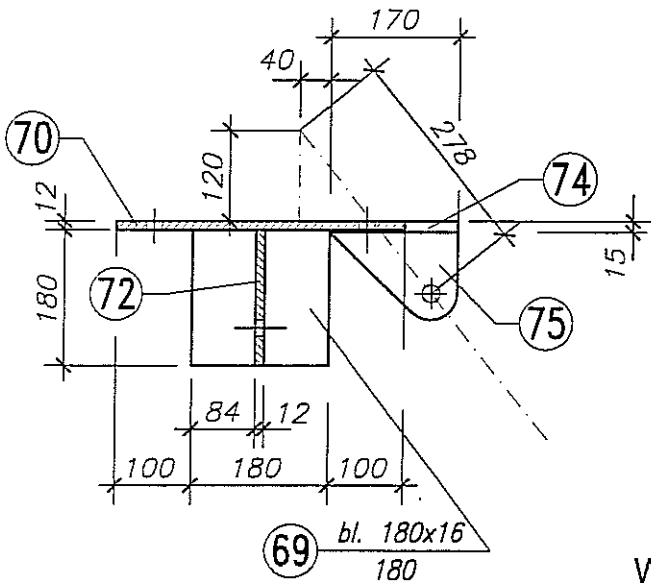
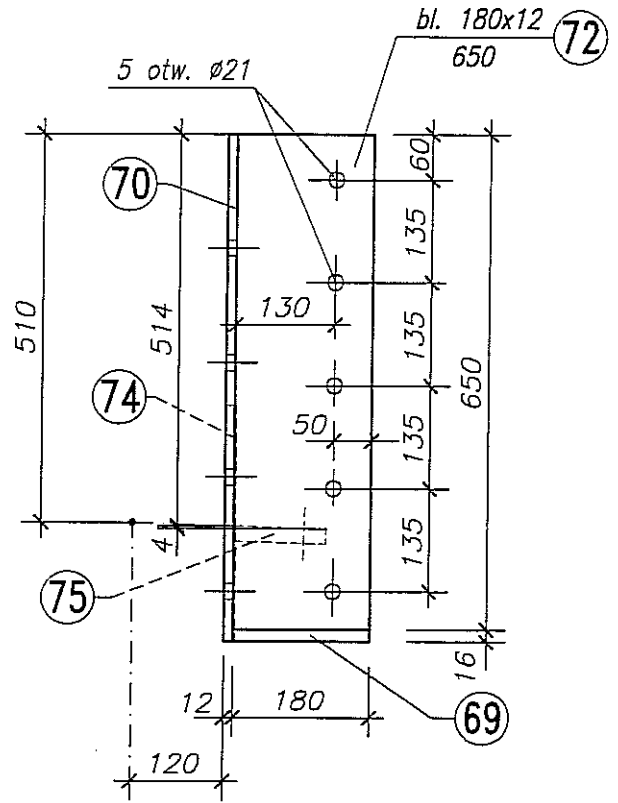
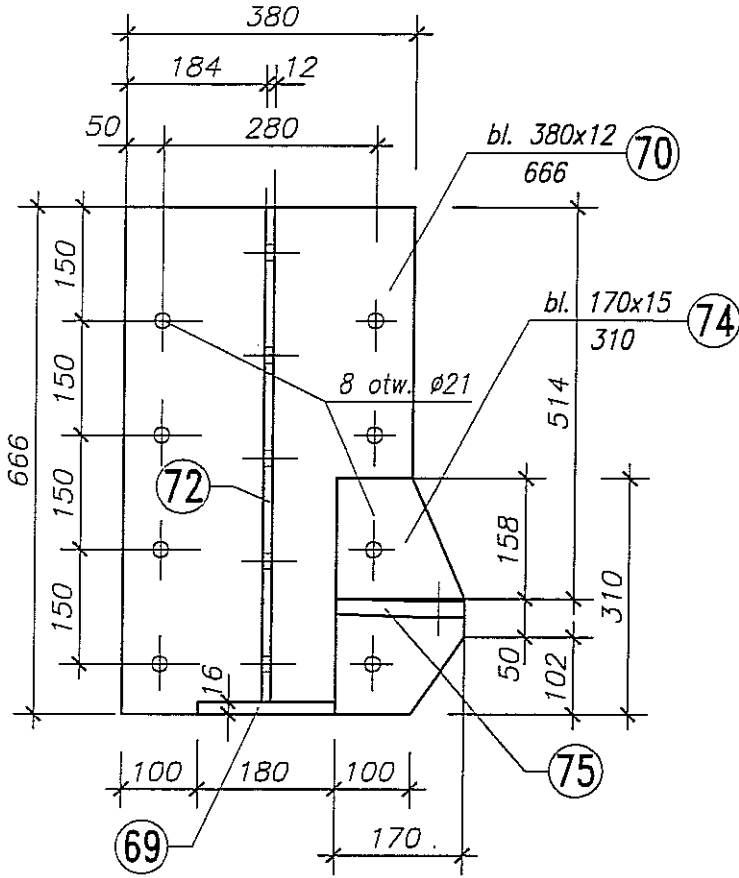
WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

# Łącznik (okucie) Ł-8b szt.8

1:10

mocowanie tężnika T-2 do dźwigara D-3  
+ blacha dla stężenia ST-5

4 szt. PRAWE - jak na rys.  
4 szt. LEWE - lustrzane odbicie



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

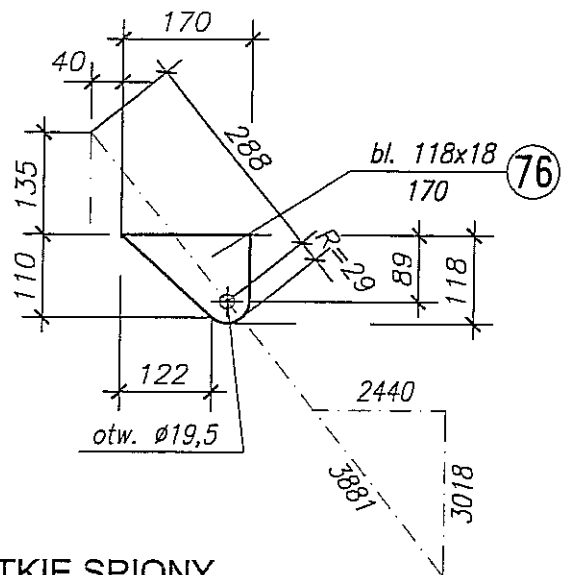
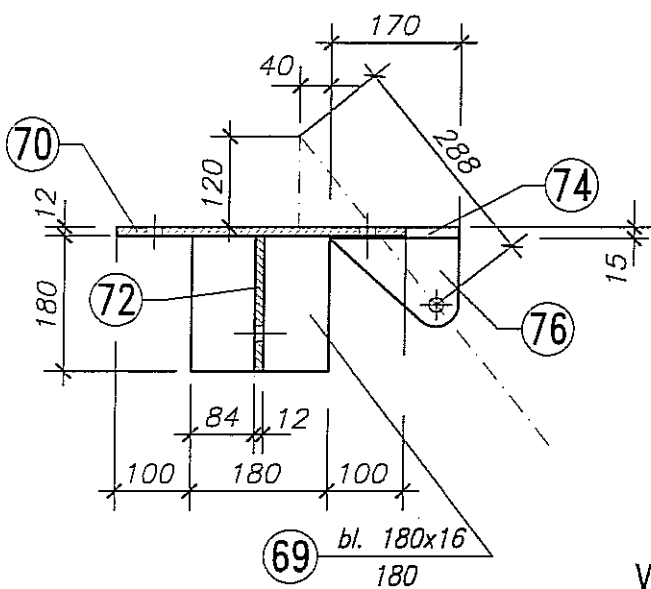
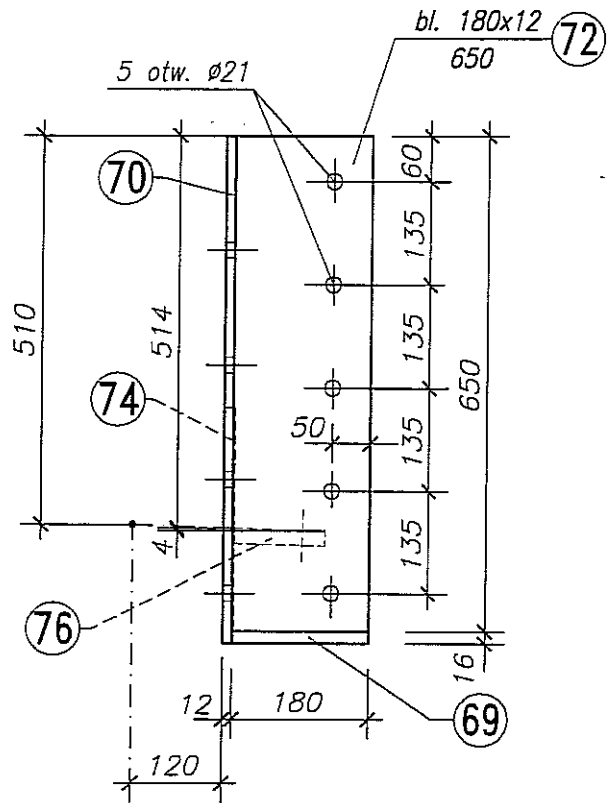
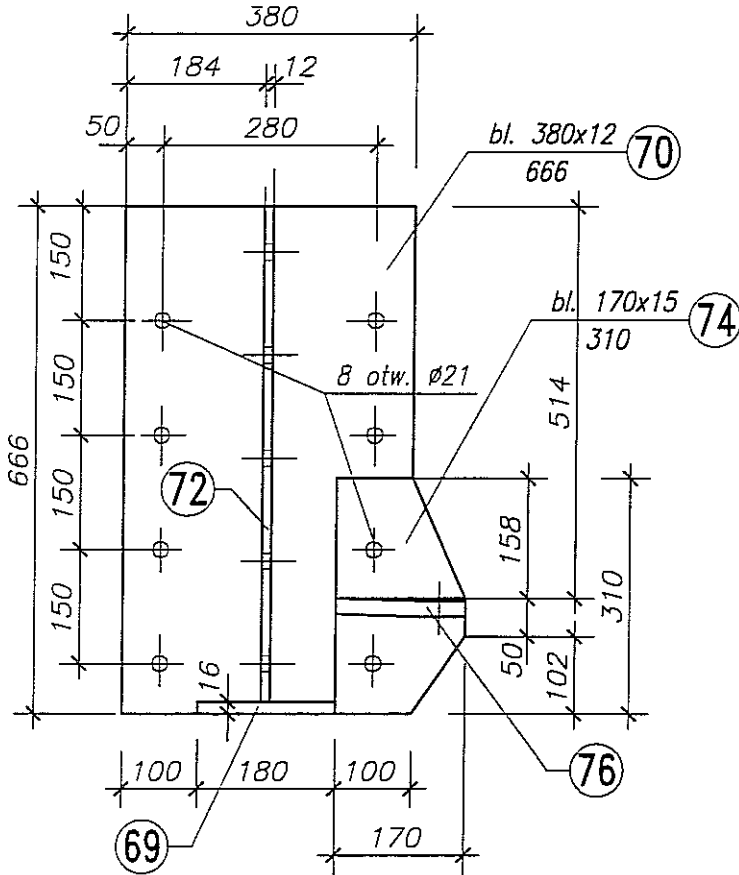


# Lącznik (okucie) **L-8c** szt.10

1:10

mocowanie tężnika T-2 do dźwigara D-3  
+ blacha dla stężenia ST-6

5 szt. PRAWYCH - jak na rys.  
5 szt. LEWYCH - lustrzane odbicie

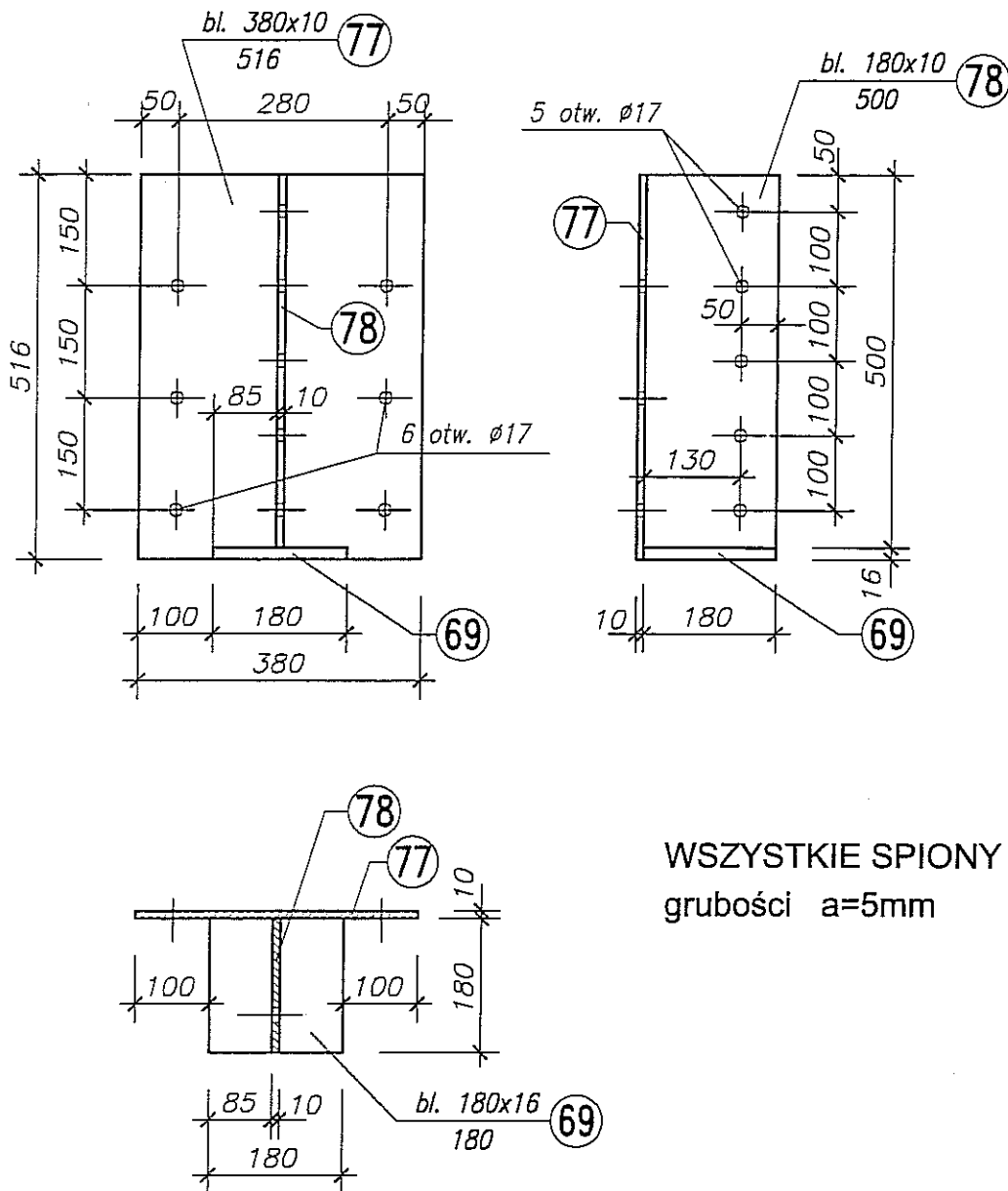


WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

# Łącznik (okucie) Ł-9 szt.18

1:10

mocowanie tężnika T-3 do dźwigara D-3  
mocowanie tężnika T-4 do dźwigara D-3

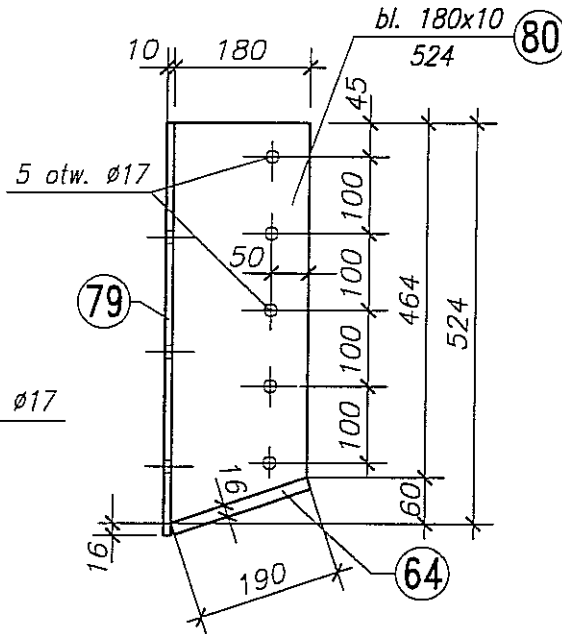
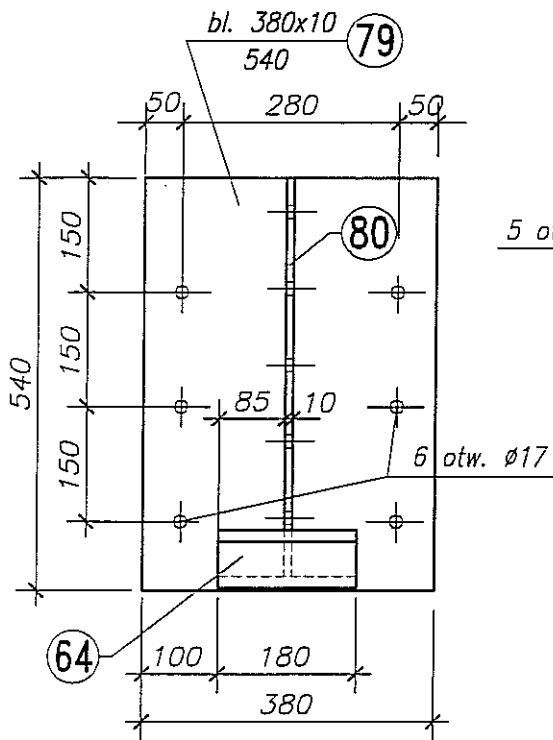


WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

# Łącznik (okucie) Ł-9a szt.2

1:10

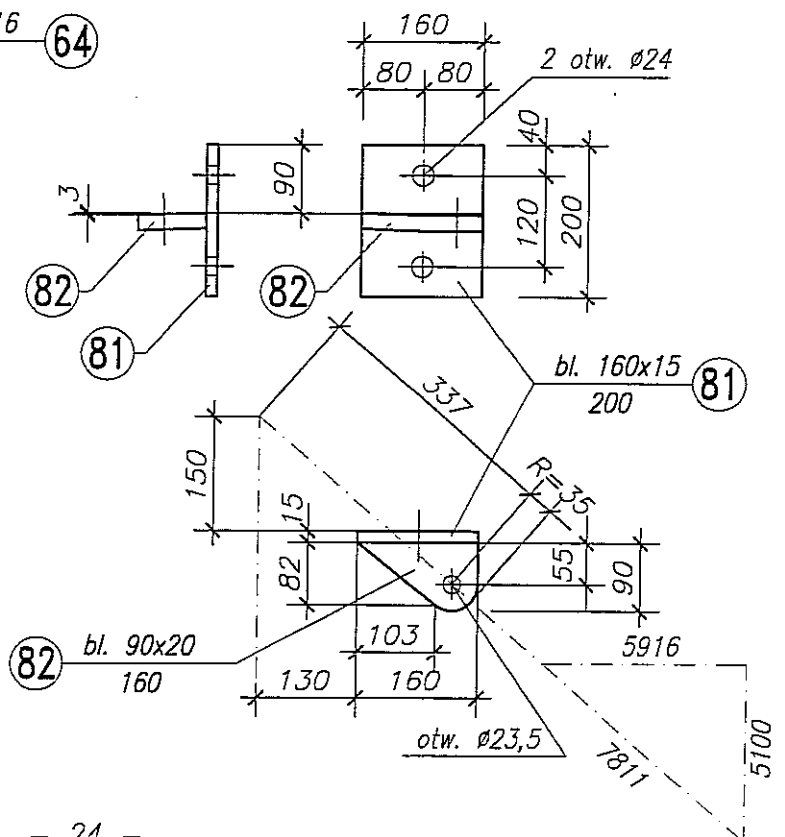
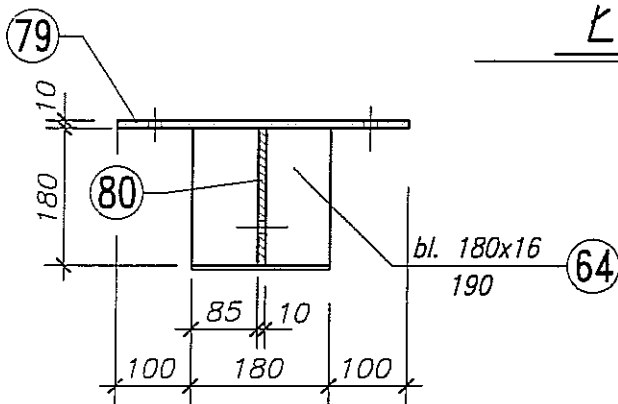
mocowanie tężnika T-3 do dźwigara D-4a  
mocowanie tężnika T-3 do dźwigara D-3



# Łącznik Ł-9b szt.2

1:10

1 szt. PRAWY - jak na rys.  
1 szt. LEWE - lustrzane odbicie  
mocowanie stężenia ST-7 do ściany żelbet.



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

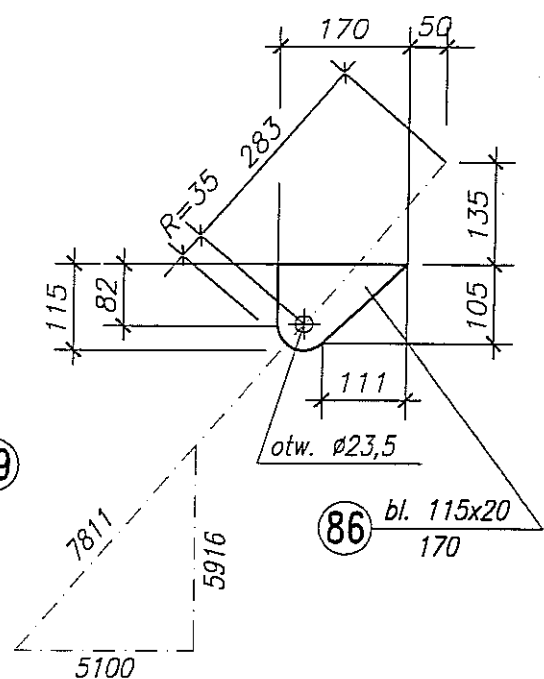
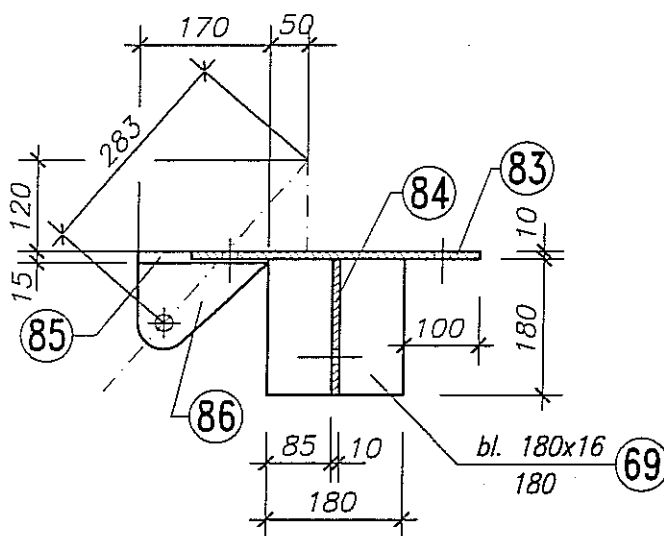
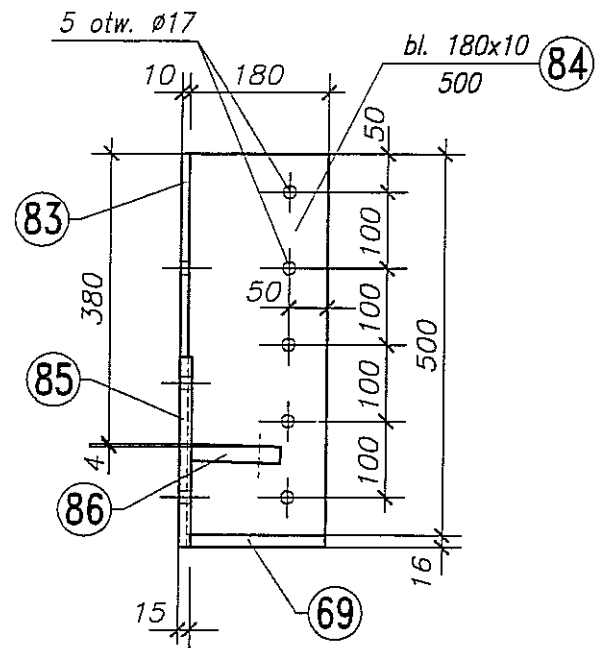
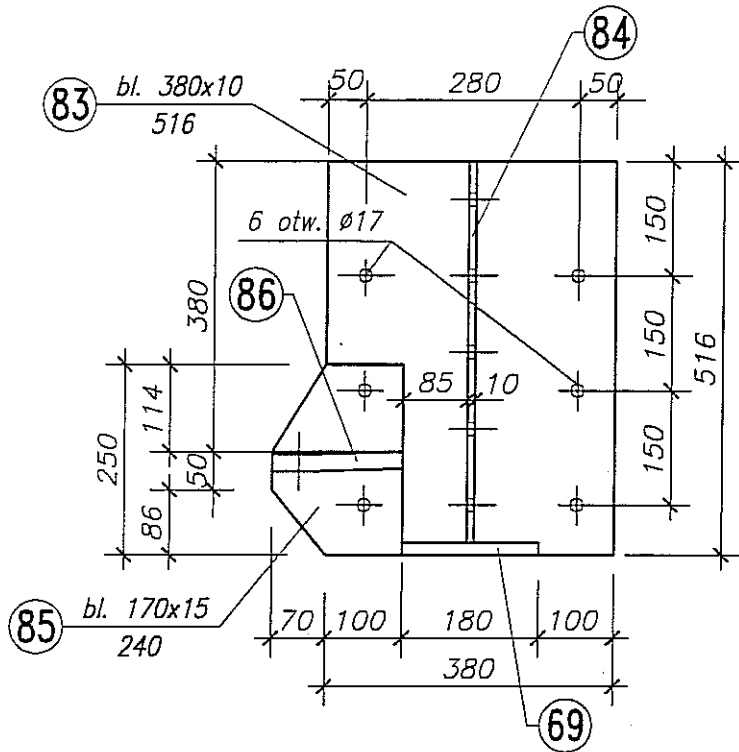
Mocowanie do ściany:  
kotwy Hilti HSL-TZ-M16/25  
szt.  $2 \times 2 = 4$

# Łącznik (okucie) Ł-9c szt.2

1:10

mocowanie tężnika T-4 do dźwigara D-3  
+ blacha dla stężenia ST-7

1 szt. PRAWA - odciecie lustrzane  
1 szt. LEWA - 1/2 rysunku



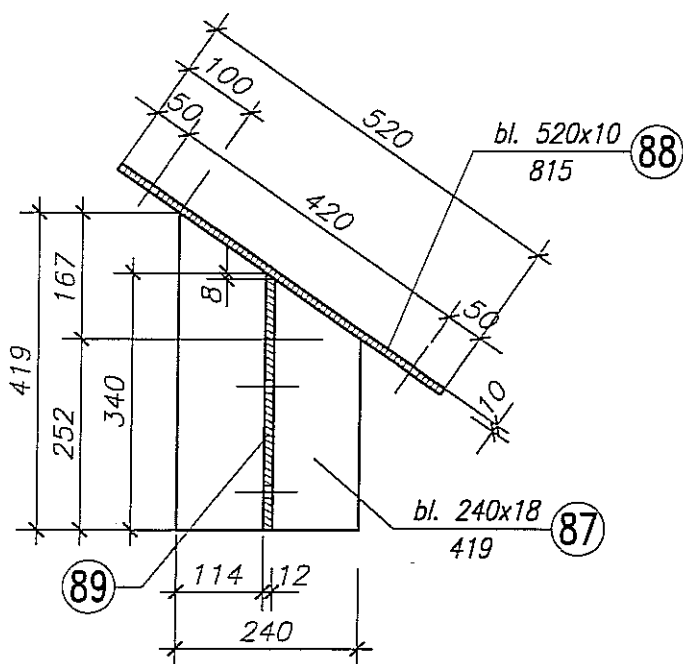
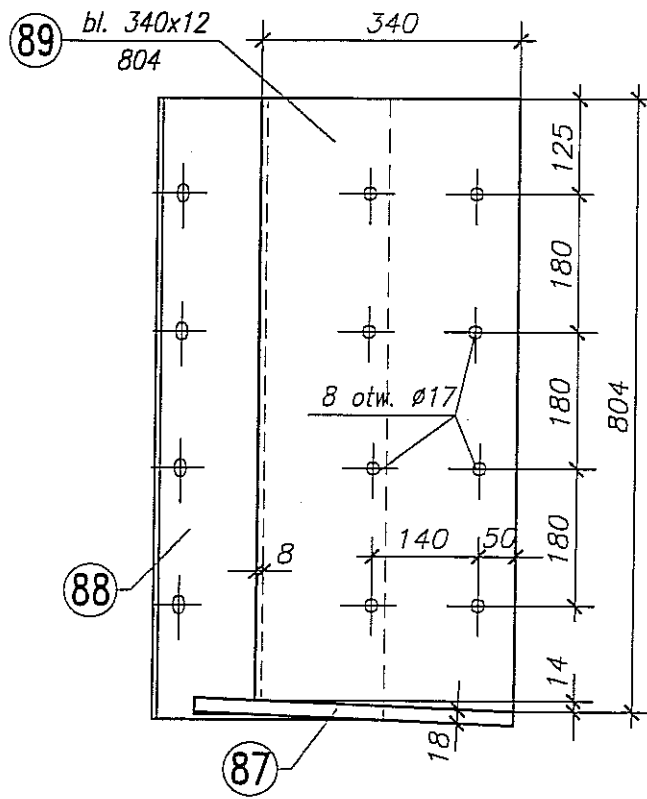
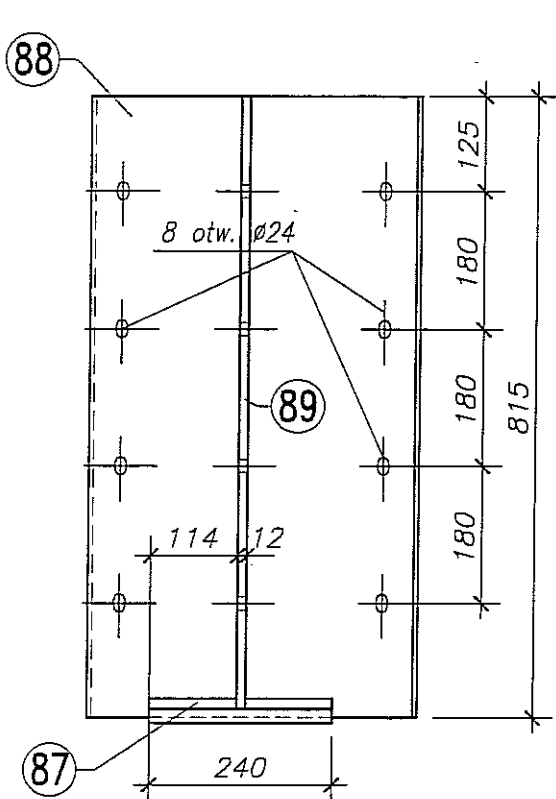
WSZYSTKIE SPIONY  
grubości a=5mm

# Łącznik (okucie) Ł-10 szt. 1

dla dźwigara D-4

1:10

mocowanie do ściany szybu windowego



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

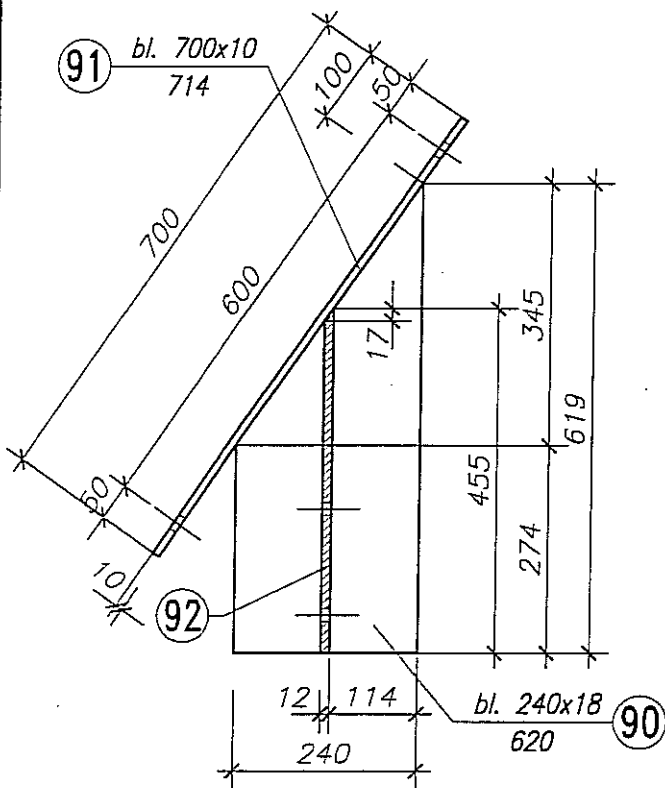
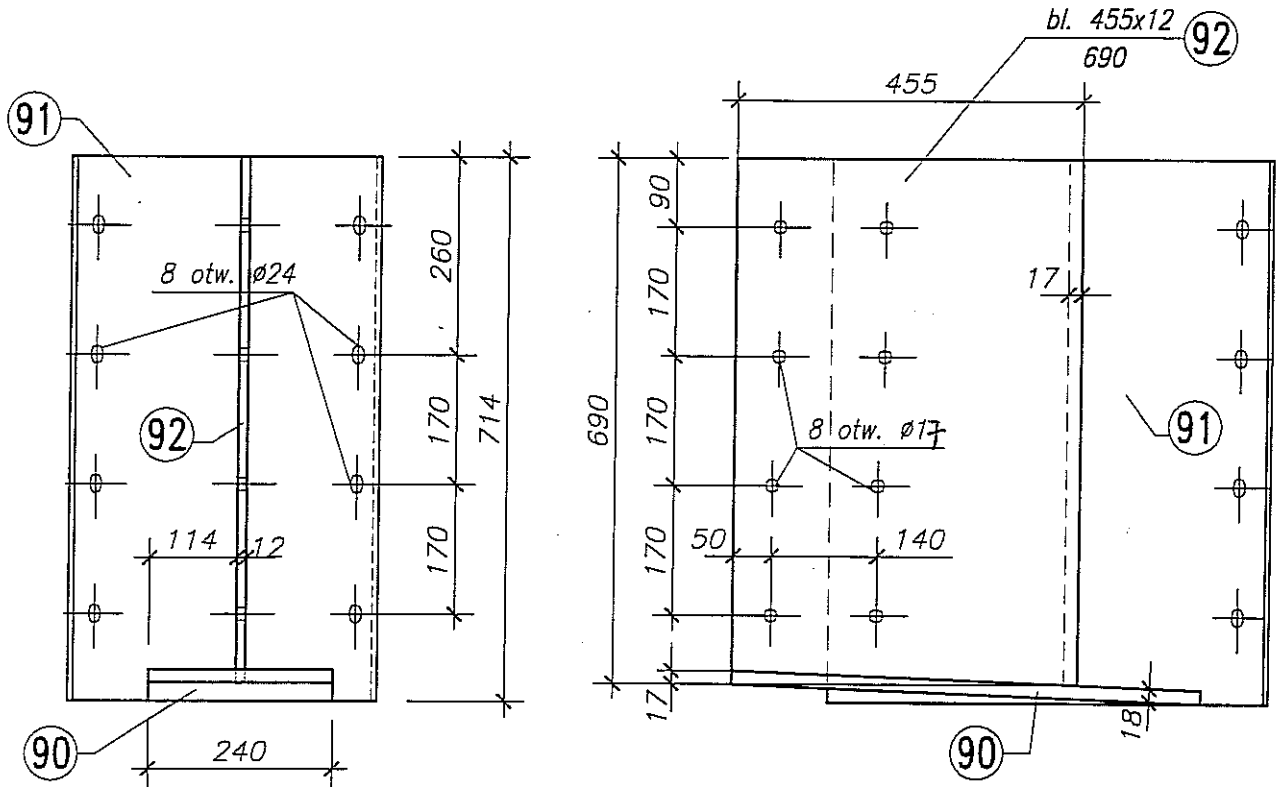
Mocowanie do ściany:  
kotwy Hilti HSL-TZ-M16/25  
szt.  $8 \times 1 = 8$

# Łącznik (okucie) Ł-10a szt.1

dla dźwigara D-4a

1:10

mocowanie do ściany szybu windowego



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

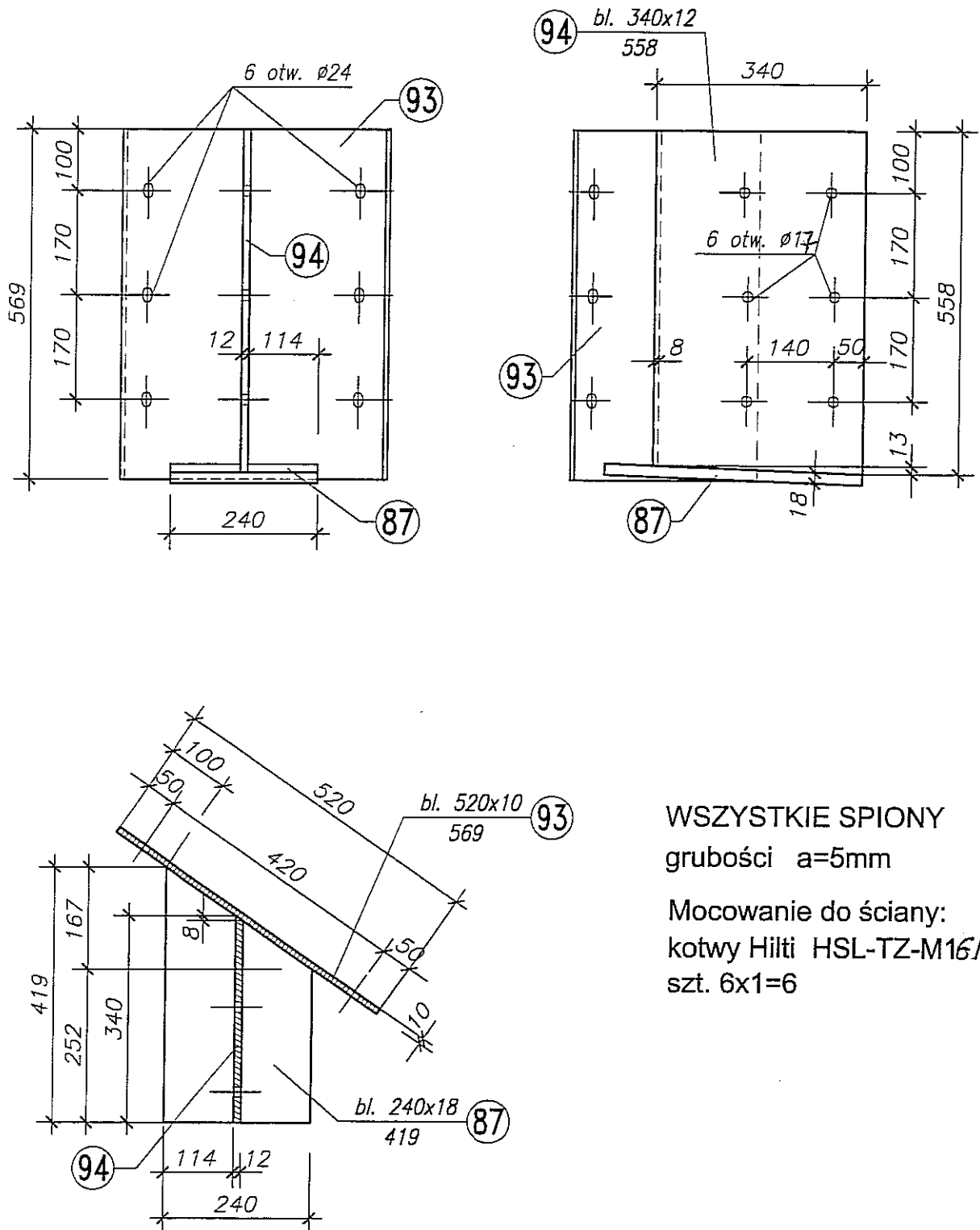
Mocowanie do ściany:  
kotwy Hilti HSL-TZ-M16/25  
szt.  $8 \times 1 = 8$

# Łącznik (okucie) Ł-10b szt. 1

dla dźwigara D-4a

1:10

mocowanie do ściany żelbetowej

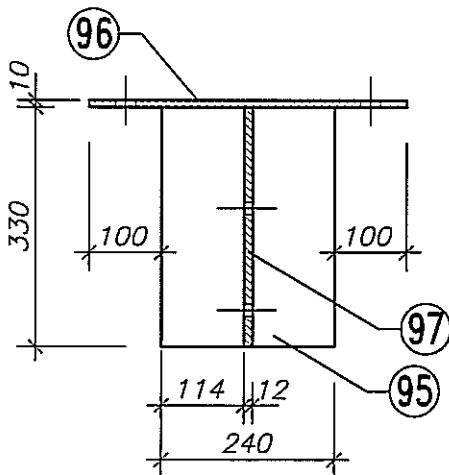
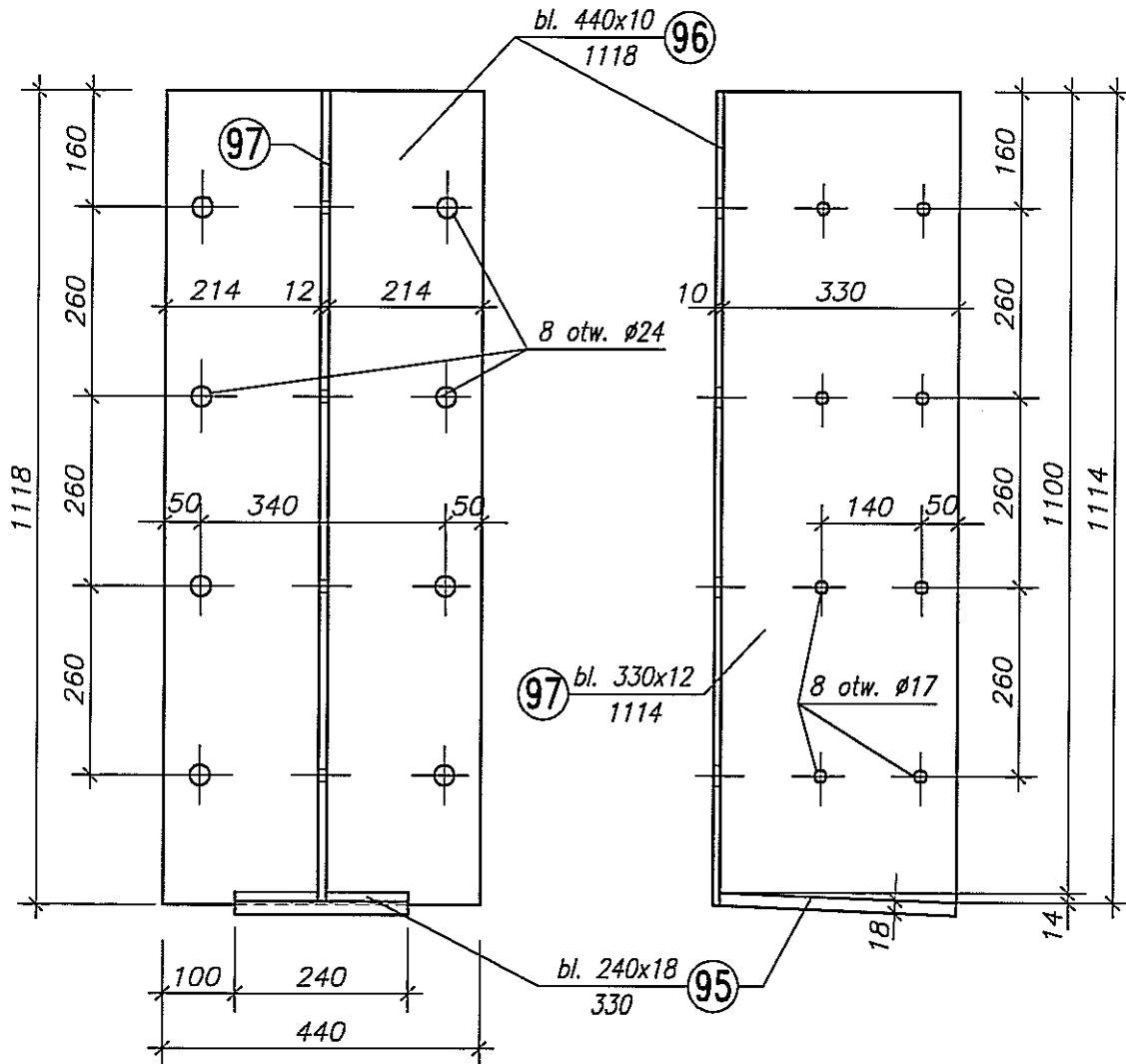


WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

Mocowanie do ściany:  
kotwy Hilti HSL-TZ-M16/25  
szt.  $6 \times 1 = 6$

# Łącznik (okucie) Ł-11 szt. 11

dla dźwigara D-3 i D-3a 1:10  
mocowanie do ściany żelbetowej



WSZYSTKIE SPIONY  
grubości  $a=5\text{mm}$

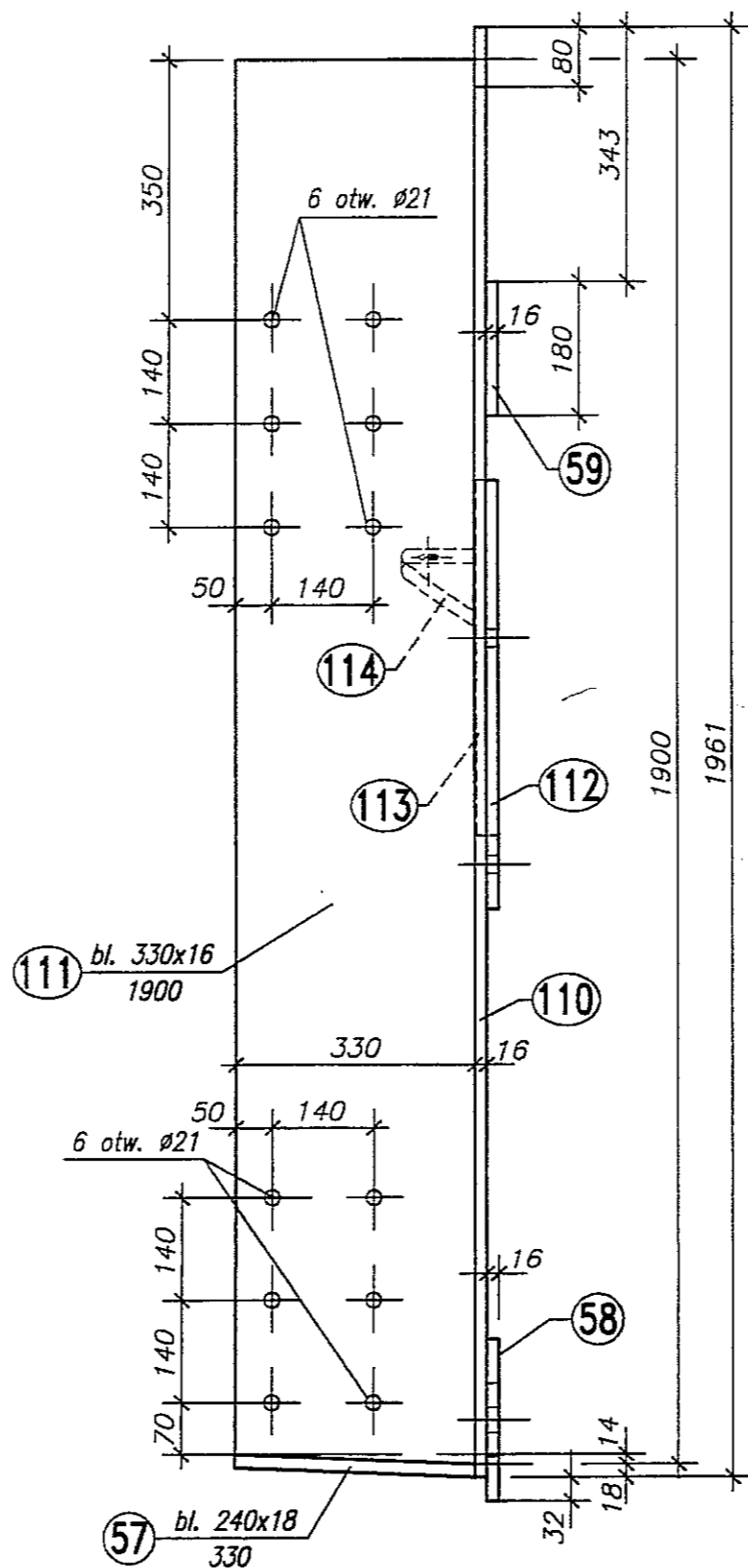
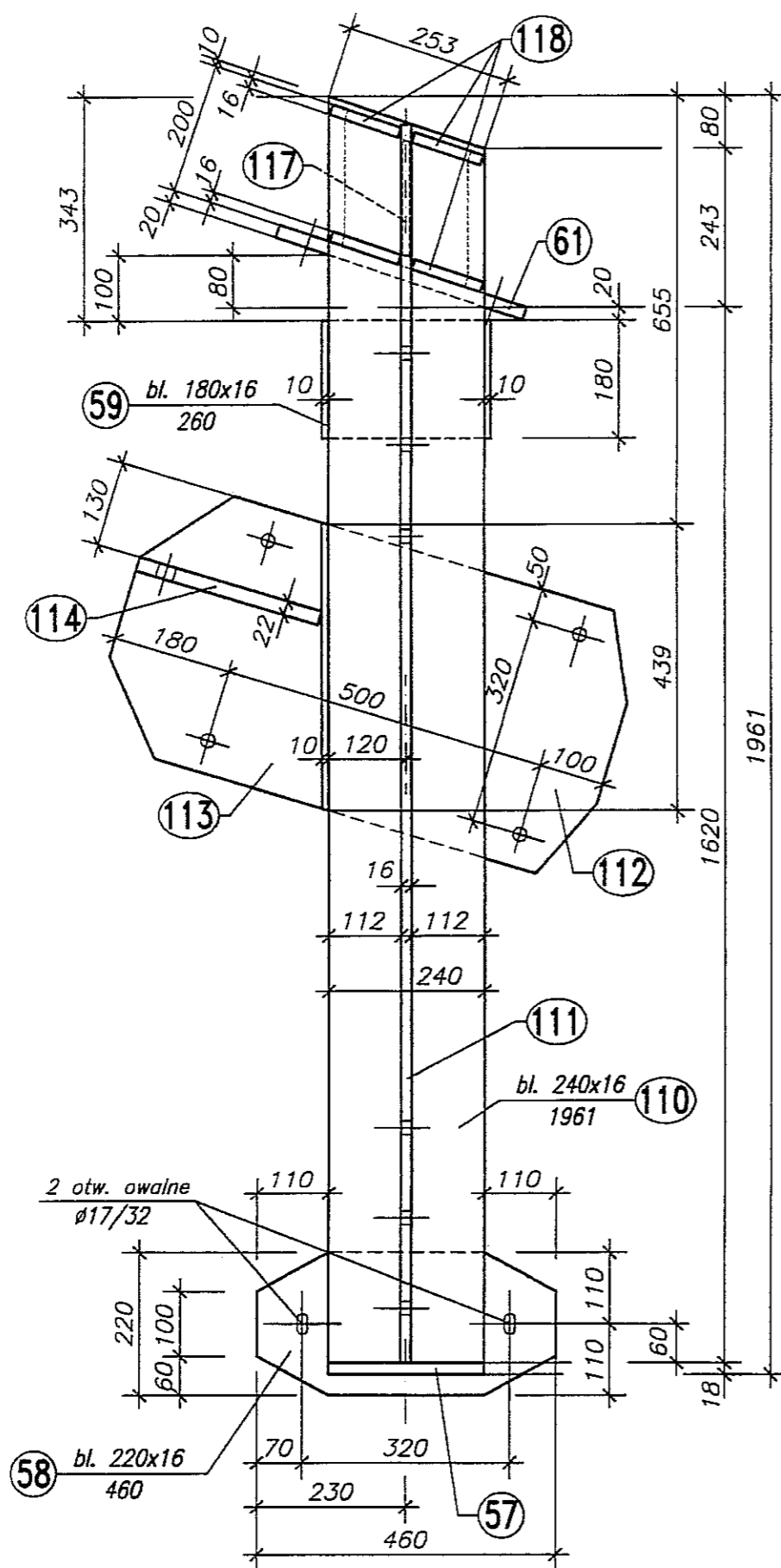
Mocowanie do ściany:

kotwy Hilti HVU-HAS-E-F(5.8)-M20x240/48  
szt. 8x11=88

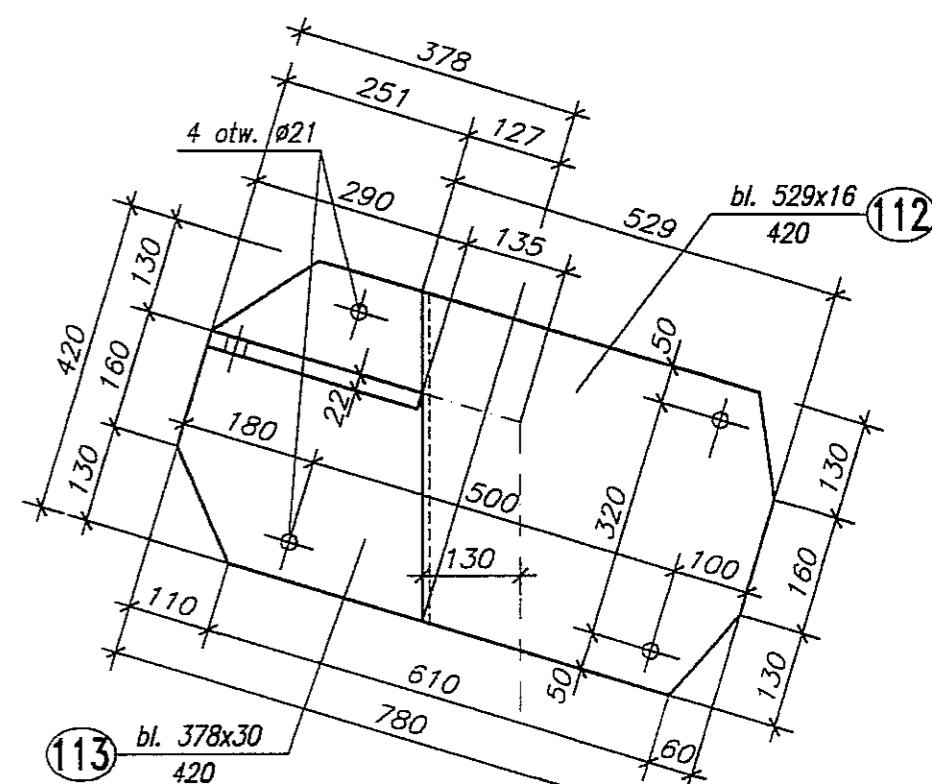
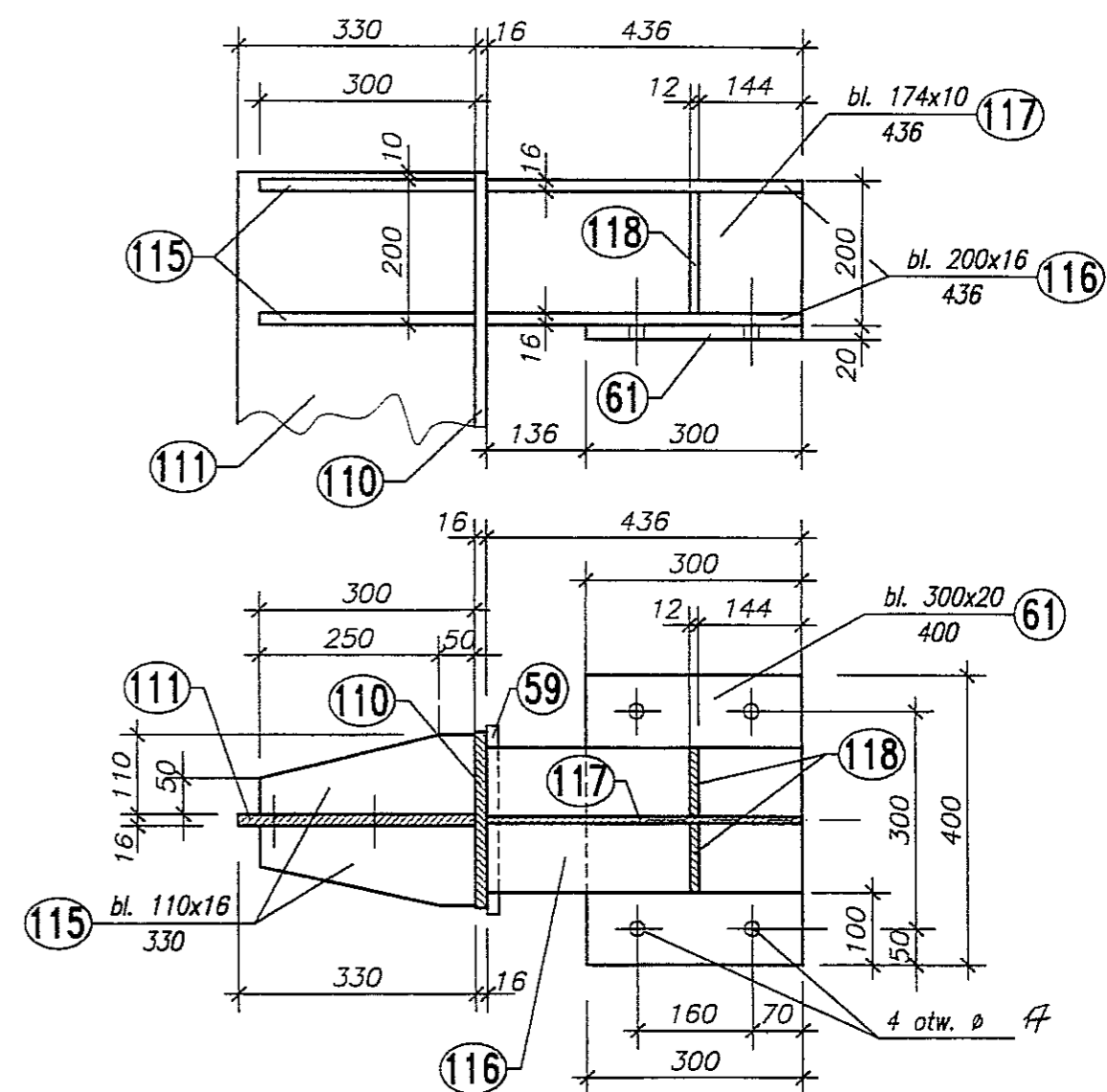
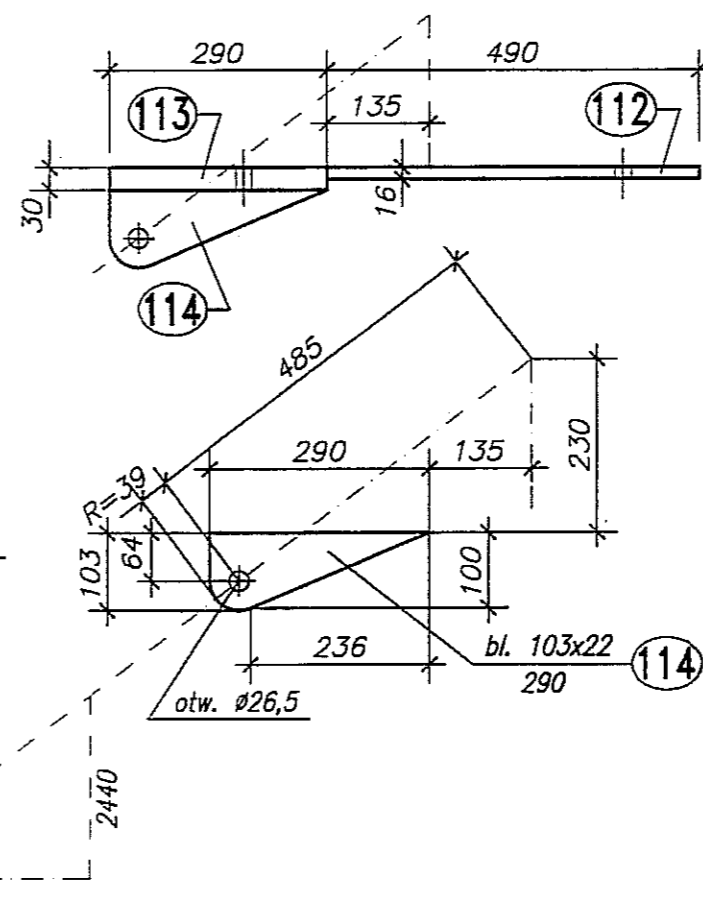


# Łącznik (okucie) Ł-12 szt.1

1:10 mocowanie dźwigara D-3a (skrajny) do dźwigara D-2 + blacha dla stężenia ST-4

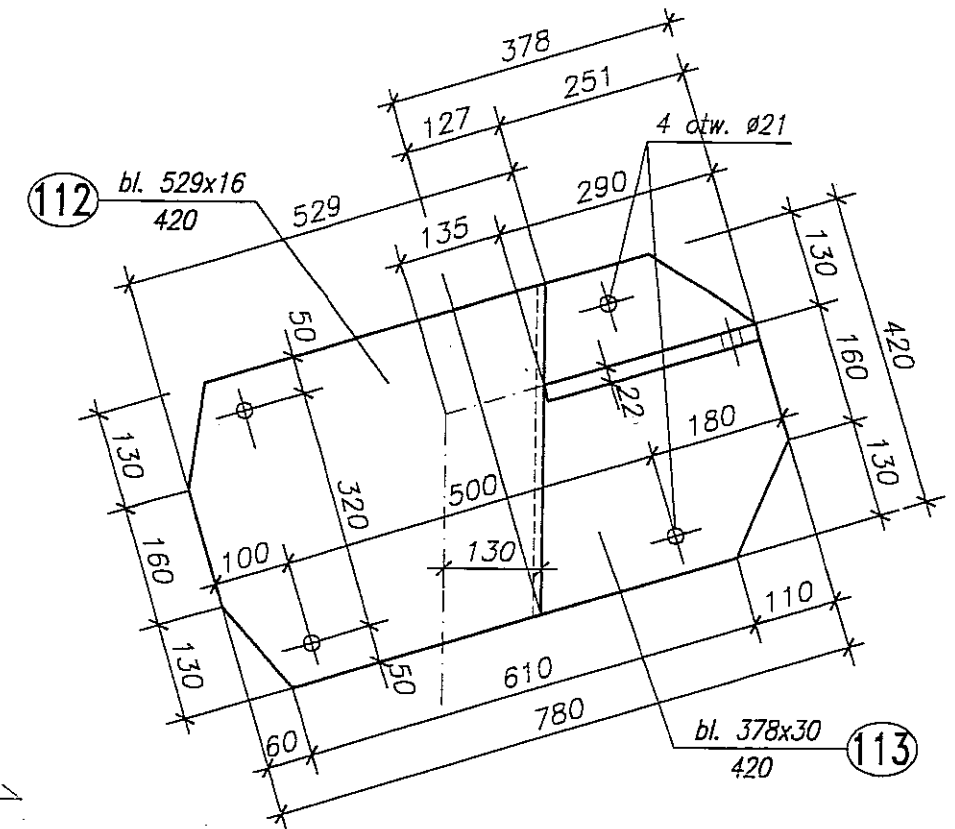
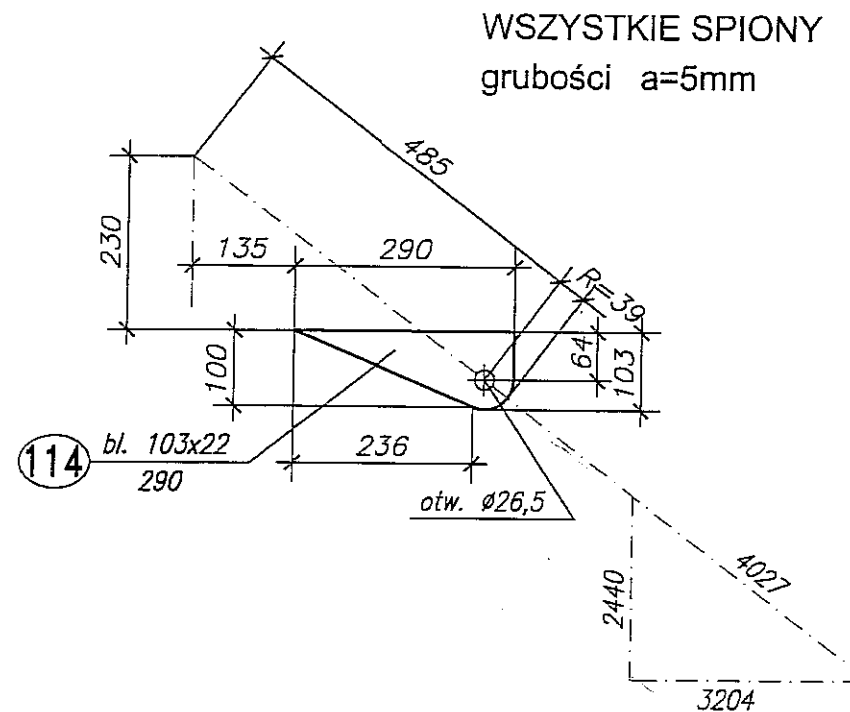
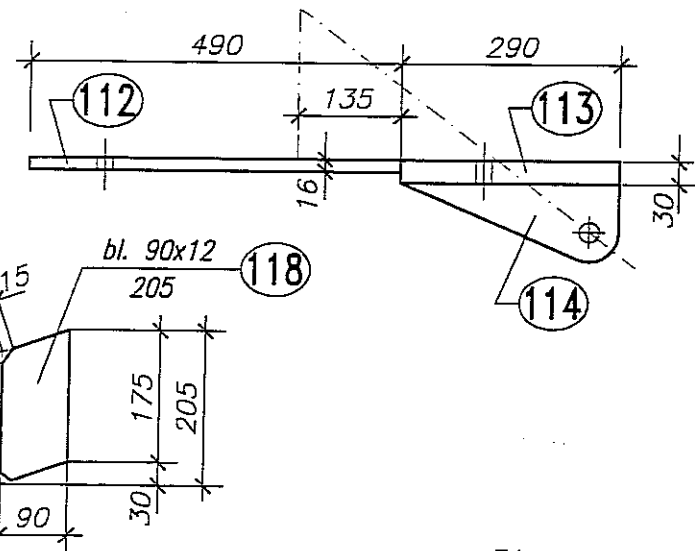
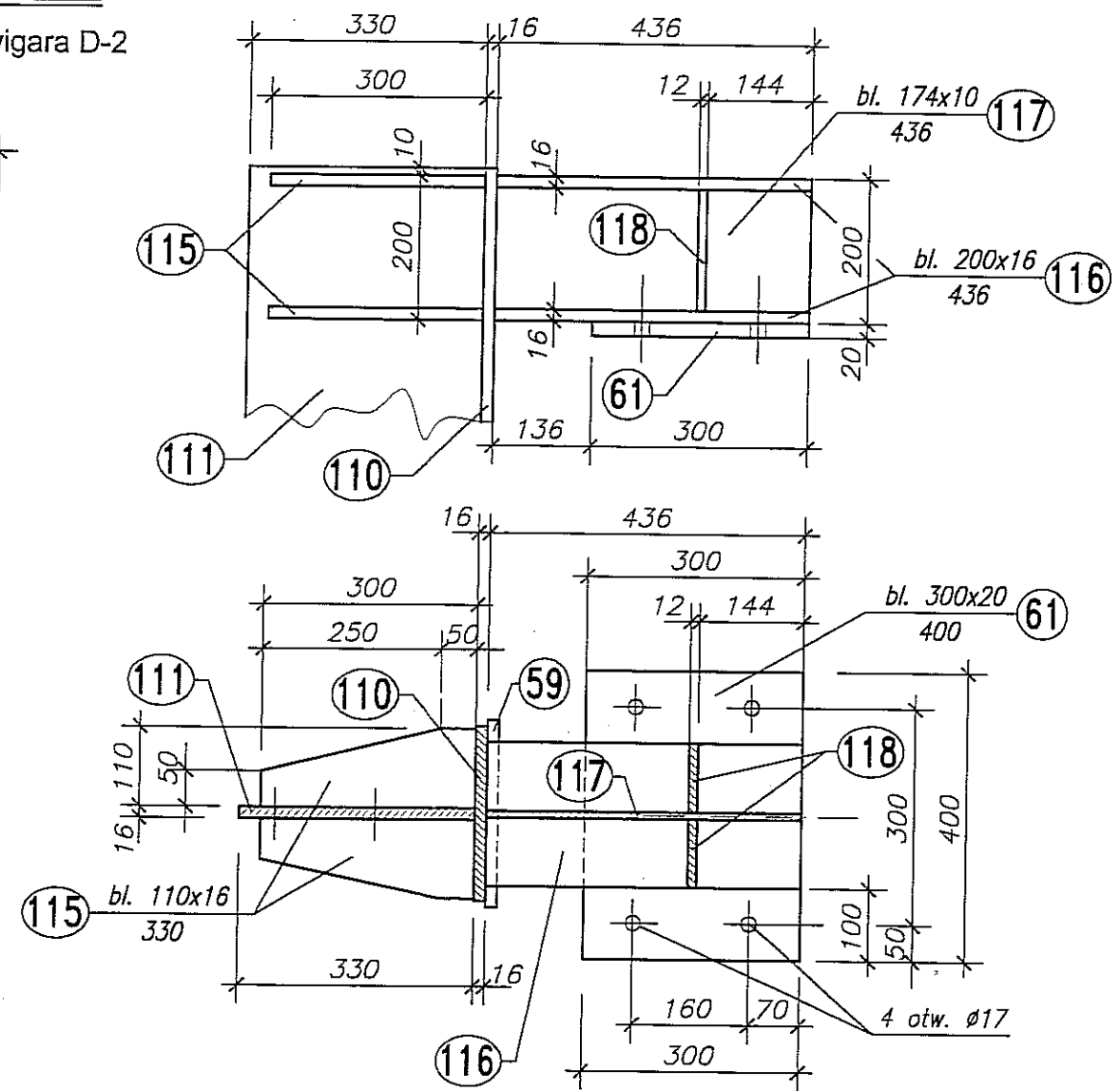
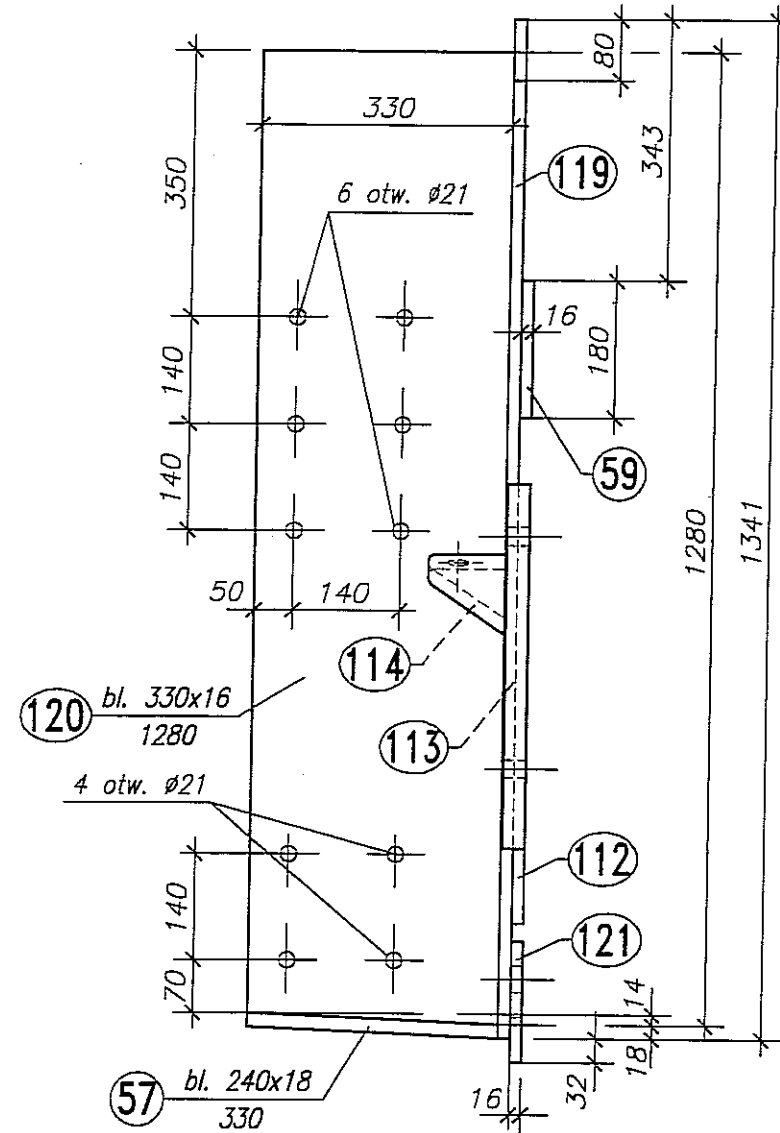
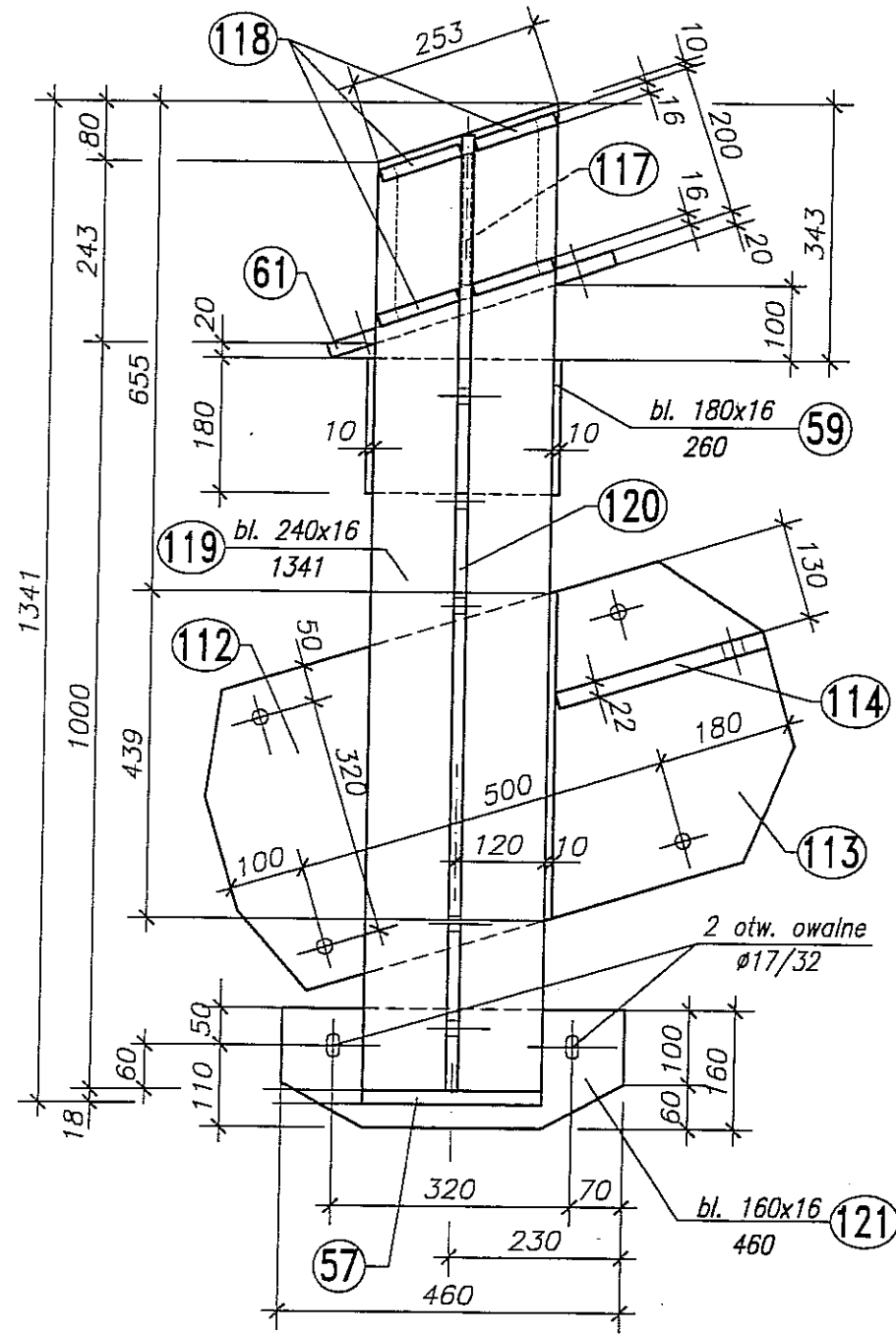


WSZYSTKIE SPIONY grubości a=5mm



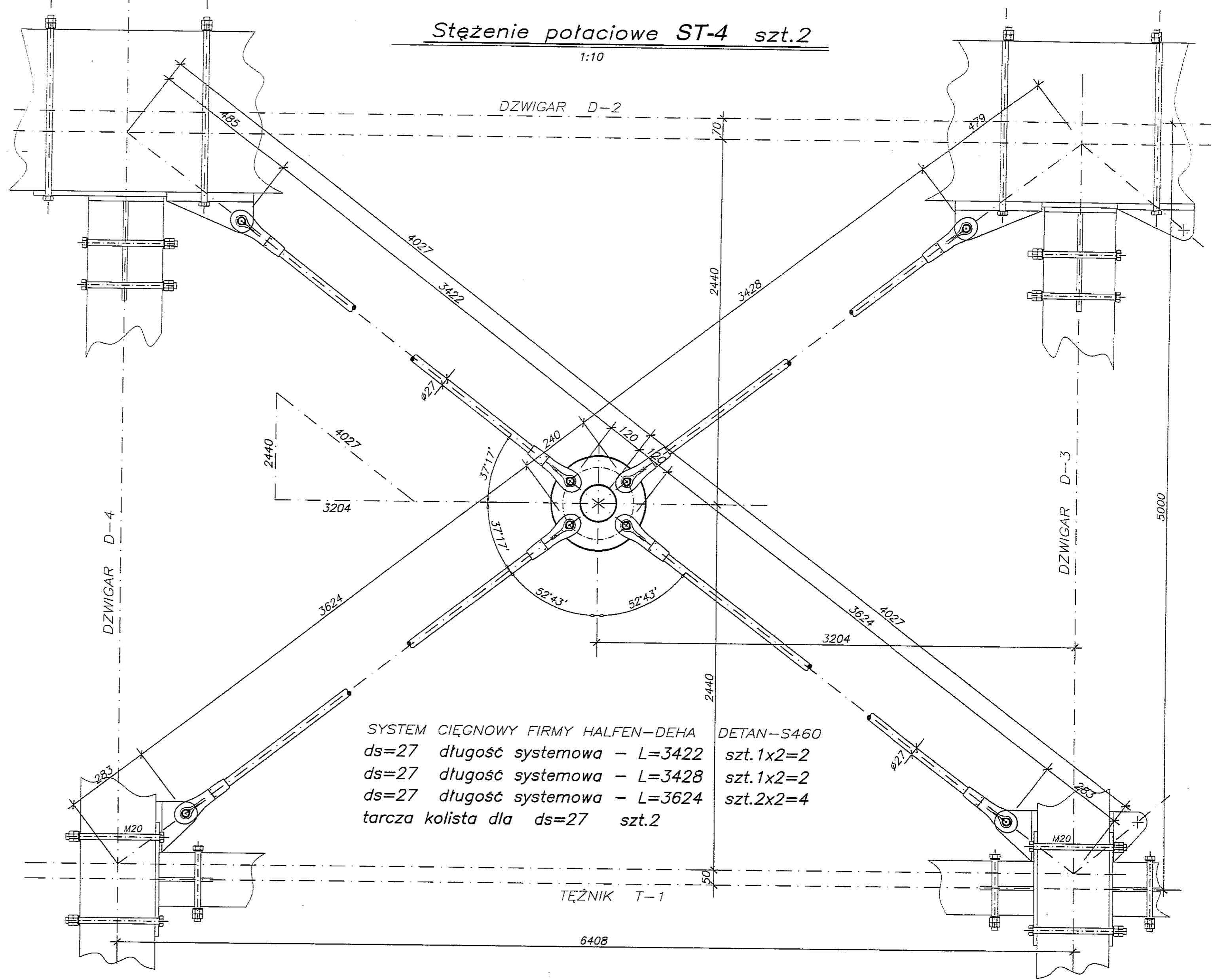
# Łącznik (okucie) Ł-12a szt.1

1:10 mocowanie dźwigara D-4 do dźwigara D-2  
+ blacha dla stężenia ST-4



# Stężenie połaciowe ST-4 szt.2

1:10

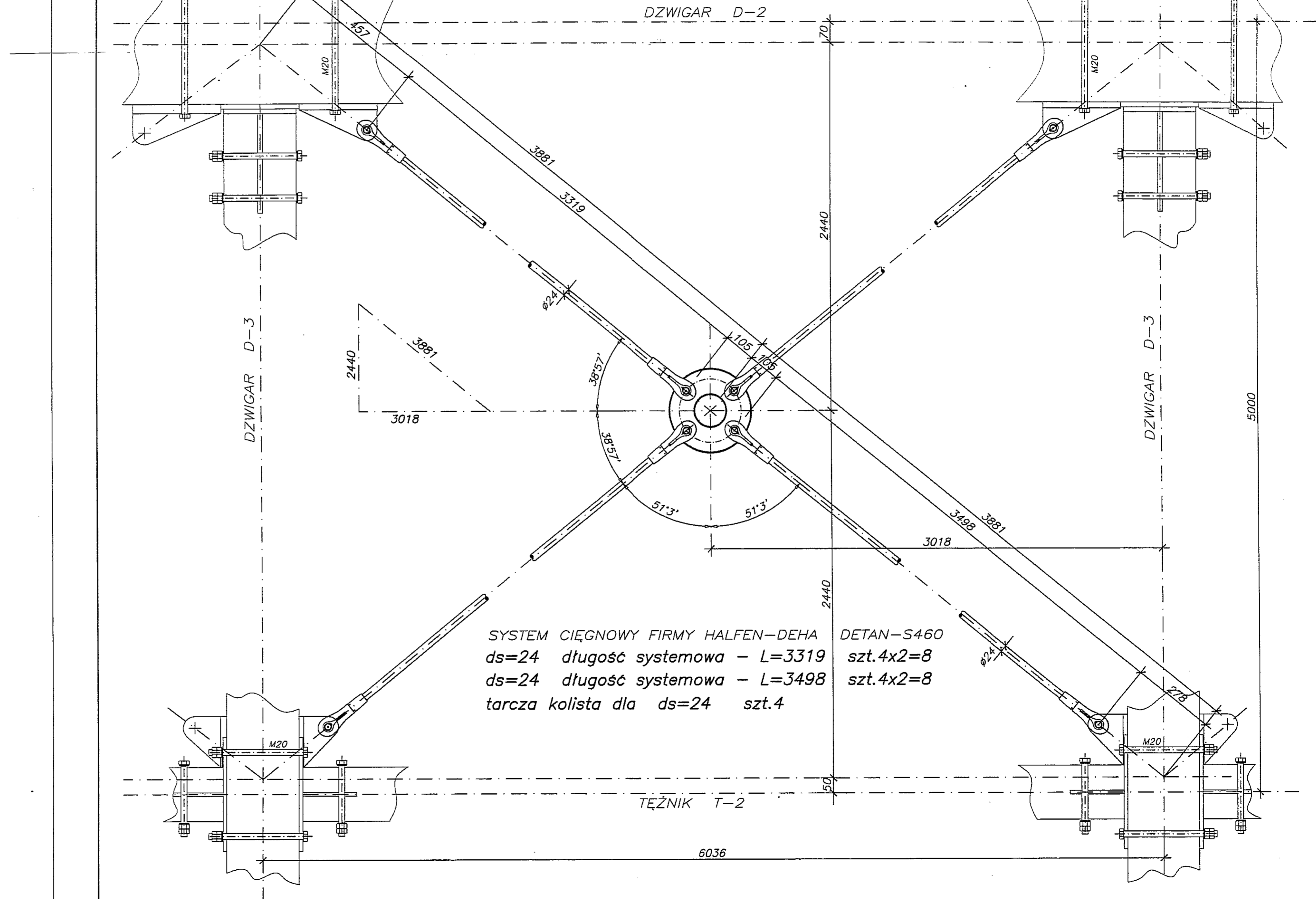


SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA  
ds=27 długość systemowa - L=3422  
ds=27 długość systemowa - L=3428  
ds=27 długość systemowa - L=3624  
tarcza kołista dla ds=27 szt.2

DETAN-S460  
szt.1x2=2  
szt.1x2=2  
szt.2x2=4

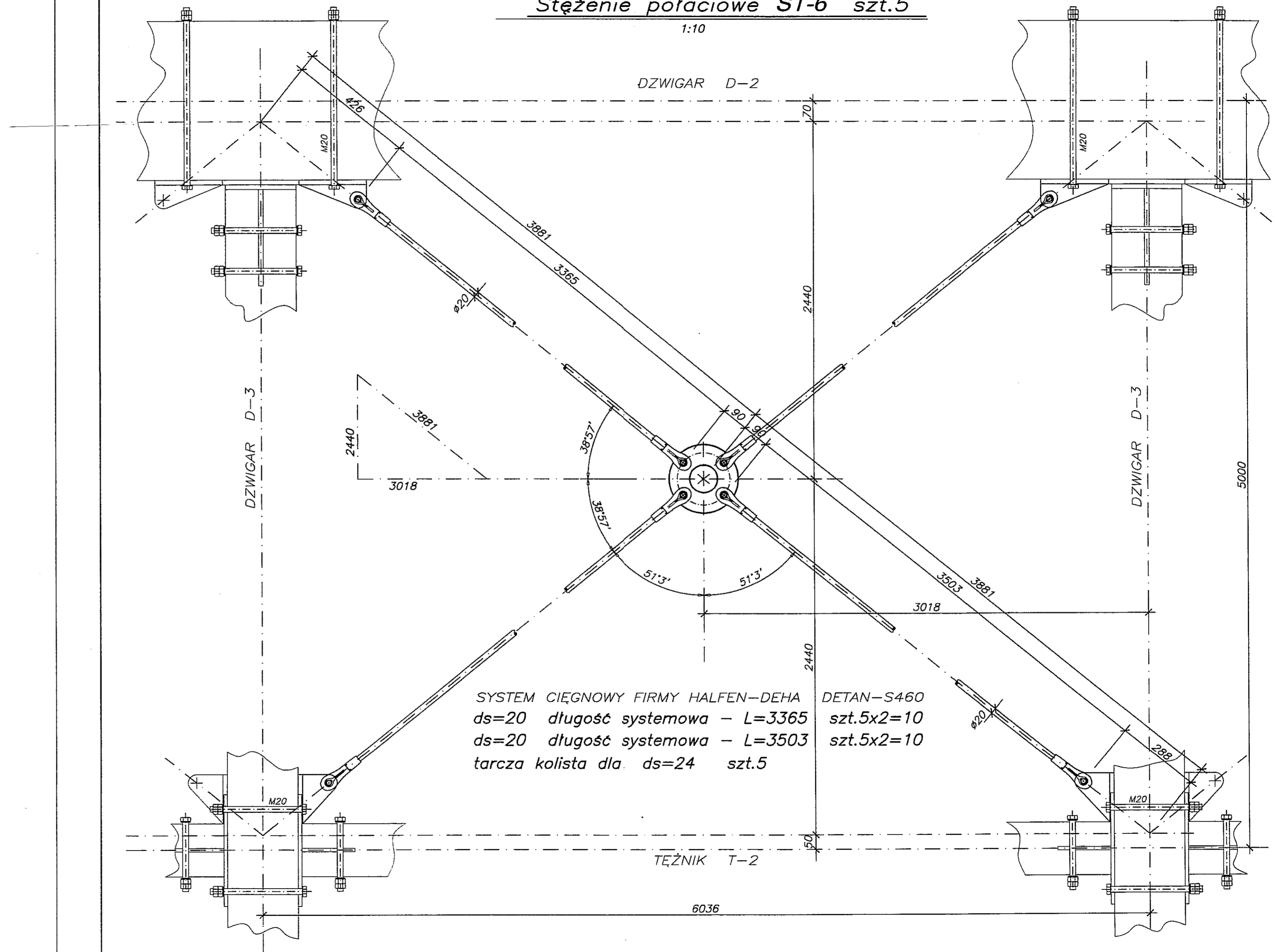
# Stężenie połaciowe ST-5 szt.4

1:10



# Stężenie potłociowe ST-6 szt.5

1:10



SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA  
ds=20 długość systemowa - L=3365  
ds=20 długość systemowa - L=3503  
tarcza kolista dla ds=24 szt.5

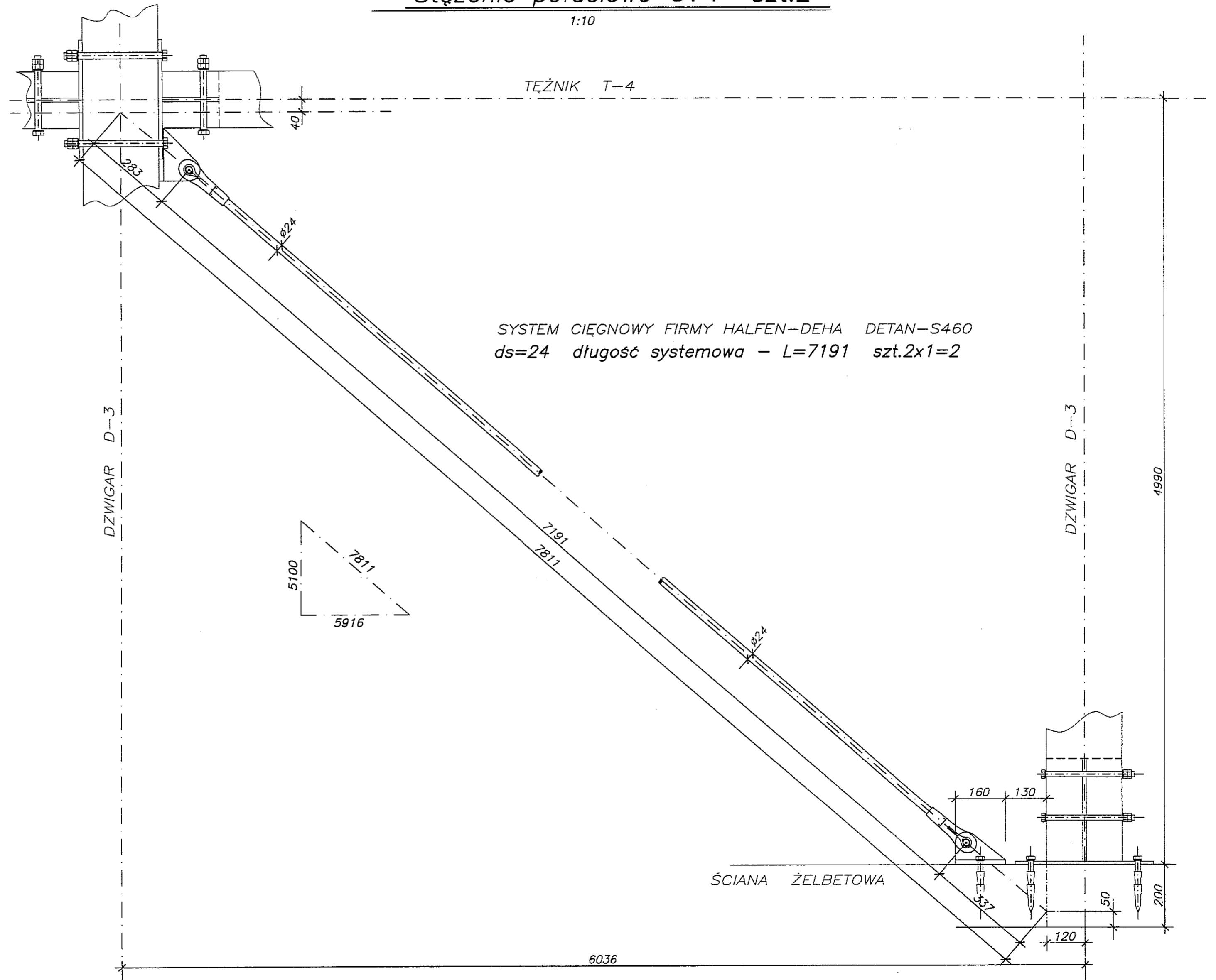
DETAN-S460  
szt.5x2=10  
szt.5x2=10

# Stężenie potłociowe ST-7 szt.2

1:10

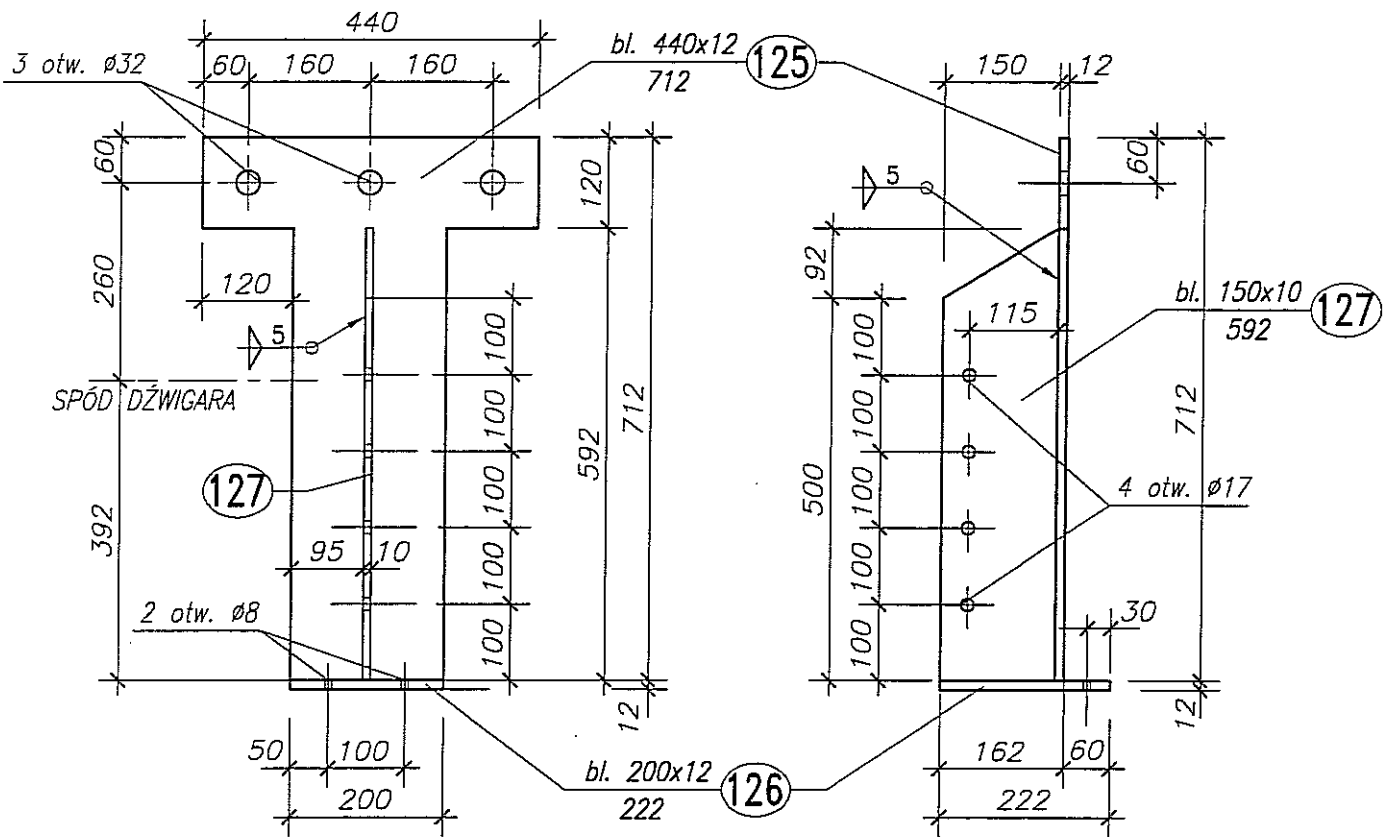
TEŻNIK T-4

SYSTEM CIĘGNOWY FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460  
ds=24 długość systemowa - L=7191 szt.2x1=2



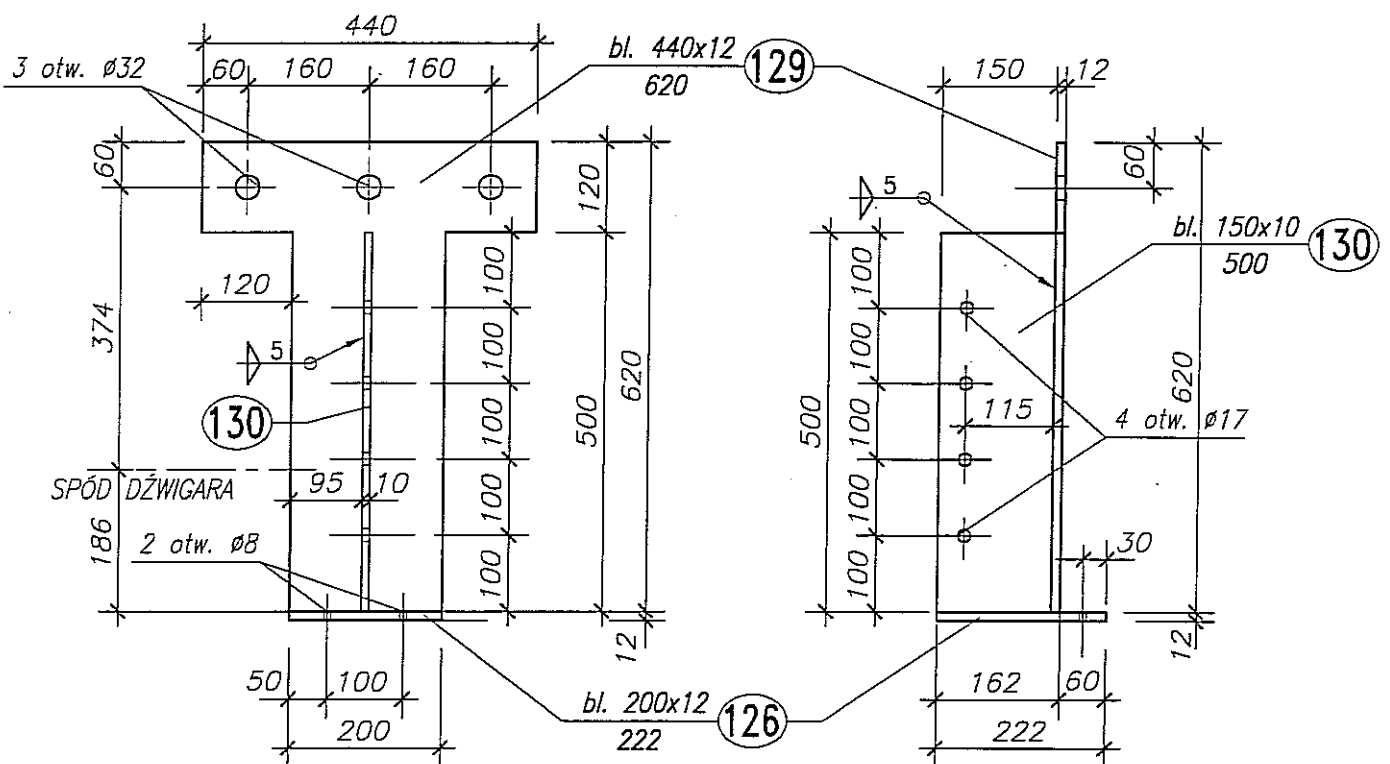
## Łącznik (okucie) Ł-15 szt.8

dla belki świetlikowej Bs-2 1:10  
mocowanie do dźwigara żelbetowego



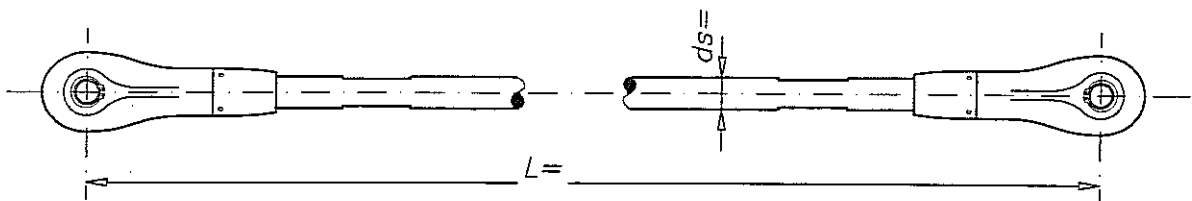
## Łącznik (okucie) Ł-16 szt.4

dla belki świetlikowej Bs-2 1:10  
mocowanie do dźwigara żelbetowego



**SYSTEM CIĘGNOWY  
FIRMY HALFEN-DEHA DETAN-S460**

Średnica Ø=	Długość L=	Skratowanie	Ilość szt.	Tarcze
16	5396	TP - 2	120	--
20	5379	TP - 1	20	35
	3679	SK - 3	120	
	3365	SK - 6	10	
	3503	SK - 6	10	
24	3672	SK - 2	80	24
	3319	SK - 5	8	
	3498	SK - 5	8	
	7191	SK - 7	2	
27	3663	SK - 1	40	12
	3422	SK - 4	2	
	3428	SK - 4	2	
	3624	SK - 4	4	

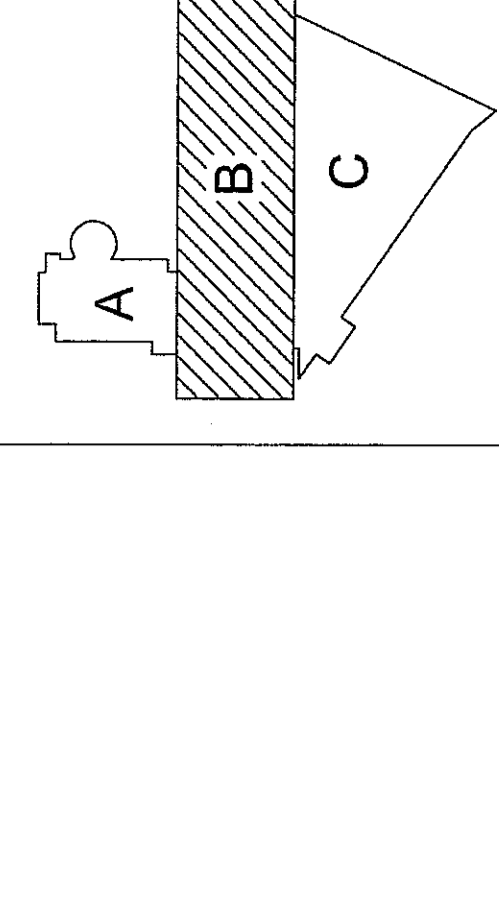




ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

Symbol	Nazwa	Sztuk	Nr rys.
Sw-1	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.1
Sw-2	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.1
Sw-3	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.1
Sw-4	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.1
Sw-5	Slup - I 400PE	7	L-PW-K/B-11.2
Sw-5a	Slup - I 400PE	2	L-PW-K/B-11.2
Sw-5b	Slup - I 400PE	2	L-PW-K/B-11.2
Sw-5c	Slup - I 400PE	2	L-PW-K/B-11.2
Sw-5d	Slup - I 400PE	2	L-PW-K/B-11.2
Sw-6	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.2
Sw-7	Slup - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.2
Sw-8	Slup - I 200PE	1	L-PW-K/B-11.2
R-1	Rygiel - L 300E	29	L-PW-K/B-11.3
R-1a	Rygiel - L 300E	1	L-PW-K/B-11.3
R-2	Rygiel - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.3
R-3	Rygiel - I 400PE	1	L-PW-K/B-11.3

STAL St3S  
±0,00=171,00 m.n.p.m.

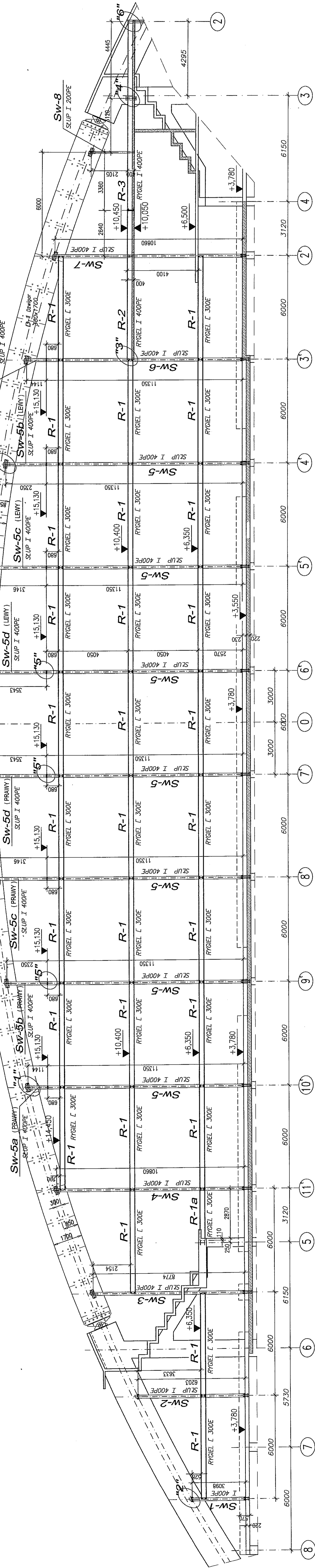


**PAWEL TIEPLOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
Kont. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER**  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gramze  
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238481

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY Branża: KONSTRUKCJA  
Inwestor: MIASTO LUBLIN Temat: ZESPÓŁ PRZYKALINI

SCHEMAT SCIANY W OSI (VI)  
1:100



"1" - połączenie z dźwigarem drow.  
1:20

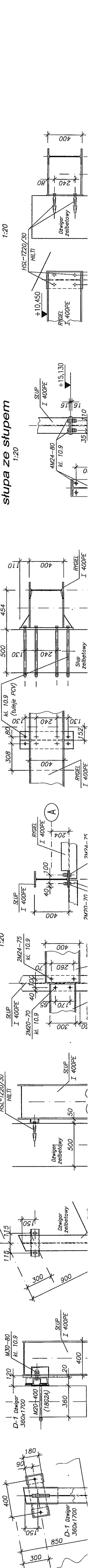
"2" - połączenie z dźwigarem żelbet.  
1:20

"3" - połączenie rygli ze słupem  
1:20

"4" - połączenie rygla ze słupem żelbet.  
1:20

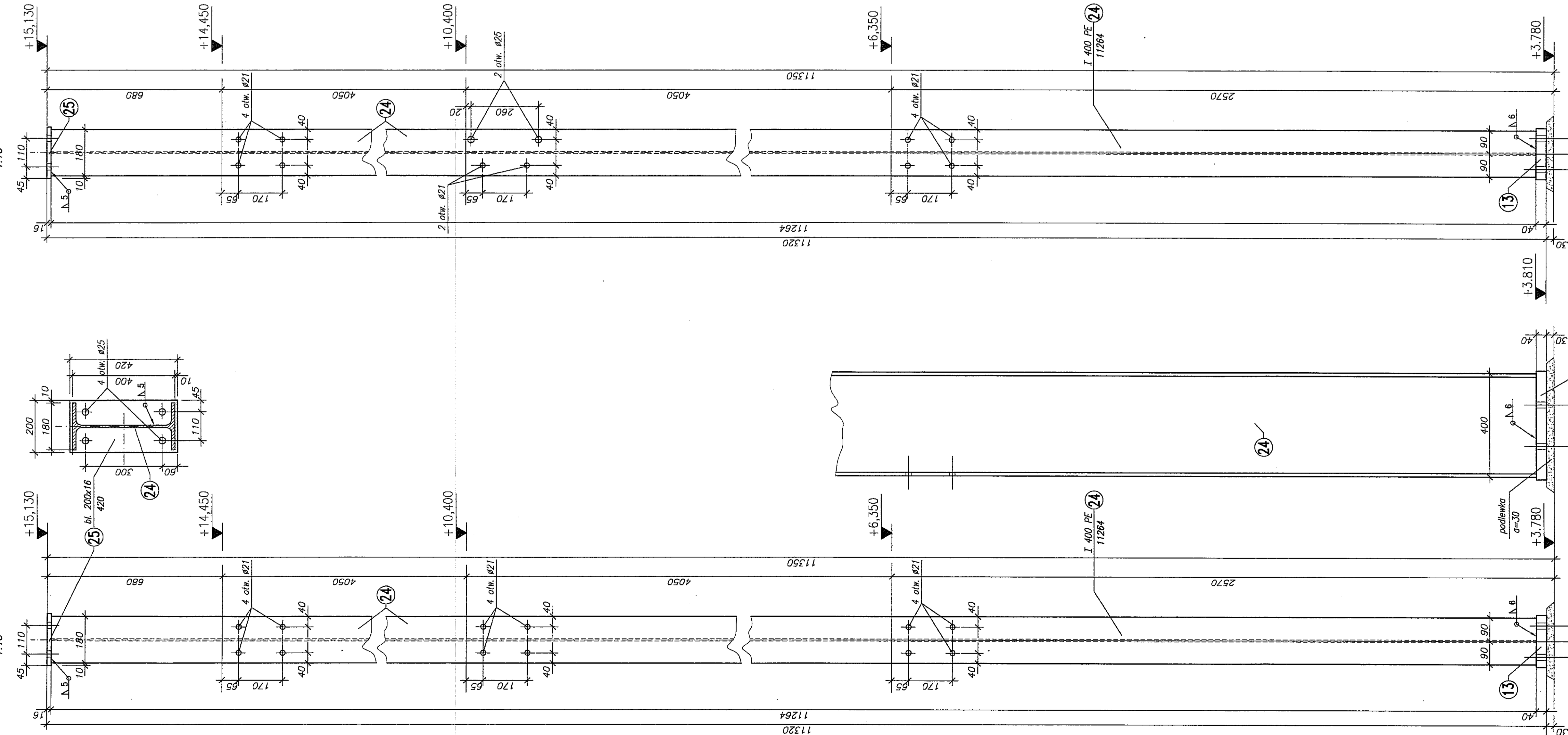
"5" - połączenie słupa ze słupem  
1:20

"6" - połączenie rygla R-3 z żelbetem  
1:20

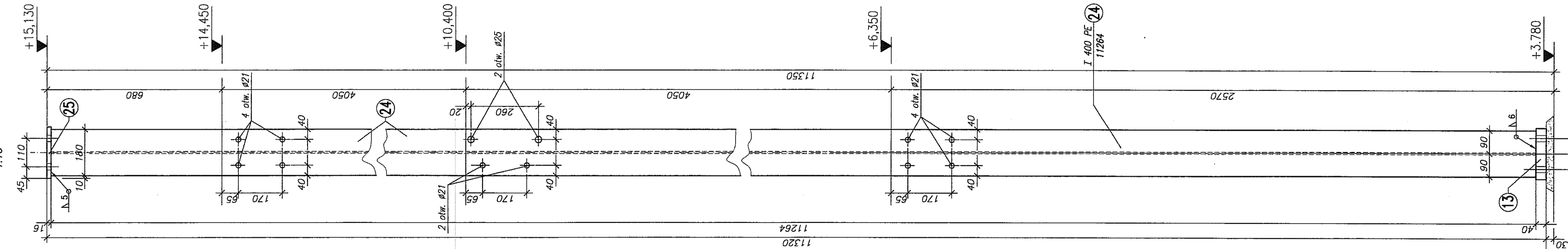




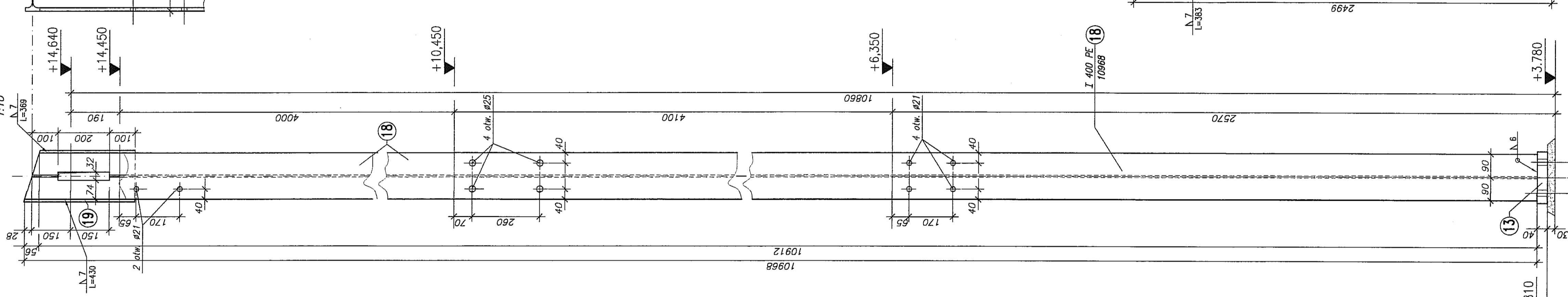
Sw-5 Stup szt.7  
1:10



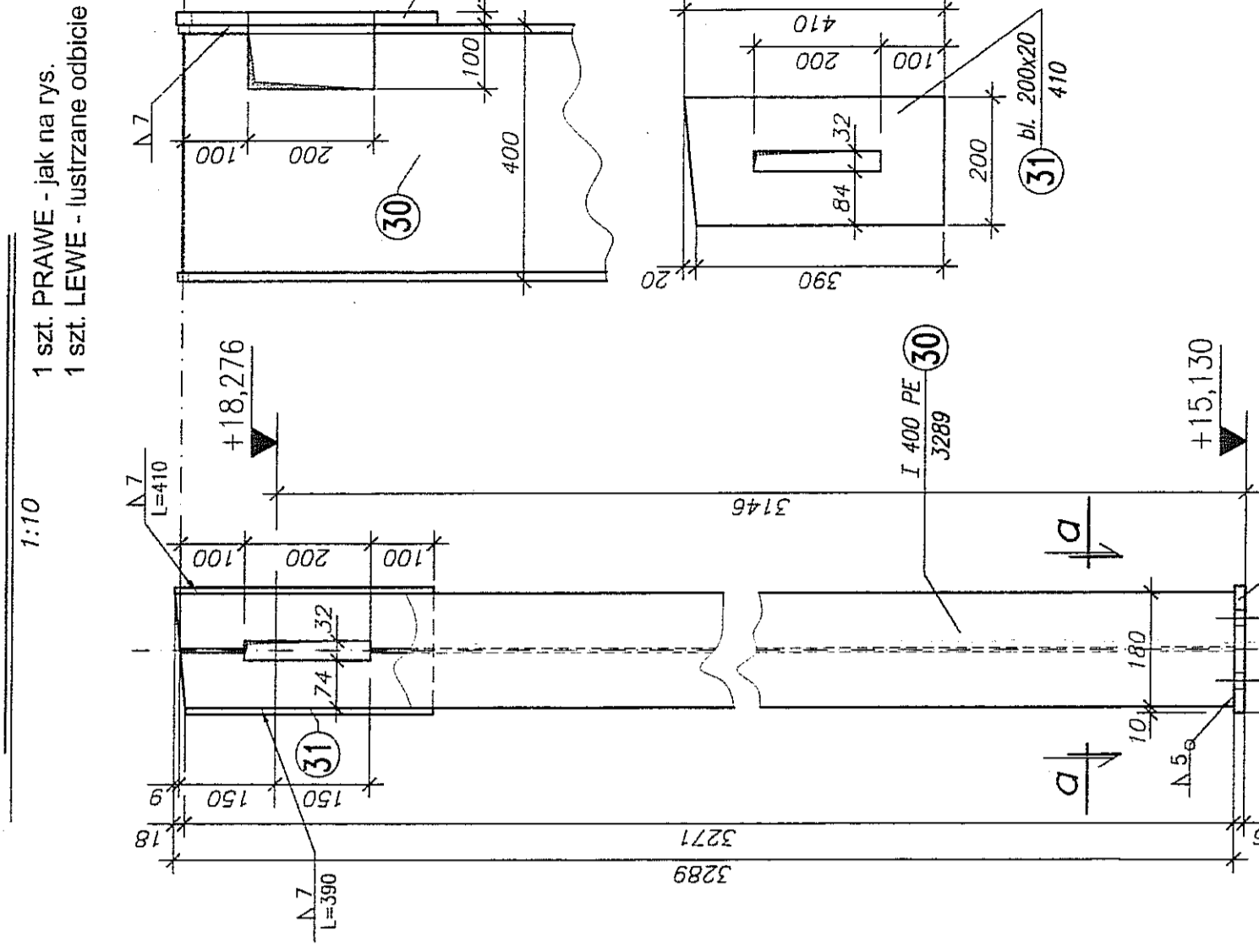
Sw-6 Stup szt.1  
1:10



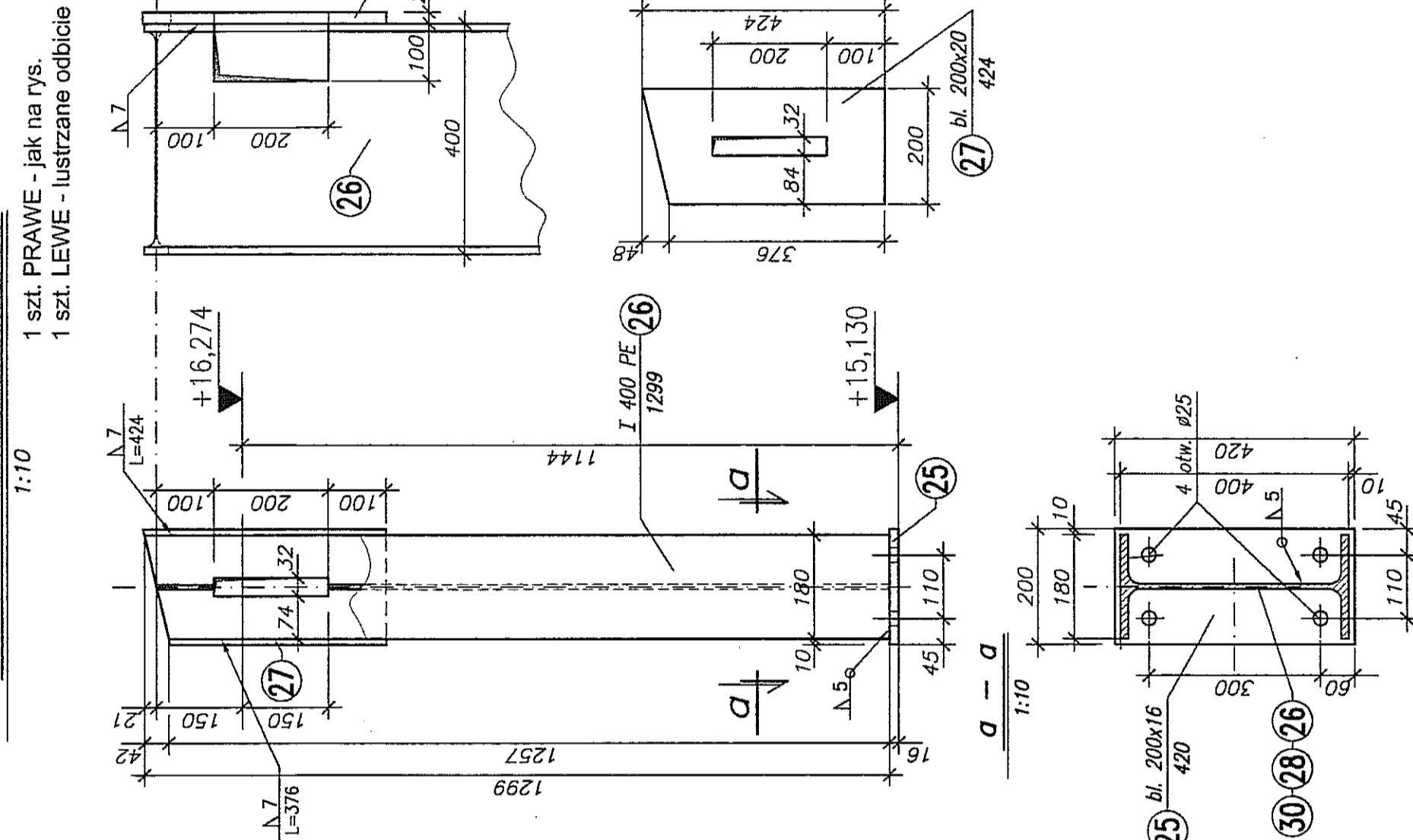
Sw-7 Stup szt.1  
1:10



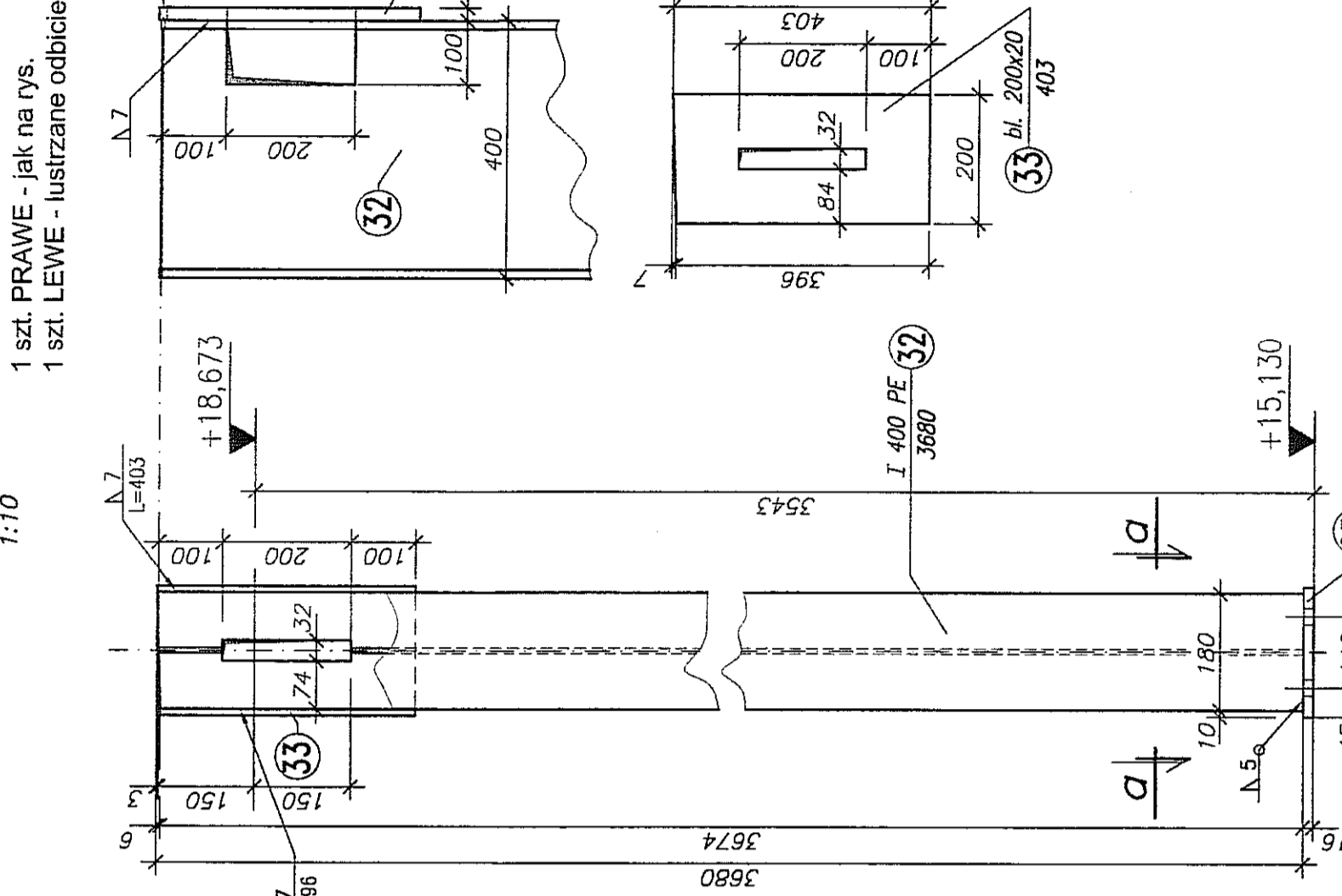
Sw-5c Stup szt.2  
1:10



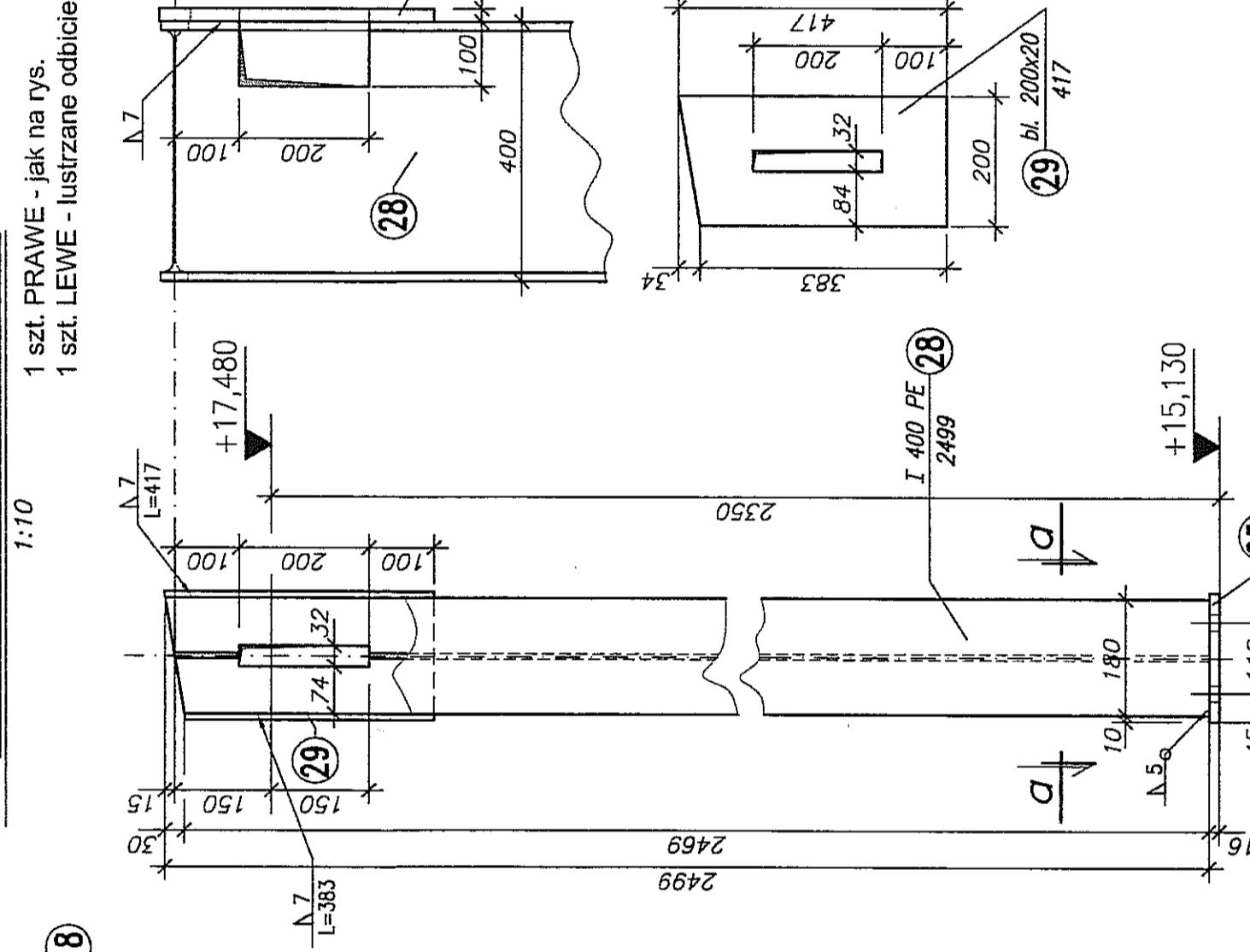
Sw-5a Stup szt.2  
1:10



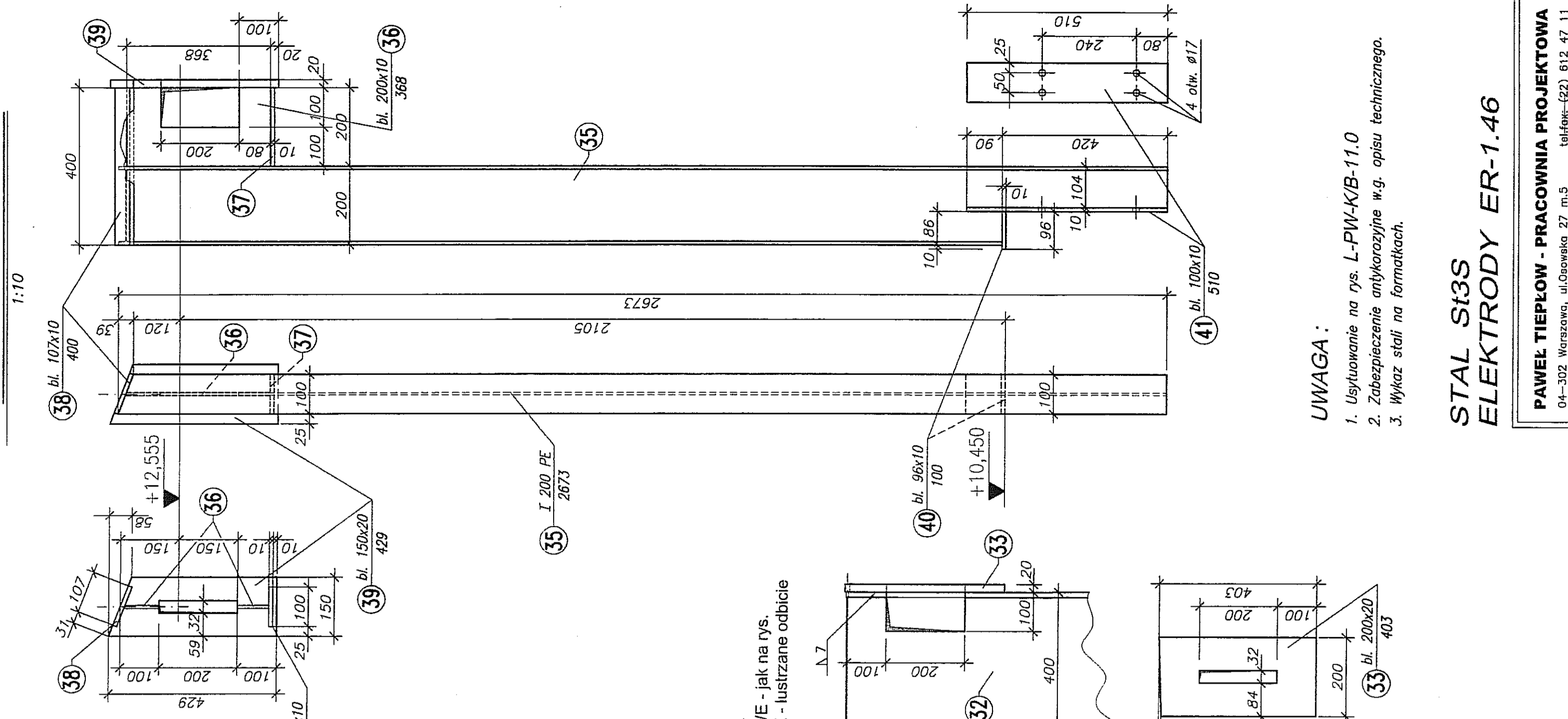
Sw-5d Stup szt.2  
1:10



Sw-5b Stup szt.2  
1:10



Sw-8 Stup szt.1  
1:10



UWAGA :

1. Użytkowanie na rys. L-PW-KB-11.0
2. Zabezpieczenie antykorozyjne wg. opisu technicznego.
3. Wykaz stali na formatach.

STAL SI3S  
ELEKTRODY ER-1.46

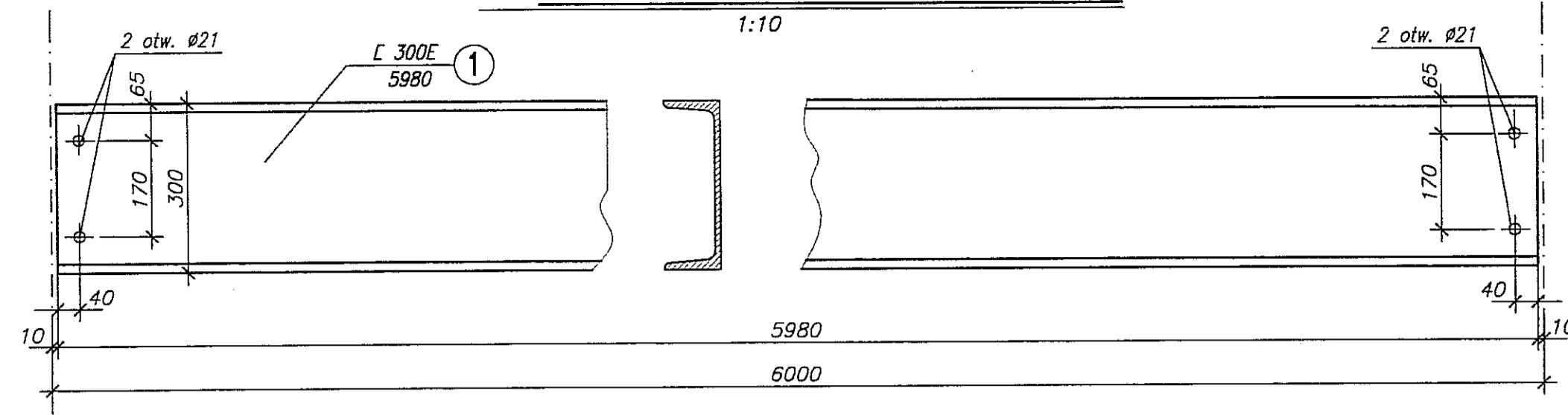
PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA  
04-102 Warszawa, ul. Okraszewska 27 m.3  
tel/fax (02) 812 47 11  
kom. 0-608-022-898 e-mail: tiep@wp.p.l

ERKER  
Projektowanie i realizacja inwestycji budowlanych  
ul. 3-go maja 04-816 MOJAKOWICE tel/fax (0-20) 7284641

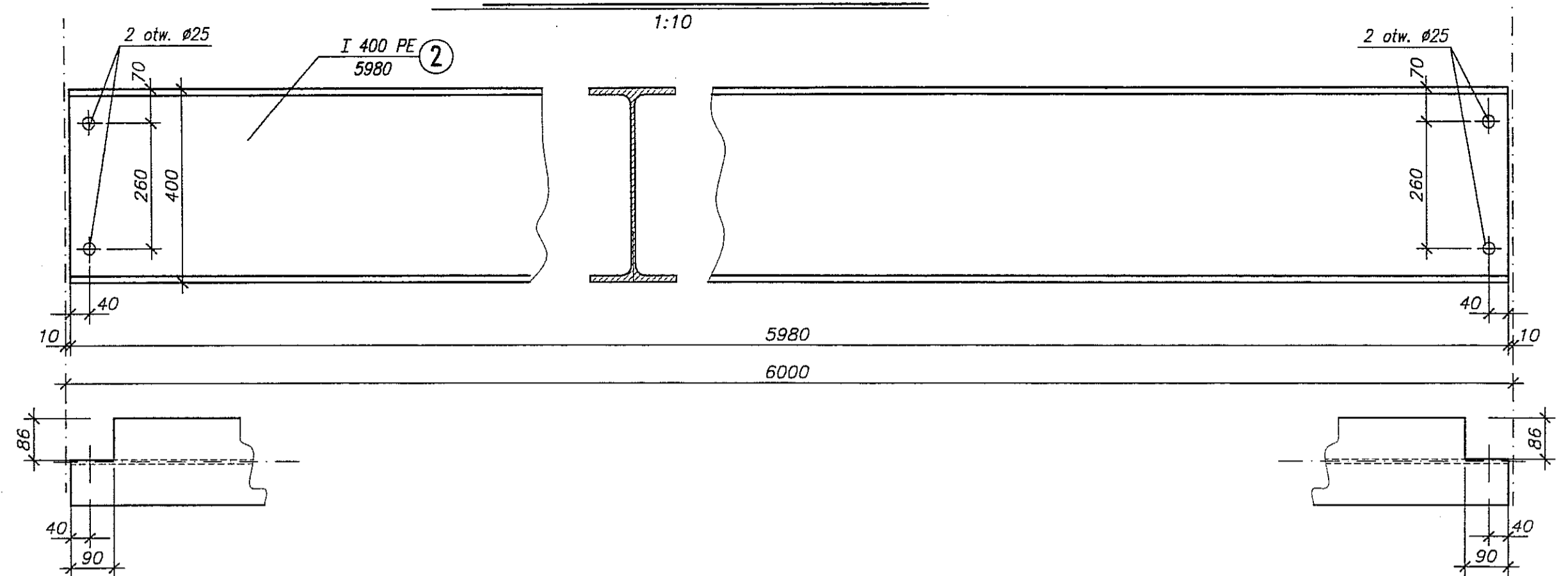
Imię i nazwisko	PAWEŁ TIEPŁOW	Stanowisko	PROJEKTOWY
Adres	ul. 3-go maja 04-816 MOJAKOWICE	Telefon	(0-20) 7284641
Podpis	<i>[Signature]</i>	Data	11.10.10
Imię i nazwisko	ANNA SZALOWA	Stanowisko	PROJEKTOWY
Adres	ul. 3-go maja 04-816 MOJAKOWICE	Telefon	(0-20) 7284641
Podpis	<i>[Signature]</i>	Data	11.10.10
Imię i nazwisko	ANNA SZALOWA	Stanowisko	PROJEKTOWY
Adres	ul. 3-go maja 04-816 MOJAKOWICE	Telefon	(0-20) 7284641
Podpis	<i>[Signature]</i>	Data	11.10.10

Skala: 1:10  
L-PW-KB-11.2

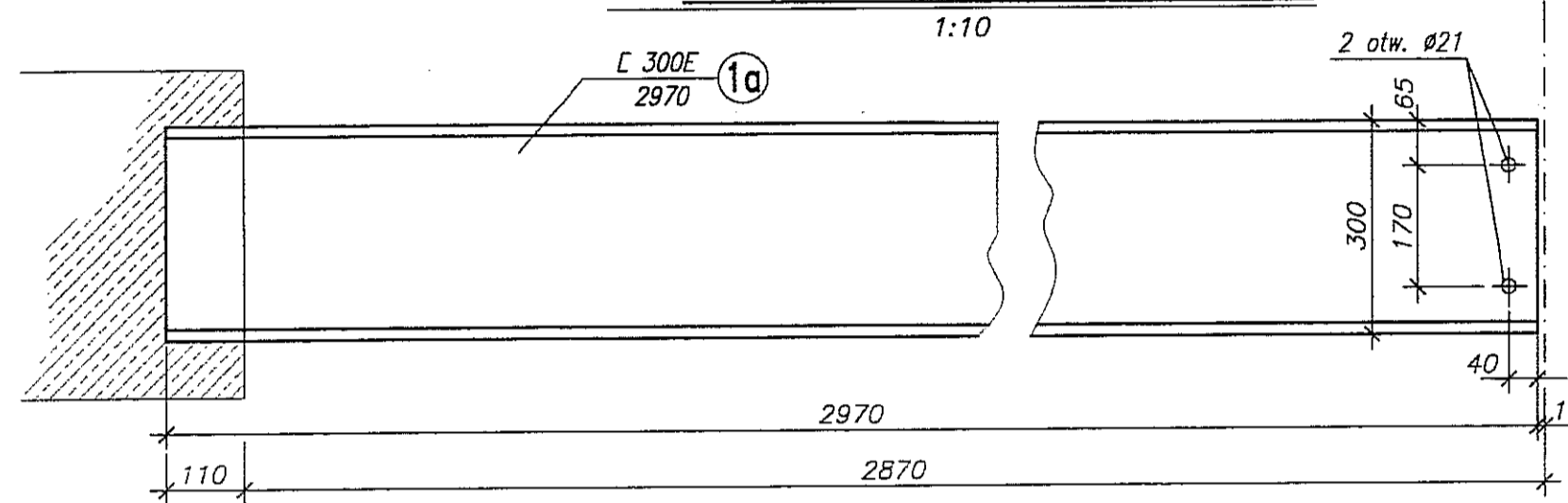
R-1 Rygiel szt.29



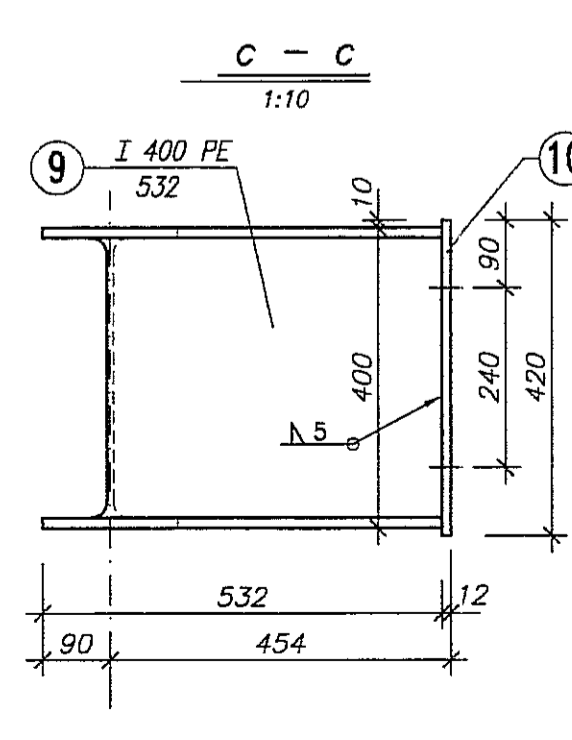
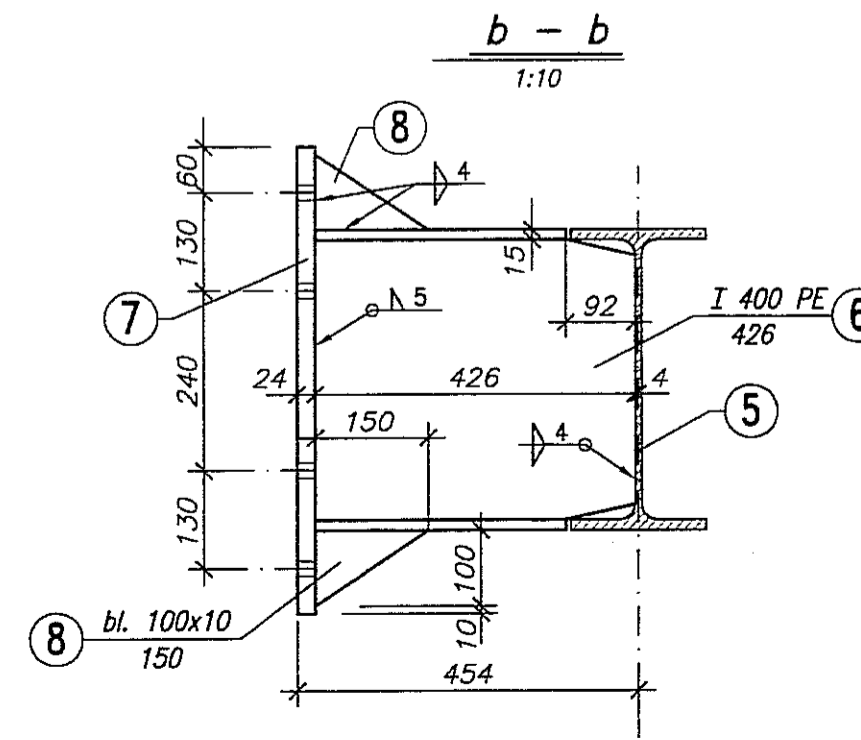
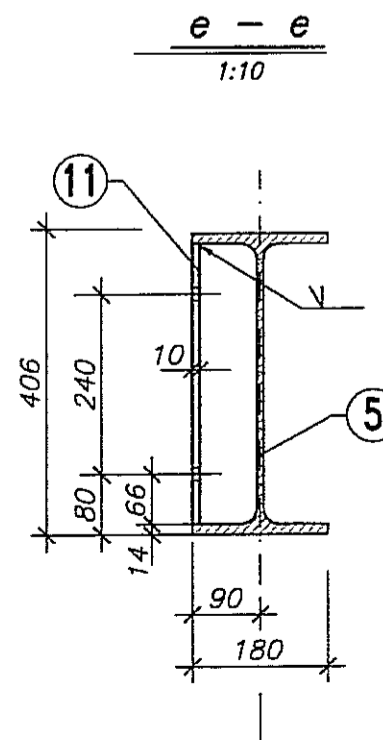
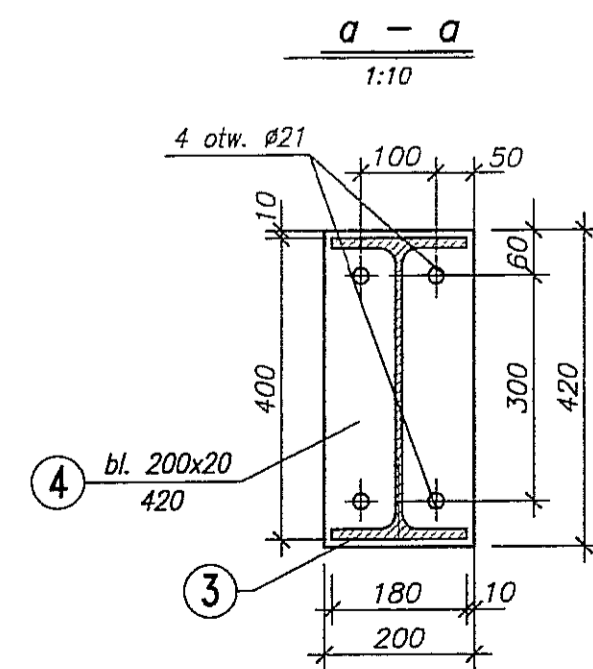
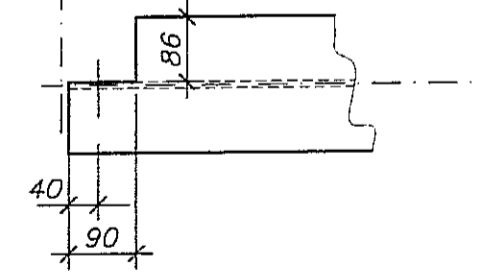
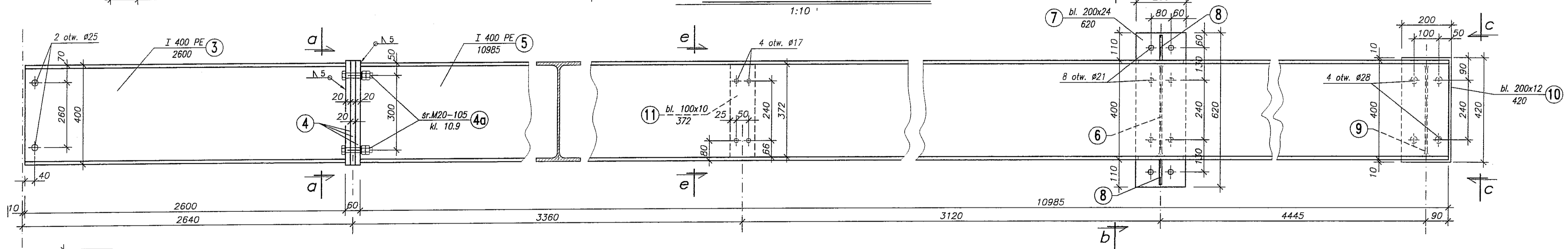
R-2 Rygiel szt.1



R-1a Rygiel szt.1



R-3 Rygiel szt.1



**UWAGA :**

1. Usytuowanie na rys. L-PW-K/B-11.0
2. Zabezpieczenie antykorozyjne w.g. opisu technicznego.
3. Wykaz stali na formatkach.

**STAL St3S  
ELEKTRODY ER-1.46**

**PAWEL TIEPLOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel.fax: (22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

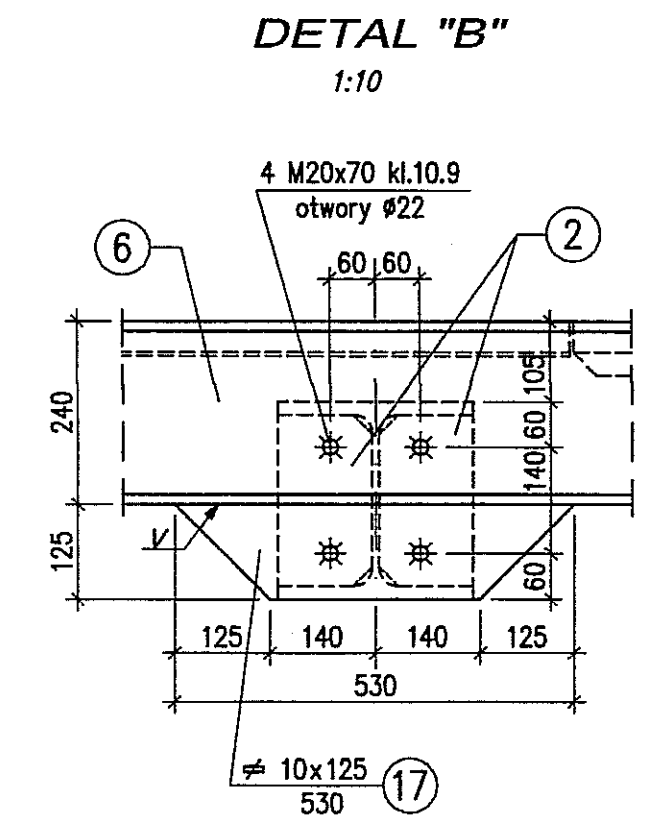
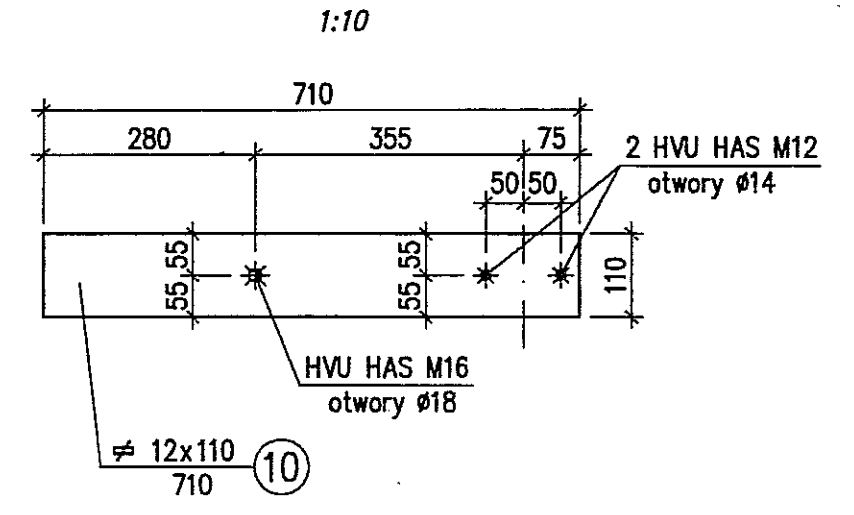
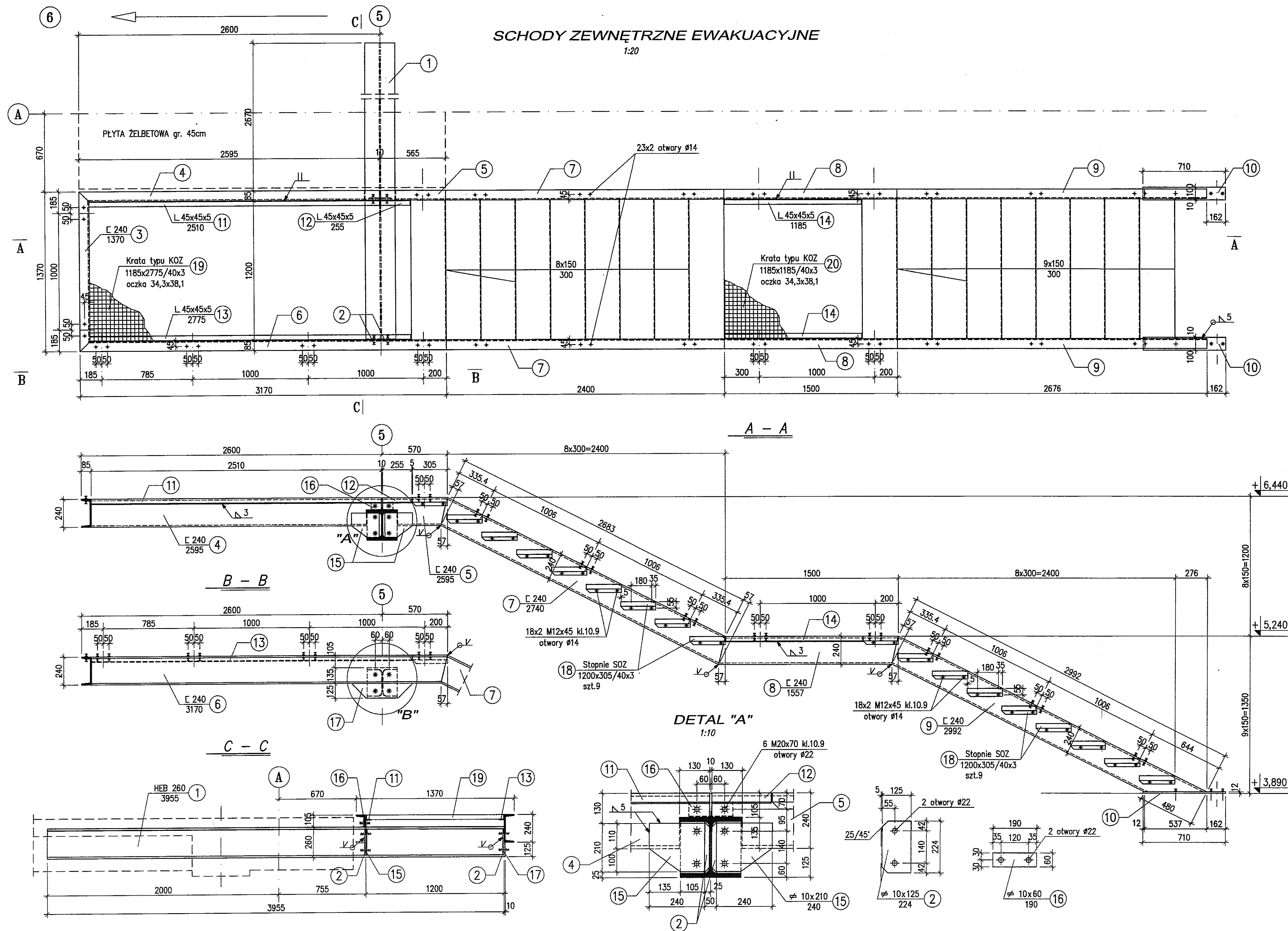
**ERKER** Projektowanie i Realizacja inwestycji inż. Andrzej Gramza  
ul.3-go maja 05-816 MICHALOWICE tel/fax (0-22) 7238461

Faza: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Brandz: <b>KONSTRUKCJA</b>
Inwestor: <b>MIASTO LUBLIN</b> Al. Łokietka 1 20-80 Lublin	Temat: <b>ZESPÓŁ PLYWALIN</b> przy Al. Zgrzyntowskiach w Lublinie
Projektował: <b>inż. Andrzej Gramza</b>	opr. proj. <b>488/88</b>
Opracował: <b>Andrzej Sobko</b>	
Sprawdził: <b>inż. Jerzy Bujak</b>	SI-625/71
Data: <b>styczeń 2009r.</b>	Skala: <b>1:10</b>

Nazwa rysunku: **ŚCIANA SZKLONA w osi VI** NR rysunku  
Rygle R-1, R-2, R-3 **L-PW-K/B-11.3**

# SCHODY ZEWNĘTRZNE EWAKUACYJNE

1:20



- UWAGI:**
1. USYTUOWANIE na rys. L-PW-K/B-7.0
  2. Zabezpieczenie antykorozyjne w.g. opisu technicznego.
  3. WYKAZ STALI PROFLOWEJ NA FORMATKACH

## STAL St3S ELEKTRODY ER-1.46

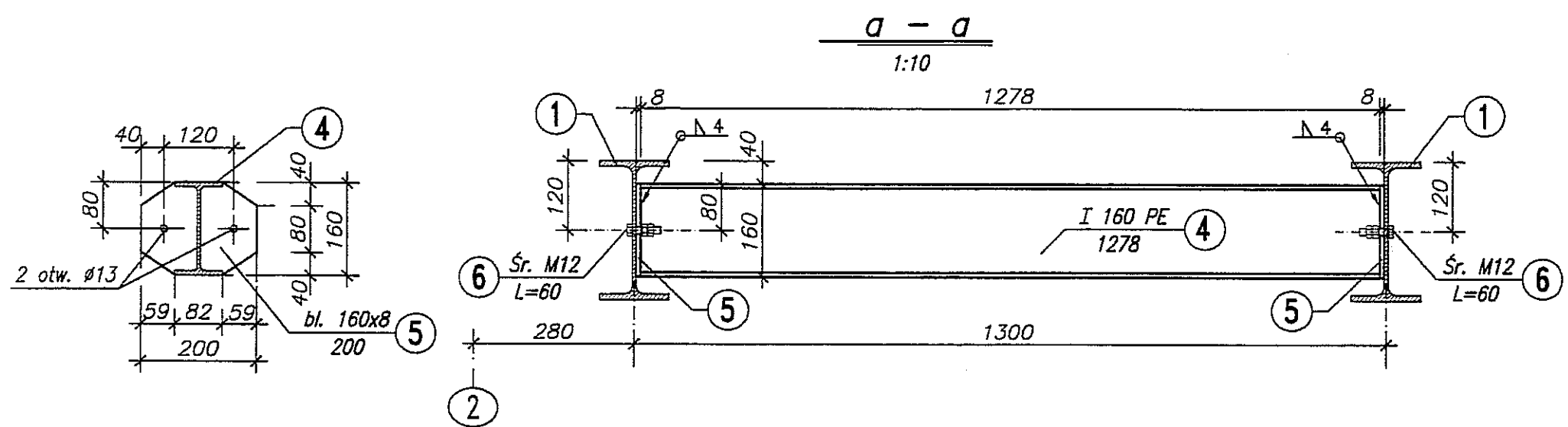
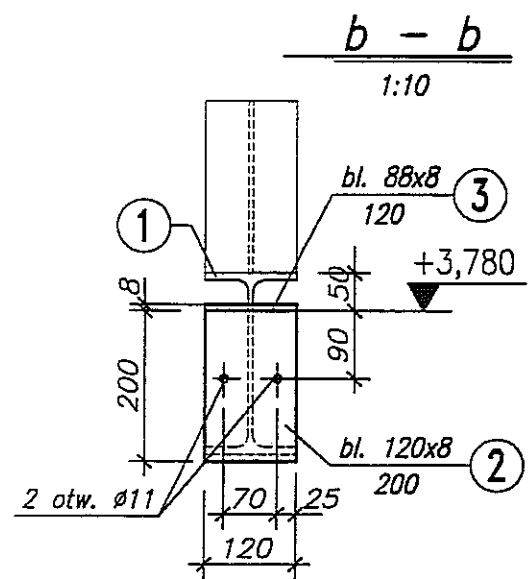
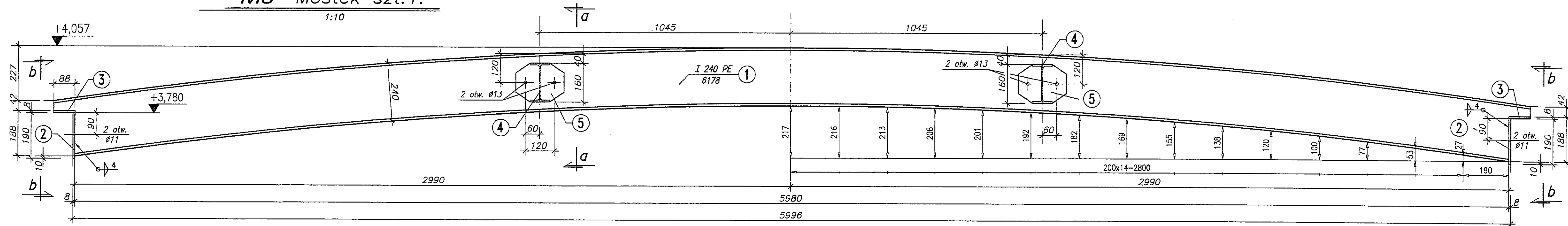
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**ERKER** Projektowanie i Realizacja Inwestycji Inż. Andrzej Gramza  
 ul. 3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel./fax (0-22) 7238461

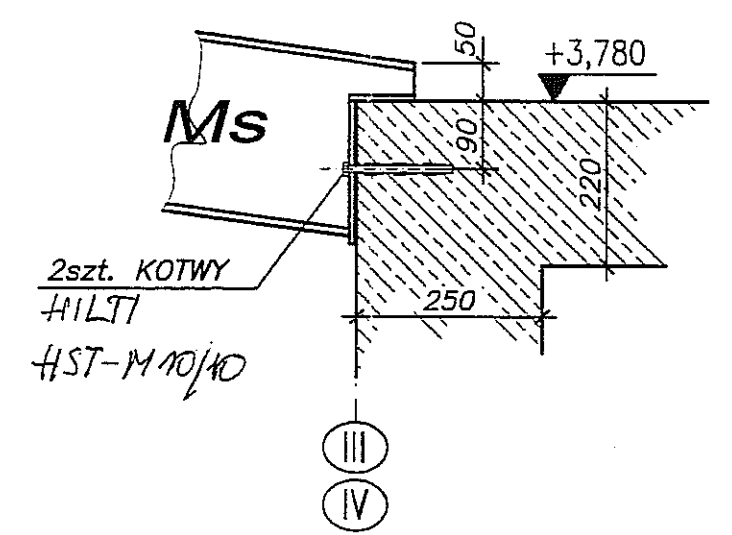
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Brano: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN Al. Łokietka 1 20-550 Lublin	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	opr. proj. 488/08
Opracował: inż. Jadwiga Starczyk	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: maj 2009r.	Skala: 1:20
Nazwa rysunku: SCHODY zewnętrzne, ewakuacyjne	NR rysunku: L-PW-K/B-12.0

**Ms Mostek szt.1.**

1:10



**Szczegół oparcia**  
1:10



- UWAGA :**
1. USYTUOWANIE na rys. L-PW-K/B-5.0
  2. Zabezpieczenie antykorozyjne w.g. opisu technicznego.
  3. WYKAZ STALI NA FORMATKACH.

**STAL St3S**  
**ELEKTRODY ER-1.46**

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5	tel./fax: (22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956	e-mail: tiepłow@wp.pl
<b>ERKER</b> Projektowanie i Realizacja Inwestycji inż. Andrzej Gramza	
ul.3-go maja 05-816 MICHAŁOWICE tel/fax (0-22) 7238461	
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Bransz: KONSTRUKCJA
Investor: MIASTO LUBLIN	Temat: ZESPÓŁ PLYWALINI
Al. Lubelska 1 20-550 Lublin	przy Al. Zygmunta w Lublinie
Projektował: inż. Andrzej Gramza	upr. proj. 488/88
Opracował: Andrzej Sobka	
Sprawił: inż. Jerzy Bujak	SI-625/71
Data: styczeń 2009r.	Skala: 1:10
Nazwa rysunku: MOSTEK Ms	NR rysunku
Elementy i szczegóły połączeń	L-PW-K/B-12.1

# WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

ZESPÓŁ PŁYWALNI  
przy Al. Zygmuntońskich w LUBLINIE  
KONSTRUKCJA część „B”





## Zbrojenie śiagu SZ-2

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-1.2

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic											
						A I		A III N									
						4,5 m		8	10	12	16	20	25				
1	A III N	25	11800	42													495,6
2	A III N	20	7000	324												2 268,0	
2d	A III N	20	7180	3												21,5	
3	A III N	20	7150	33												236,0	
5	A III N	20	10270	24												246,5	
6	A III N	25	12000	42													504,0
7	A III N	25	9200	30													276,0
8	A III N	20	7100	21												149,1	
9	A III N	20	8850	21												185,9	
9a	A III N	20	5000	21												105,0	
9b	A III N	20	6000	21												126,0	
10	A III N	20	7080	21												148,7	
10a	A III N	20	9350	21												196,4	
11a	A III N	20	9750	21												204,8	
11b	A III N	20	7850	21												164,9	
11c	A III N	20	6430	21												135,0	
12	A III N	20	9000	45												405,0	
14	A III N	20	7200	21												151,2	
15	A III N	25	9350	30													280,5
16	A III N	10	2340	1377													
17	A III N	10	2460	459													
18	A III N	8	3360	1440													
19	A III N	8	2320	1440													
20	A III N	8	2400	1440													
21	A III N	16	4770	66	Isred.											314,8	
22	A III N	10	5150	30	Isred.												
23	A III N	25	3920	270													
24	A III N	25	3970	315													
25	A III N	20	7040	9													
26	A III N	20	8400	9													
27	A III N	20	2740	9													
28	A III N	20	5040	36													
28	A III N	20	7040	45													
30	A III N	20	10300	9													
31	A III N	20	8450	24													
32	A III N	20	8700	24													
33	A III N	20	11000	24													
40	A III N	12	900	90													
41	A III N	16	1500	80													
42	A III N	8	1620	30													
42a	A III N	8	1300	30													
51	A III N	16	3500	180													
52	A III N	8	2480	720													
53	A III N	8	2780	18													
54	A III N	8	2400	18													
Długość ogółem					m		0,0	0,0	13 601,6	4 505,8	81,0	1 064,8	6 173,9	3 865,1			
Masa					kg		0	0	5 367	2 778	72	1 681	15 226	14 893			
Ogółem					kg		0				40 017						





## Zbrojenie oczepu Bo-1; Bo-2; Bo-3.

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-1.5**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m	8	16	20				
1	A III N	20	10350	20					207,0				
2	A III N	20	3350	20					67,0				
3	A III N	20	7250	20					145,0				
4	A III N	20	6400	20					128,0				
5	A III N	16	10350	20				207,0					
6	A III N	16	3350	20				67,0					
7	A III N	8	2620	740			1 938,8						
8	A III N	20	4800	40					192,0				
9	A III N	16	4800	80					384,0				
10	A III N	8	2660	400			1 064,0						
11	A III N	20	700000	1	m.b.				700,0				
12	A III N	16	350000	1	m.b.				350,0				
13	A III N	8	2470	720			1 778,4						
<i>Długość ogółem</i>				<i>m</i>		0,0	0,0	4 781,2	1 008,0	1 439,0	0,0	0,0	0,0
<i>Masa</i>		<i>wg średn.</i>		<i>kg</i>		0	0	1 887	1 591	3 549	0	0	0
<i>Ogółem</i>		<i>wg gat.st.</i>		<i>kg</i>		0		7 026					

## Zbrojenie ścianki oporowej So-1

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-1.6**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m	8	8	10	12			
1	A III N	10	2600	69					179,4				
2	A III N	10	2050	69					141,5				
3	A III N	12	3250	69					224,3				
4	A III N	10	3250	28					91,0				
5	A III N	8	7200	40				288,0					
5a	A III N	8	380000	1	m.b.			380,0					
6	A III N	12	27500	1	m.b.				27,5				
7	A I	4,5	220	240		52,8							
8	A III N	12	2640	38	łśred.				100,3				
9	A III N	10	2640	16	łśred.				42,2				
10	A III N	12	7000	2					14,0				
11	A III N	10	1380	11	łśred.				15,2				
12	A III N	12	1380	28	łśred.				38,6				
<i>Długość ogółem</i>				<i>m</i>		52,8	0,0	668,0	469,3	404,7	0,0	0,0	0,0
<i>Masa</i>		<i>wg średn.</i>		<i>kg</i>		7	0	264	741	998	0	0	0
<i>Ogółem</i>		<i>wg gat.st.</i>		<i>kg</i>		7		2 002					

STROP -0,700. Zbrojenie płyty gr.25cm i gr.30cm

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.1 i L-PW-K/B-2.1a**

Nr pręta	Gat. stali	Śre- dnica mm	Długość mm	Licz- ba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m		10 m	12 m	16 m	20 m		
1	A III N	12	7030	78					548,3				
2	A III N	12	8030	7					56,2				
3	A III N	12	10000	32					320,0				
4	A III N	12	3200	32					102,4				
5	A III N	10	10000	10				100,0					
5a	A III N	10	3200	10				32,0					
6	A III N	12	8700	156					1 357,2				
6a	A III N	12	8700	5					43,5				
7	A III N	12	10300	90					927,0				
8	A III N	12	2640	387					1 021,7				
9	A III N	12	11900	206					2 451,4				
10	A III N	12	1300	86					111,8				
11	A III N	10	11900	1127				13 411,3					
12	A III N	10	1300	46				59,8					
13	A III N	12	1000	120					120,0				
14	A III N	10	1000	66				66,0					
15	A III N	16	8700	98						852,6			
16	A III N	16	10300	40						412,0			
17	A III N	16	2640	64						169,0			
18	A III N	12	10400	60					624,0				
19	A III N	10	569000	1	m.b.			569,0					
20	A III N	12	8660	2184					18 913,4				
21	A III N	16	8660	292						2 528,7			
22	A III N	12	7100	205					1 455,5				
23	A III N	10	3000	370				1 110,0					
24	A III N	10	6400	30				192,0					
25	A III N	10	1500	215				322,5					
26	A III N	10	3800	30				114,0					
27	A III N	10	10520	185				1 946,2					
28	A III N	12	10340	97					1 003,0				
29	A III N	12	11300	154					1 740,2				
30	A III N	12	9000	43					387,0				
31	A III N	12	4970	56					278,3				
32	A III N	12	1920	12					23,0				
33	A III N	10	8090	37				299,3					
34	A III N	10	5270	37				195,0					
35	A III N	10	2490	37				92,1					
36	A III N	10	11080	37				410,0					
37	A III N	12	9900	72					712,8				
38	A III N	12	10000	46					460,0				
39	A III N	12	6100	46					280,6				
40	A III N	10	7300	14				102,2					
41	A III N	10	5000	20				100,0					
42	A III N	16	1520	66						100,3			
43	A III N	16	1000	44						44,0			
44	A III N	10	2640	793				2 093,5					
45	A III N	10	1600	290				464					
46	A III N	10	1520	140				213					



## Zbrojenie słupów S4; S5; S6

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.2

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5 m	8	8	10	12	16	20		
1	A III N	16	4850	48								232,8		
2	A III N	8	1780	174				309,7						
3	A III N	8	1380	174				240,1						
4	A III N	16	4320	6								25,9		
5	A III N	8	1040	25				26,0						
6	A III N	16	4650	80								372,0		
7	A III N	8	1380	270				372,6						
8	A III N	8	1020	270				275,4						
Długość ogółem				m		0,0	0,0	1 223,8	0,0	0,0	630,7	0,0	0,0	
Masa		wg średn.		kg		0	0	483	0	0	995	0	0	
Ogółem		wg gat.st.		kg		0		1 478						

## Zbrojenie ściany Sc-1

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.3

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m	8	8	10	12	16	20	
1	A III N	10	4100	126					516,6				
2	A III N	8	380000	1				380,0					
3	A I	4,5	220	620		136,4							
4	A III N	10	2650	54					143,1				
5	A III N	10	960	224					215,0				
6	A III N	16	91000	1							91,0		
7	A III N	10	2350	324					761,4				
8	A III N	12	4100	<del>130</del>						533			
9	A III N	8	1180	182				214,8					
Długość ogółem				m		136,4	0,0	594,8	1 636,1	533,0	91,0	0,0	0,0
Masa		wg średn.		kg		17	0	235	1 009		144	0	0
Ogółem		wg gat.st.		kg		17		1856					

## Zbrojenie ściany Sc-3

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.4**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5		8	10	12	16	20		
m		m												
1	A III N	10	3190	300					957,0					
3	A III N	8	480000	1	m.b.			480,0						
3a	A III N	10	380000	1	m.b.				380,0					
4	A III N	10	2680	40					107,2					
5	A III N	10	1300	60					78,0					
6	A III N	16	2650	16							42,4			
7	A III N	16	2450	4							9,8			
8	A III N	8	1300	30				39,0						
9	A III N	8	1700	30				51,0						
10	A III N	8	1340	30				40,2						
11	A I	4,5	220	350		77,0								
Długość ogółem				m		77,0	0,0	610,2	1 522,2	0,0	52,2	0,0	0,0	
Masa		wg średn.		kg		10	0	241	938	0	82	0	0	
Ogółem		wg gat.st.		kg		10		1 262						

## Zbrojenie ścian Sc-4; Sc-6; Sc-6a

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.5**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5		8	10	12	16	20		
m		m												
1	A III N	10	3750	78	Isred.				292,5					
2	A III N	8	1220000	1	m.b.			1 220,0						
2a	A III N	10	480000	1	m.b.				480,0					
3	A III N	12	27000	1	m.b.					27,0				
4	A I	4,5	220	240		52,8								
5	A III N	10	2250	18	Isred.				40,5					
5a	A III N	12	1500	4						6,0				
6	A III N	10	4400	164					721,6					
7	A I	4,5	200	450		90,0								
8	A III N	10	3800	28					106,4					
9	A III N	10	3750	40					150,0					
10	A III N	10	3550	60					213,0					
11	A III N	8	5450	46				250,7						
12	A I	4,5	190	156		29,6								
13	A III N	10	2630	20					52,6					
14	A III N	10	3290	20					65,8					
Długość ogółem				m		172,4	0,0	1 470,7	2 122,4	33,0	0,0	0,0	0,0	
Masa		wg średn.		kg		22	0	580	1 309	29	0	0	0	
Ogółem		wg gat.st.		kg		22		1 918						



## Zbrojenie ścian Sc-5; Sc-5a; Sc-5b

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.6

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5 m		8	10	12	16	20		
1	A III N	10	3230	186					600,8					
2	A III N	8	1290000	1	m.b.			1 290,0						
3	A I	4,5	220	442		97,2								
4	A III N	10	2800	114					319,2					
5	A III N	10	3780	66					249,5					
6	A III N	10	3270	80	Isred.				261,6					
7	A III N	12	11600	2						23,2				
8	A III N	8	2000	50				100,0						
9	A I	4,5	410	42		17,2								
10	A III N	10	800	24					19,2					
Długość ogółem				m		114,5	0,0	1 390,0	1 450,3	23,2	0,0	0,0	0,0	
Masa		wg średn.		kg		14	0	548	894	21	0	0	0	
Ogółem		wg gat.st.		kg		14		1 463						

## Zbrojenie zbiornika Z-1 i Z-2

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.7

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5 m		8	10	12	16	20		
1	A III N	8	6980	55				383,9						
1a	A III N	8	6420	36				231,1						
2	A III N	8	5640	32				180,0						
3	A III N	8	4140	32				132,5						
4	A III N	8	3880	52				202,0						
5	A III N	8	4840	87				421,1						
6	A III N	8	2740	28				76,7						
7	A III N	8	2840	87				247,1						
8	A I	4,5	220	190		41,8								
Długość ogółem				m		41,8	0,0	1874	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Masa		wg średn.		kg		5	0	750	0	0	0	0	0	0
Ogółem		wg gat.st.		kg		5		750						

## Zbrojenie zbiornika Z-3 i Z-4

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.8

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5 m		8	10	12	16	20		
1	A III N	8	7080	82				580,6						
1a	A III N	8	6520	52				339,0						
2	A III N	8	5740	28				160,0						
3	A III N	8	4320	28				121,0						
4	A III N	8	3260	68				221,0						
5	A III N	8	7370	56				412,7						
6	A III N	8	2440	40				97,6						
7	A III N	8	4340	56				243,0						
8	A I	4,5	220	272		59,8								
Długość ogółem				m		59,8	0,0	2180,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Masa		wg średn.		kg		7	0	872	0	0	0	0	0	0
Ogółem		wg gat.st.		kg		7						872		

## Zbrojenie zbiornika Z-5 i Z-6

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.9

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5 m		8	10	12	16	20		
1	A III N	8	6120	194				1 187,3						
1a	A III N	8	5560	138				767,3						
2	A III N	8	5780	24				124,0						
3	A III N	8	3760	24				90,2						
4	A III N	8	3060	52				160,0						
5	A III N	8	12000	46				552,0						
5a	A III N	8	8800	46				404,8						
6	A III N	8	2240	28				62,7						
7	A III N	8	6340	46				291,6						
8	A I	4,5	220	390		85,8								
Długość ogółem				m		85,8	0,0	3640,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Masa		wg średn.		kg		11	0	1456	0	0	0	0	0	0
Ogółem		wg gat.st.		kg		11						1456		

## Zbrojenie schodów Sch-6

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.10**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5	6	8	10	12	16	25	
						m		m					
1	A III N	16	7700	4							30,8		
2	A III N	25	8830	2								17,7	
3	A III N	25	9290	2								18,6	
4	A III N	25	6180	1								6,2	
6	A III N	ϕ	3200	50	Isred.		160,0						
7	A III N	ϕ	2220	26			57,7						
8	A III N	ϕ	1700	2			3,4						
9	A III N	ϕ	1380	2			2,8						
10	A III N	ϕ	1080	2			2,2						
11	A III N	12	3560	12						42,7			
12	A III N	10	1600	12					19,2				
13	A I	6	1760	77			135,5						
14	A III N	8	1750	52				91,0					
15	A III N	10	1740	12					20,9				
16	A III N	10	2220	12					26,6				
17	A III N	10	2810	12					33,7				
18	A III N	10	1850	12					22,2				
19	A III N	10	2490	12					29,9				
20	A I	6	800	64			51,2						
21	A I	6	470	16			7,5						
22	A III N	12	1400	4						5,6			
23	A I	6	1400	8			11,2						
Długość ogółem				m		0,0	205,0	317,0	152,5	48,3	30,8	42,4	0,0
Masa				wg średn.	kg	0	45	126	94	43	49	163	0
Ogółem				wg gat.st.	kg		45			475			

## Zbrojenie skratowania żelbetowego SK-1

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-2.11**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5		8	10	12	16	20	
						m		m					
1	A III N	16	1150	12							13,8		
2	A III N	16	1300	8							10,4		
3	A III N	16	1400	40							56,0		
4	A III N	16	10350	32							331,2		
5	A III N	8	1700	212				360,4					
6	A III N	8	1300	212				275,6					
Długość ogółem				m		0,0	0,0	636,0	0,0	0,0	411,4	0,0	0,0
Masa				wg średn.	kg	0	0	251	0	0	649	0	0
Ogółem				wg gat.st.	kg		0				900		









STROP +3,900 (osie 1 - 4). Zbrojenie płyty stropowej.

## Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-5.1

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m		8	10	12	16	20	
1	A III N	12	11600	31						359,6			
2	A III N	12	2350	31						72,9			
3	A III N	16	4700	47							220,9		
4	A III N	16	4400	18							79,2		
5	A III N	12	11500	18						207,0			
6	A III N	12	10700	75						802,5			
7	A III N	12	7700	58						446,6			
8	A III N	12	6000	44						264,0			
9	A III N	12	6750	25						168,8			
10	A III N	12	6650	23						153,0			
11	A III N	12	1950	29						56,6			
12	A III N	12	4170	37						154,3			
13	A III N	12	9200	62						570,4			
14	A III N	12	6500	134						871,0			
15	A III N	12	6400	88						563,2			
16	A III N	12	7650	7						53,6			
17	A III N	12	3700	13						48,1			
18	A III N	12	3600	5						18,0			
19	A III N	12	10350	7						72,5			
20	A III N	12	10000	19						190,0			
21	A III N	12	6050	8						48,4			
22	A III N	12	5200	48	Isred.					249,6			
23	A III N	12	4900	22						107,8			
24	A III N	12	2530	26	Isred.					65,8			
25	A III N	12	1800	21						37,8			
26	A III N	12	3100	12						37,2			
27	A III N	12	7450	110	Isred.					819,5			
28	A III N	12	6100	30						183,0			
29	A III N	8	2720	82				223,0					
30	A III N	8	1440	41				59,0					
31	A III N	8	1400	14				19,6					
32	A III N	8	1510	20				30,2					
33	A III N	12	7370	44	Isred.					324,3			
34	A III N	12	9370	33						309,2			
35	A III N	12	9370	33						309,2			
36	A III N	12	2270	33						74,9			
37	A III N	10	4800	32					153,6				
38	A III N	10	1460	37					54,0				
39	A III N	10	6450	9					58,1				
40	A III N	12	13000	1	m.b.					13,0			
50	A III N	20	4000	199								796,0	
51	A III N	12	4300	212						911,6			
52	A III N	12	2400	149						357,6			
53	A III N	20	2400	89								213,6	
54	A III N	12	3300	18						59,4			
55	A III N	12	4000	23						92,0			
56	A III N	20	2700	24								64,80	
57	A III N	12	6300	32						201,60			







## Zbrojenie podciągów P-5; P-6

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-5.4**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5	6	8	10	12	16	20		
m		m												
1	A III N	16	6400	4									25,6	
2	A III N	16	6900	4									27,6	
3	A I	6	1460	102			148,9							
4	A III N	8	1410	37				52,2						
5	A III N	8	5400	4				21,6						
6	A III N	16	10600	5									53,0	
7	A III N	16	11150	4									44,6	
8	A III N	16	2050	2									4,1	
9	A III N	16	2500	1									2,5	
10	A III N	8	1520	172				261,4						
11	A III N	8	1570	69				108,3						
12	A III N	10	10200	5					51,0					
<b>Długość ogółem</b>				<b>m</b>		0,0	148,9	443,5	51,0	0,0	157,4	0,0	0,0	
<b>Masa</b>		<b>wg średn.</b>		<b>kg</b>		0	33	175	31	0	248	0	0	
<b>Ogółem</b>		<b>wg gat.st.</b>		<b>kg</b>		<b>33</b>		<b>455</b>						

## RYSUNEK:

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-6.1**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic								
						A I		A III N						
						4,5	6	8	10	12	16	20		
m		m												
1	A III N	10	2300	270					621,0					
2	A III N	8	3800000	1	m.b.			3 800,0						
3	A III N	8	2000	270				540,0						
4	A III N	10	3100	160					496,0					
5	A III N	10	3350	160					536,0					
6	A III N	12	4250	240						1 020,0				
7	A III N	12	1360	320						435,2				
8	A III N	12	2600	65						169,0				
9	A III N	12	1000	85						85,0				
10	A III N	8	1080	12				13,0						
<b>Długość ogółem</b>				<b>m</b>		0,0	0,0	4 353,0	1 653,0	1 709,2	0,0	0,0	0,0	
<b>Masa</b>		<b>wg średn.</b>		<b>kg</b>		0	0	1 718	1 019	1 517	0	0	0	
<b>Ogółem</b>		<b>wg gat.st.</b>		<b>kg</b>		<b>0</b>		<b>4 254</b>						





## STROP +3,900 (osie 5 - 8). Zbrojenie schodów Sch-1.

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-7.3**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m		8	10	12	16	20	
1	A III N	16	2300	8						18,4			
2	A III N	8	1020	14				14,3					
3	A III N	8	1380	14				19,3					
4	A III N	12	4250	12						51,0			
5	A III N	12	5750	12						69,0			
6	A III N	12	7150	12						85,8			
7	A III N	12	3550	12						42,6			
8	A III N	12	3250	18						58,5			
9	A III N	12	1250	12						15,0			
10	A III N	8	1750	82				143,5					
Długość ogółem				m		0,0	0,0	177,1	0,0	321,9	18,4	0,0	0,0
Masa	wg średn.		kg			0	0	70	0	286	29	0	0
Ogółem	wg gat.st.		kg			0		385					

## STROP +3,900 (osie 5 - 8). Zbrojenie schodów Sch-2 i ściany Sc-2.

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-7.4**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5 m		8	10	12	16	20	
1	A III N	10	3700	36					133,2				
2	A III N	10	3150	66					207,9				
3	A III N	10	2500	80					200,0				
4	A III N	8	446000	1	m.b.			446,0					
5	A I	4,5	190	284		54,0							
6	A III N	10	3420	16	Isred.				54,7				
7	A III N	10	2820	40	Isred.				112,8				
8	A III N	12	3050	41						125,1			
9	A III N	12	4300	41						176,3			
10	A III N	12	5000	41						205,0			
11	A III N	12	3750	41						153,8			
12	A III N	8	5550	58				321,9					
13	A III N	16	2350	2							4,7		
14	A III N	10	680	22					15,0				
15	A III N	10	830	11					9,1				
Długość ogółem				m		54,0	0,0	767,9	732,7	660,1	4,7	0,0	0,0
Masa	wg średn.		kg			7	0	303	452	586	7	0	0
Ogółem	wg gat.st.		kg			7		1 348					



Zbrojenie płyty stropu +6,600; +10,170

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-8.2**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5		8	10	12	16	20	
m		m											
1	A III N	12	4550	31						141,1			
2	A III N	12	6850	16						109,6			
3	A III N	12	4850	21						101,9			
4	A III N	12	4500	40						180,0			
5	A III N	12	3400	23						78,2			
6	A III N	12	140000	1	m.b.					140,0			
7	A III N	8	46000	1	m.b.			46,0					
8	A III N	12	3270	110						359,7			
9	A III N	8	360000	1	m.b.			360,0					
<b>Długość ogółem</b>				<b>m</b>		0,0	0,0	406,0	0,0	1 110,4	0,0	0,0	0,0
<b>Masa</b>		<b>wg średn.</b>		<b>kg</b>		0	0	160	0	986	0	0	0
<b>Ogółem</b>		<b>wg gat.st.</b>		<b>kg</b>		0		1 146					

Zbrojenie rygla RG-1

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-8.3**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5		8	10	12	16	20	
m		m											
1	A III N	20	9900	28								277,2	
2	A III N	20	6750	36								243,0	
3	A III N	20	6550	4								26,2	
4	A III N	8	2480	556				1 378,9					
5	A III N	8	2200	84				184,8					
6	A III N	20	10400	12								124,8	
7	A III N	20	7000	4								28,0	
<b>Długość ogółem</b>				<b>m</b>		0,0	0,0	1 563,7	0,0	0,0	0,0	699,2	0,0
<b>Masa</b>		<b>wg średn.</b>		<b>kg</b>		0	0	617	0	0	0	1 724	0
<b>Ogółem</b>		<b>wg gat.st.</b>		<b>kg</b>		0		2 341					

Zbrojenie rygla RG-2

**Wykaz stali do rysunku L-PW-K/B-8.4**

Nr pręta	Gat. stali	Średnica mm	Długość mm	Liczba szt.	Uwagi	Razem długość wg gat. i średnic							
						A I		A III N					
						4,5		8	10	12	16	20	
m		m											
1	A III N	16	3550	16								56,8	
2	A III N	16	6640	56								371,8	
4	A III N	16	6550	16								104,8	
5	A III N	8	1420	1020				1 448,4					
<b>Długość ogółem</b>				<b>m</b>		0,0	0,0	1 448,4	0,0	0,0	533,4	0,0	0,0
<b>Masa</b>		<b>wg średn.</b>		<b>kg</b>		0	0	572	0	0	842	0	0
<b>Ogółem</b>		<b>wg gat.st.</b>		<b>kg</b>		0		1 413					





## **WYKAZ STALI PROFILOWEJ**

ŚCIANA SZKLONA w osi VI rys. L-PW-K/B-11.0

MOSTEK rys. L-PW-K/B-12.1

SCHODY ZEWNĘTRZNE, EWAKUACYJNE rys. L-PW-K/B-12.0

ZESPÓŁ PŁYWALNI

przy Al. Zygmuntofskich w LUBLINIE

KONSTRUKCJA część "B"

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Słup Sw-1 szt.1</b>							L-PW-K/B-11.1	
11	1	I 400PE	3 221	66,30	213,6	213,6	St3SX	
12	1	C 100	310	10,60	3,3	3,3	St3SX	
13	1	bl. 200 x 40	420	62,80	26,4	26,4	St3SX	
Suma						<b>243,2</b>		
<b>Słup Sw-2 szt.1</b>							L-PW-K/B-11.1	
15	1	I 400PE	6 325	66,30	419,3	419,3	St3SX	
12	1	C 100	310	10,60	3,3	3,3	St3SX	
13	1	bl. 200 x 40	420	62,80	26,4	26,4	St3SX	
Suma						<b>449,0</b>		
<b>Słup Sw-3 szt.1</b>							L-PW-K/B-11.1	
16	1	I 400PE	8 889	66,30	589,3	589,3	St3SX	
12	1	C 100	310	10,60	3,3	3,3	St3SX	
17	1	bl. 200 x 20	438	31,40	13,8	13,8	St3SX	
Suma						<b>606,4</b>		
<b>Słup Sw-4 szt.1</b>							L-PW-K/B-11.1	
18	1	I 400PE	10 968	66,30	727,2	727,2	St3SX	
12	1	C 100	310	10,60	3,3	3,3	St3SX	
19	1	bl. 200 x 20	431	31,40	13,5	13,5	St3SX	
Suma						<b>744,0</b>		
<b>Łącznik Łs-1 szt.12</b>							L-PW-K/B-11.1	
20	1	C 180	480	22,00	10,6	10,6	St3SX	
21	1	bl. 100 x 10	200	7,85	1,6	1,6	St3SX	
22	1	pręt Ø 20	90	2,47	0,2	0,2	St3SX	
23	1	Śr.M30 +podkł.+2nakrętki	80		0,1	0,1	St3SX	
Suma						12,5		
			x 12			<b>149,4</b>		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Słup Sw-5 szt.7</b>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
24	1	I 400PE	11 264	66,30	746,8	746,8	St3SX	
13	1	bl. 200 x 40	420	62,80	26,4	26,4	St3SX	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
Suma						<b>783,7</b>		
x 7						<b>5 486,1</b>		
<b>Słup Sw-6 szt.1</b>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
24	1	I 400PE	11 264	66,30	746,8	746,8	St3SX	
13	1	bl. 200 x 40	420	62,80	26,4	26,4	St3SX	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
Suma						<b>783,7</b>		
<b>Słup Sw-7 szt.1</b>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
18	1	I 400PE	10 986	66,30	728,4	728,4	St3SX	
13	1	bl. 200 x 40	420	62,80	26,4	26,4	St3SX	
19	1	bl. 200 x 20	431	31,40	13,5	13,5	St3SX	
Suma						<b>768,3</b>		
<b>Słup Sw-8 szt.1</b>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
35	1	I 200PE	2 673	22,40	59,9	59,9	St3SX	
36	1	bl. 200 x 10	368	15,70	5,8	5,8	St3SX	
37	1	bl. 100 x 10	200	7,85	1,6	1,6	St3SX	
38	1	bl. 107 x 10	400	8,40	3,4	3,4	St3SX	
39	1	bl. 150 x 20	429	23,55	10,1	10,1	St3SX	
40	1	bl. 96 x 10	100	7,54	0,8	0,8	St3SX	
41	1	bl. 100 x 10	510	7,85	4,0	4,0	St3SX	
Suma						<b>85,4</b>		
<b>Słup Sw-5a szt.2 (1szt.-prawa+1szt.-lewa)</b>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
26	1	I 400PE	1 299	66,30	86,1	86,1	St3SX	
27	1	bl. 200 x 20	424	31,40	13,3	13,3	St3SX	
Suma						<b>110,0</b>		
x 2						<b>220,0</b>		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<i>Słup Sw-5b szt.2 (1szt.-prawa+1szt.-lewa)</i>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
28	1	I 400PE	2 499	66,30	165,7	165,7	St3SX	
29	1	bl. 200 x 20	417	31,40	13,1	13,1	St3SX	
Suma						189,3		
x 2						378,7		
<i>Słup Sw-5c szt.2 (1szt.-prawa+1szt.-lewa)</i>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
30	1	I 400PE	3 289	66,30	218,1	218,1	St3SX	
31	1	bl. 200 x 20	410	31,40	12,9	12,9	St3SX	
Suma						241,5		
x 2						483,0		
<i>Słup Sw-5d szt.2 (1szt.-prawa+1szt.-lewa)</i>							<i>L-PW-K/B-11.2</i>	
25	1	bl. 200 x 16	420	25,12	10,6	10,6	St3SX	
32	1	I 400PE	3 680	66,30	244,0	244,0	St3SX	
33	1	bl. 200 x 20	403	31,40	12,7	12,7	St3SX	
Suma						267,2		
x 2						534,4		
<i>Rygiel R-1 szt.29</i>							<i>L-PW-K/B-11.3</i>	
1	1	C 300E	5 980	31,80	190,2	190,2	St3SX	
Suma						190,2		
x 29						5 514,8		
<i>Rygiel R-1a szt.1</i>							<i>L-PW-K/B-11.3</i>	
1a	1	C 300E	2 970	31,80	94,4	94,4	St3SX	
Suma						94,4		
<i>Rygiel R-1a szt.1</i>							<i>L-PW-K/B-11.3</i>	
2	1	I 400PE	5 980	66,30	396,5	396,5	St3SX	
Suma						396,5		





Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>SCHODY zewnętrzne, ewakuacyjne</b>							<b>L-PW-KB-12.0</b>	
1	1	HEB 260	3 955	93,00	367,8	367,8	St3SX	
2	4	bl. 125 x 10	224	9,81	2,2	8,8	St3SX	
3	1	┌ 240	1 370	33,20	45,5	45,5	St3SX	
4	1	┌ 240	2 595	33,20	86,2	86,2	St3SX	
5	1	┌ 240	255	33,20	8,5	8,5	St3SX	
6	1	┌ 240	3 170	33,20	105,2	105,2	St3SX	
7	2	┌ 240	2 740	33,20	91,0	181,9	St3SX	
8	2	┌ 240	1 557	33,20	51,7	103,4	St3SX	
9	2	┌ 240	2 992	33,20	99,3	198,7	St3SX	
10	2	bl. 110 x 12	710	10,36	7,4	14,7	St3SX	
11	1	L 45x45x5	2 510	3,38	8,5	8,5	St3SX	
12	1	L 45x45x5	255	3,38	0,9	0,9	St3SX	
13	1	L 45x45x5	2 775	3,38	9,4	9,4	St3SX	
14	2	L 45x45x5	1 185	3,38	4,0	8,0	St3SX	
15	2	bl. 210 x 10	240	16,49	4,0	7,9	St3SX	
16	1	bl. 60 x 10	190	4,71	0,9	0,9	St3SX	
17	1	bl. 125 x 10	530	9,81	5,2	5,2	St3SX	
18	18	stopień SOZ 1200x305/40x3			12,5	225,0	St3SX	
19	1	kratka KOZ 1185x2775/40x3			112,6	112,6	St3SX	
20	1	kratka KOZ 1185x1185/40x3			48,1	48,1	St3SX	
	10	Śr. M20+podkł.+2nakrętki		70	0,5	5,0		kl.10.9
	72	Śr. M12+podkł.+2nakrętki		45	0,2	14,4		kl.10.9
		Suma				<b>1 566,5</b>		
		OGÓŁEM kg				<b>20 738,5</b>		



# WYKAZ STALI PROFILOWEJ

ŁĄCZNIKI, OKUCIA elementów drewnianych dachu.

z rys. L-PW-K/B-10.6

ZESPÓŁ PŁYWAŁNI

przy Al. Zygmuntońskich w LUBLINIE

KONSTRUKCJA część "B"

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik (okucie) Ł-1 szt.18.</b>								<i>str. 2</i>
1	1	bl. 380 x 34	1 400	101,42	142,0	142,0	18G2A	
2	2	bl. 250 x 12	1 700	23,55	40,0	80,1	St3S	
3	1	bl. 250 x 16	1 700	31,40	53,4	53,4	St3S	
4	2	bl. 330 x 34	1 400	88,08	123,3	246,6	18G2A	
5	4	bl. 85 x 16	150	10,68	1,6	6,4	St3S	
6	2	bl. 142 x 16	160	17,84	2,9	5,7	St3S	
Suma						534,2		
x 18						<b>9 615,0</b>		
<b>BOLEC szt.36.</b>								<i>str.2</i>
12	1	pręt Ø 110	135	74,60	10,1	10,1	18G2A	
x 36						<b>362,6</b>		
<b>Łącznik (okucie) Ł-1a szt.6.</b>								<i>str.3</i>
1	1	bl. 380 x 34	1 400	101,42	142,0	142,0	18G2A	
2	2	bl. 250 x 12	1 700	23,55	40,0	80,1	St3S	
3	1	bl. 250 x 16	1 700	31,40	53,4	53,4	St3S	
7	4	bl. 330 x 22	1 400	56,99	79,8	319,1	18G2A	
8	4	bl. 62 x 16	150	7,79	1,2	4,7	St3S	
9	2	bl. 96 x 16	150	12,06	1,8	3,6	St3S	
10	4	bl. 62 x 16	250	7,79	1,9	7,8	St3S	
11	2	bl. 96 x 16	250	12,06	3,0	6,0	St3S	
Suma						616,7		
x 6						<b>3 700,2</b>		



Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<i>Łącznik (okucie) Ł-3b szt.20.</i>								
20	1	bl. 370 x 12	500	34,85	17,4	17,4	St3S	
21a	1	bl. 200 x 12	200	18,84	3,8	3,8	St3S	
28	2	bl. 200 x 10	200	15,70	3,1	6,3	St3S	
29	2	bl. 158 x 10	200	12,40	2,5	5,0	St3S	
30	2	bl. 150 x 20	200	23,55	4,7	9,4	18G2A	
27	1	bl. 158 x 15	200	18,60	3,7	3,7	18G2A	
Suma						45,6		
			x 20			911,5		
<i>Łącznik (okucie) Ł-3c szt.20.</i>								
<i>str.8</i>								
20	1	bl. 370 x 12	500	34,85	17,4	17,4	St3S	
21a	1	bl. 200 x 12	200	18,84	3,8	3,8	St3S	
28	2	bl. 200 x 10	200	15,70	3,1	6,3	St3S	
29	2	bl. 158 x 10	200	12,40	2,5	5,0	St3S	
30	1	bl. 150 x 20	200	23,55	4,7	4,7	18G2A	
27	1	bl. 158 x 15	200	18,60	3,7	3,7	18G2A	
31	1	bl. 150 x 18	200	21,20	4,2	4,2	18G2A	
Suma						45,1		
			x 20			902,1		
<i>Łącznik (okucie) Ł-3d szt.60.</i>								
<i>str.9</i>								
20	1	bl. 370 x 12	500	34,85	17,4	17,4	St3S	
21b	1	bl. 196 x 12	200	18,46	3,7	3,7	St3S	
32	2	bl. 200 x 8	200	12,56	2,5	5,0	St3S	
33	2	bl. 158 x 8	200	9,92	2,0	4,0	St3S	
34	2	bl. 152 x 18	200	21,48	4,3	8,6	18G2A	
27	1	bl. 158 x 15	200	18,60	3,7	3,7	18G2A	
Suma						42,4		
			x 60			2 545,5		





Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik (marka) Ł-7 szt.2.</b>								<i>str.18</i>
55	1	bl. 240 x 16	1 948	30,14	58,7	58,7	St3S	
56	1	bl. 330 x 16	1 930	41,45	80,0	80,0	St3S	
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
58	1	bl. 220 x 16	460	27,63	12,7	12,7	St3S	
59	1	bl. 180 x 16	260	22,61	5,9	5,9	St3S	
60	1	HEB 200	436	61,30	26,7	26,7	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
62	2	bl. 96 x 12	168	9,04	1,5	3,0	St3S	
63	4	bl. 112 x 16	330	14,07	4,6	18,6	St3S	
100	1	bl. 260 x 16	420	32,66	13,7	13,7	St3S	
101	1	bl. 290 x 30	420	68,30	28,7	28,7	18G2A	
102	1	bl. 290 x 20	420	45,53	19,1	19,1	18G2A	
103	1	bl. 99 x 22	290	17,10	5,0	5,0	18G2A	
104	1	bl. 102 x 20	260	16,01	4,2	4,2	18G2A	
Suma						306,3		
x 2						<b>612,6</b>		
<b>Łącznik (marka) Ł-7a szt.2.</b>								<i>str.18</i>
55	1	bl. 240 x 16	1 948	30,14	58,7	58,7	St3S	
56	1	bl. 330 x 16	1 930	41,45	80,0	80,0	St3S	
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
58	1	bl. 220 x 16	460	27,63	12,7	12,7	St3S	
59	1	bl. 180 x 16	260	22,61	5,9	5,9	St3S	
60	1	HEB 200	436	61,30	26,7	26,7	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
62	2	bl. 96 x 12	168	9,04	1,5	3,0	St3S	
63	4	bl. 112 x 16	330	14,07	4,6	18,6	St3S	
100	1	bl. 260 x 16	420	32,66	13,7	13,7	St3S	
102	2	bl. 290 x 20	420	45,53	19,1	38,2	18G2A	
104	2	bl. 102 x 20	260	16,01	4,2	8,3	18G2A	
Suma						296,0		
x 2						<b>591,9</b>		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik (marka) Ł-7b szt.2.</b>								<i>str.18</i>
55	1	bl. 240 x 16	1 948	30,14	58,7	58,7	St3S	
56	1	bl. 330 x 16	1 930	41,45	80,0	80,0	St3S	
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
58	1	bl. 220 x 16	460	27,63	12,7	12,7	St3S	
59	1	bl. 180 x 16	260	22,61	5,9	5,9	St3S	
60	1	HEB 200	436	61,30	26,7	26,7	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
62	2	bl. 96 x 12	168	9,04	1,5	3,0	St3S	
63	4	bl. 112 x 16	330	14,07	4,6	18,6	St3S	
102	1	bl. 290 x 20	420	45,53	19,1	19,1	18G2A	
104	1	bl. 102 x 20	260	16,01	4,2	4,2	18G2A	
105	1	bl. 420 x 16	490	52,75	25,8	25,8	St3S	
106	1	bl. 81 x 18	230	11,45	2,6	2,6	18G2A	
Suma						287,4		
x 2						574,9		
<b>Łącznik (marka) Ł-7c szt.4.</b>								<i>str.18</i>
55	1	bl. 240 x 16	1 948	30,14	58,7	58,7	St3S	
56	1	bl. 330 x 16	1 930	41,45	80,0	80,0	St3S	
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
58	1	bl. 220 x 16	460	27,63	12,7	12,7	St3S	
59	1	bl. 180 x 16	260	22,61	5,9	5,9	St3S	
60	1	HEB 200	436	61,30	26,7	26,7	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
62	2	bl. 96 x 12	168	9,04	1,5	3,0	St3S	
63	4	bl. 112 x 16	330	14,07	4,6	18,6	St3S	
106	2	bl. 81 x 18	230	11,45	2,6	5,3	18G2A	
107	1	bl. 420 x 16	490	52,75	25,8	25,8	St3S	
Suma						266,8		
x 4						1 067,1		





Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik (okucie) Ł-8c szt.10. ( 5 szt. prawe + 5 szt. lewe)</b>								<b>str.22</b>
69	1	bl. 180 x 16	180	22,61	4,1	4,1	St3S	
70	1	bl. 380 x 12	666	35,80	23,8	23,8	St3S	
72	1	bl. 180 x 12	650	16,96	11,0	11,0	St3S	
74	1	bl. 170 x 15	310	20,02	6,2	6,2	<del>St3S</del>	
76	1	bl. 118 x 18	170	16,67	2,8	2,8	18G2A	
Suma						48,0		
			x 10			479,7		
<b>Łącznik (okucie) Ł-9 szt.18.</b>								<b>str.23</b>
69	1	bl. 180 x 16	180	22,61	4,1	4,1	St3S	
77	1	bl. 380 x 10	516	29,83	15,4	15,4	St3S	
78	1	bl. 180 x 10	500	14,13	7,1	7,1	St3S	
Suma						26,5		
			x 18			477,5		
<b>Łącznik (okucie) Ł-9a szt.2</b>								<b>str.24</b>
64	1	bl. 180 x 16	190	22,61	4,3	4,3	St3S	
79	1	bl. 380 x 10	540	29,83	16,1	16,1	St3S	
80	1	bl. 180 x 10	524	14,13	7,4	7,4	St3S	
Suma						27,8		
			x 2			55,6		
<b>Łącznik Ł-9b szt.2. ( 1 szt. prawe + 1 szt. lewa)</b>								<b>str.24</b>
81	1	bl. 160 x 15	200	18,84	3,8	3,8	St3S	
82	1	bl. 90 x 20	160	14,13	2,3	2,3	18G2A	
Suma						6,0		
			x 2			12,1		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik) Ł-9c szt.2. ( 1 szt. prawae + 1 szt. lewa)</b>								<b>str.25</b>
69	1	bl. 180 x 16	280	22,61	6,3	6,3	St3S	
83	1	bl. 380 x 10	516	29,83	15,4	15,4	St3S	
84	1	bl. 180 x 10	500	1,41	0,7	0,7	St3S	
85	1	bl. 170 x 15	240	20,02	4,8	4,8	18G2A	
86	1	bl. 115 x 20	170	18,06	3,1	3,1	18G2A	
Suma						30,3		
x 2						60,6		
<b>Łącznik (okucie) Ł-10 szt.1.</b>								<b>str.26</b>
87	1	bl. 240 x 18	419	33,91	14,2	14,2	St3S	
88	1	bl. 520 x 10	815	40,82	33,3	33,3	St3S	
89	1	bl. 340 x 12	814	32,03	26,1	26,1	St3S	
Suma						73,5		
<b>Łącznik (okucie) Ł-10a szt.1.</b>								<b>str.27</b>
90	1	bl. 240 x 18	620	33,91	21,0	21,0	St3S	
91	1	bl. 700 x 10	714	54,95	39,2	39,2	St3S	
92	1	bl. 455 x 12	690	42,86	29,6	29,6	St3S	
Suma						89,8		
<b>Łącznik (okucie) Ł-10b szt.1.</b>								<b>str.28</b>
87	1	bl. 240 x 18	419	33,91	14,2	14,2	St3S	
93	1	bl. 520 x 10	569	40,82	23,2	23,2	St3S	
94	1	bl. 340 x 12	558	32,03	17,9	17,9	St3S	
Suma						55,3		
<b>Łącznik (okucie) Ł-11 szt.11.</b>								<b>str.29</b>
95	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
96	1	bl. 440 x 10	1 118	34,54	38,6	38,6	St3S	
97	1	bl. 330 x 12	1 114	31,09	34,6	34,6	St3S	
Suma						84,4		
x 11						928,8		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<i>Łącznik (okucie) Ł-12 szt.1.</i>								<i>str.30</i>
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
58	1	bl. 220 x 16	460	27,63	12,7	12,7	St3S	
59	1	bl. 180 x 16	260	22,61	5,9	5,9	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
110	1	bl. 240 x 16	1 961	30,14	59,1	59,1	St3S	
111	1	bl. 330 x 16	1 900	41,45	78,8	78,8	St3S	
112	1	bl. 529 x 16	420	66,44	27,9	27,9	St3S	
113	1	bl. 378 x 30	420	89,02	37,4	37,4	18G2A	
114	1	bl. 103 x 22	290	17,79	5,2	5,2	18G2A	
115	2	bl. 110 x 16	330	13,82	4,6	9,1	St3S	
116	1	bl. 200 x 16	436	25,12	11,0	11,0	St3S	
117	1	bl. 174 x 10	436	13,66	6,0	6,0	St3S	
118	2	bl. 90 x 12	205	8,48	1,7	3,5	St3S	
Suma						<b>286,4</b>		
<i>Łącznik (okucie) Ł-12a szt.1.</i>								<i>str.31</i>
57	1	bl. 240 x 18	330	33,91	11,2	11,2	18G2A	
59	1	bl. 118 x 16	260	14,82	3,9	3,9	St3S	
61	1	bl. 300 x 20	400	47,10	18,8	18,8	18G2A	
111	1	bl. 330 x 16	1 900	41,45	78,8	78,8	St3S	
112	1	bl. 529 x 16	420	66,44	27,9	27,9	St3S	
113	1	bl. 378 x 30	420	89,02	37,4	37,4	18G2A	
114	1	bl. 103 x 22	290	17,79	5,2	5,2	18G2A	
115	2	bl. 110 x 16	330	13,82	4,6	9,1	St3S	
116	1	bl. 200 x 16	436	25,12	11,0	11,0	St3S	
117	1	bl. 174 x 10	436	13,66	6,0	6,0	St3S	
118	2	bl. 90 x 12	205	8,48	1,7	3,5	St3S	
119	1	bl. 240 x 16	1 341	30,14	40,4	40,4	St3S	
120	1	bl. 330 x 16	1 280	41,45	53,1	53,1	St3S	
121	1	bl. 160 x 16	460	20,10	9,2	9,2	St3S	
Suma						<b>315,3</b>		

Poz.	Sztuk	Profil. Grubość i szer. bl.	Długość [ mm ]	Ciężar kg			Gat. mat.	Uwagi nr rys.
				jedn.	1 sztuki	na 1 elem.		
<b>Łącznik (okucie) Ł-15 szt.8.</b>								<b>str.36</b>
125	1	bl. 440 x 12	712	41,45	29,5	29,5	18G2A	
126	1	bl. 200 x 12	222	18,84	4,2	4,2	18G2A	
127	1	bl. 150 x 10	592	11,78	7,0	7,0	St3S	
Suma						40,7		
			x 8			<b>325,3</b>		
<b>Łącznik (okucie) Ł-16 szt.4.</b>								<b>str.36</b>
126	1	bl. 200 x 12	222	18,84	4,2	4,2	18G2A	
129	1	bl. 440 x 12	620	41,45	25,7	25,7	18G2A	
130	1	bl. 150 x 10	500	11,78	5,9	5,9	St3S	
Suma						35,8		
			x 4			<b>143,1</b>		
Razem kg						<b>39 639,2</b>		
<b>Śruby z rys. L-PW-K/B-10.4</b>								
	336	śr. M24	.+2 duże podkładki +2 nakrętki	410		2,4	806,4	kl.6.6
	1488	śr. M16		400		1,1	1 636,8	kl.3.6
	336	śr. M20		400		1,6	537,6	kl.6.6
	280	śr. M20		280		1,2	336,0	kl.6.6
<b>Śruby z rys. L-PW-K/B-10.5</b>								
	76	śr. M20	.+2 duże podkładki +2 nakrętki	620		2,2	167,2	kl.6.6
	200	śr. M16		580		1,5	300,0	kl.3.6
	110	śr. M16		280		0,8	88,0	kl.3.6
	296	śr. M20		280		1,2	355,2	kl.6.6
	110	śr. M20		220		1,0	110,0	kl.6.6
	110	śr. M16		220		0,7	77,0	kl.3.6
Suma dla śrub						<b>4 414,2</b>		



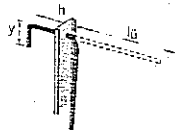
# HALFEN ZBROJENIE ODGINANE TYPU HBT

Formularz zamówienia

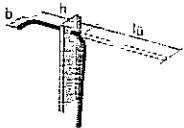
## Element jendorzędowy

Typ 1

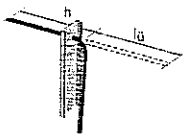
=Standard,  
patrz str. 6



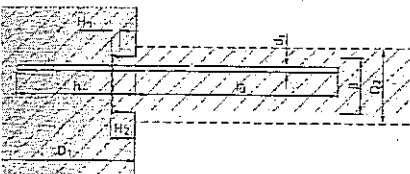
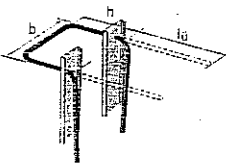
Typ 2



Typ 3



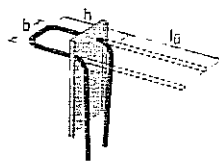
Typ 4



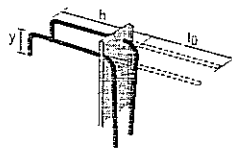
## Element dwurzędowy

Typ 5

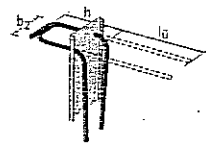
=Standard,  
patrz str. 7



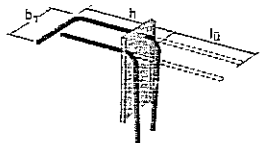
Typ 11



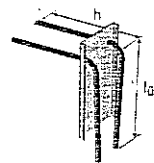
Typ 22



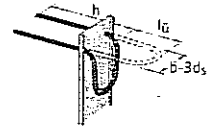
Typ 23



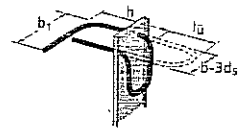
Typ 33



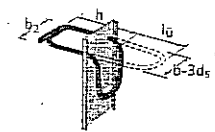
Typ 6



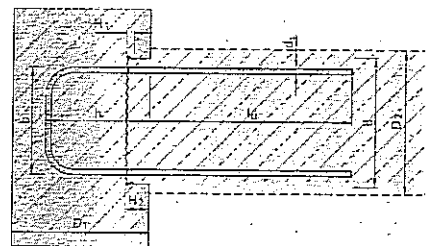
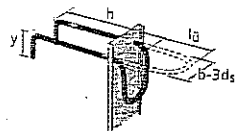
Typ 7



Typ 8



Typ 9



Poręcja	Profil HBT	Ø - preta d <sub>s</sub> [mm]	Rozstaw pretów s [cm]	Typ preta	l <sub>0</sub> [mm]	h [mm]	b [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	y [mm]	mb	Długość elementu L [mm]	Ilość elementów [sztu]
1	150	12	15	7	150	450	120	120	-	-		1250	75
2	120	8	25	5	STANDARD							1250	32
3	150	10	25	5	STANDARD							1250	18

waga: maksymalna długość l<sub>0</sub> → patrz tabela na stronie 12

