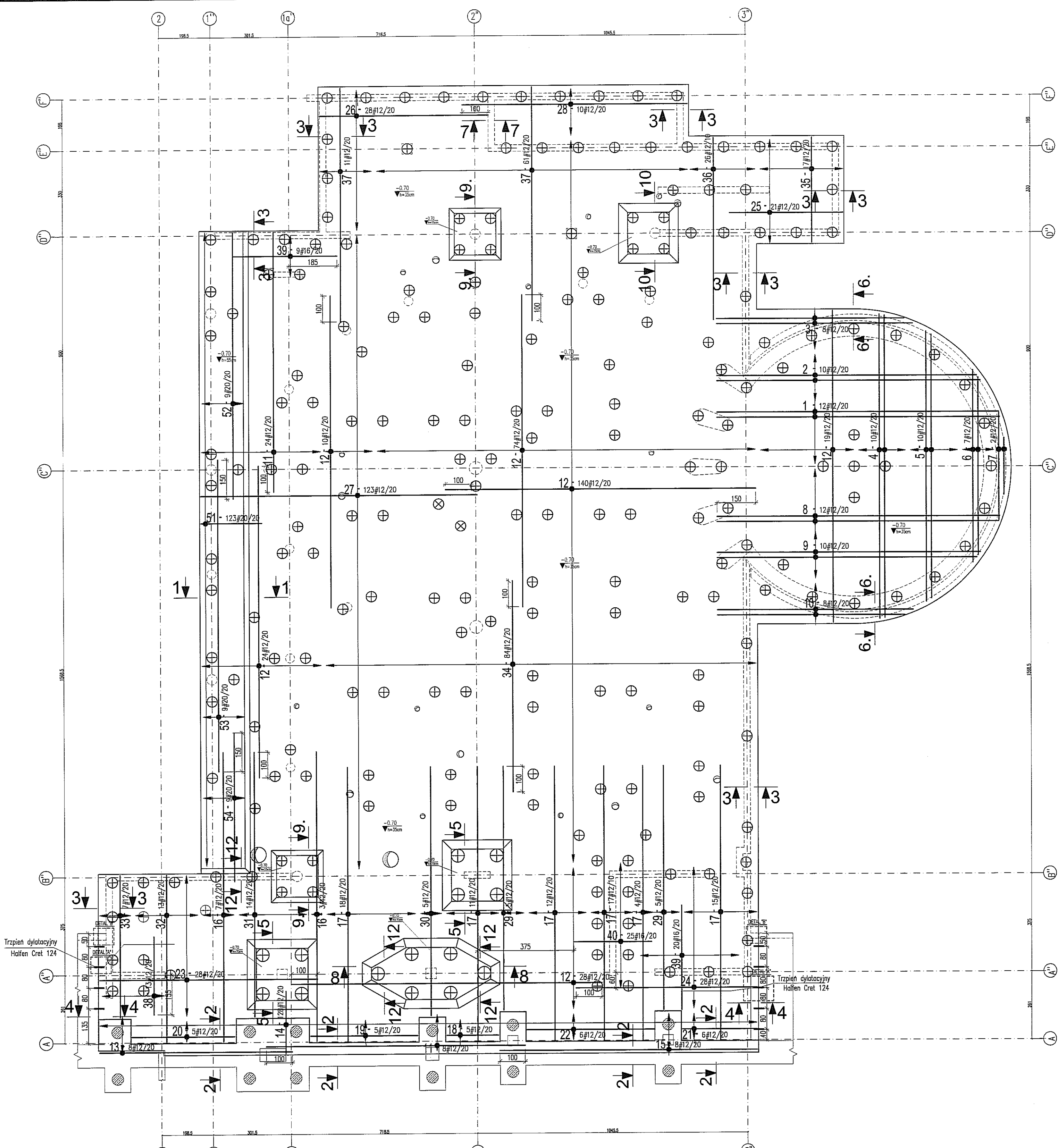


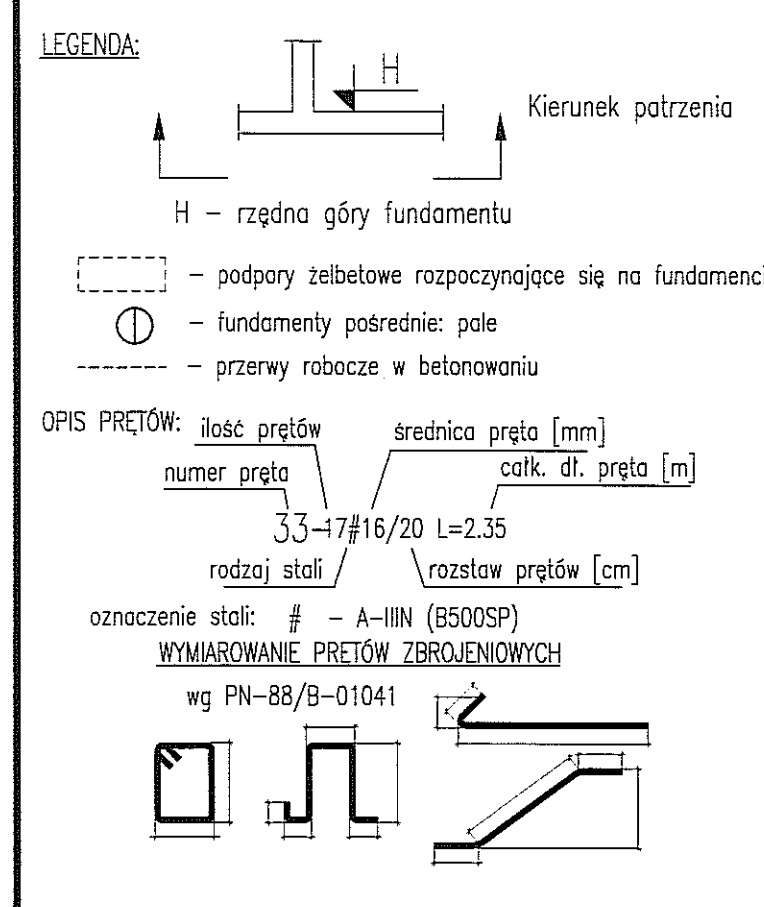
UWAGA:

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.



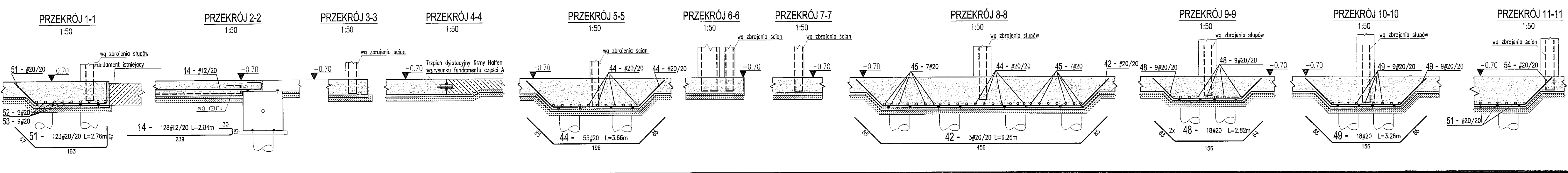
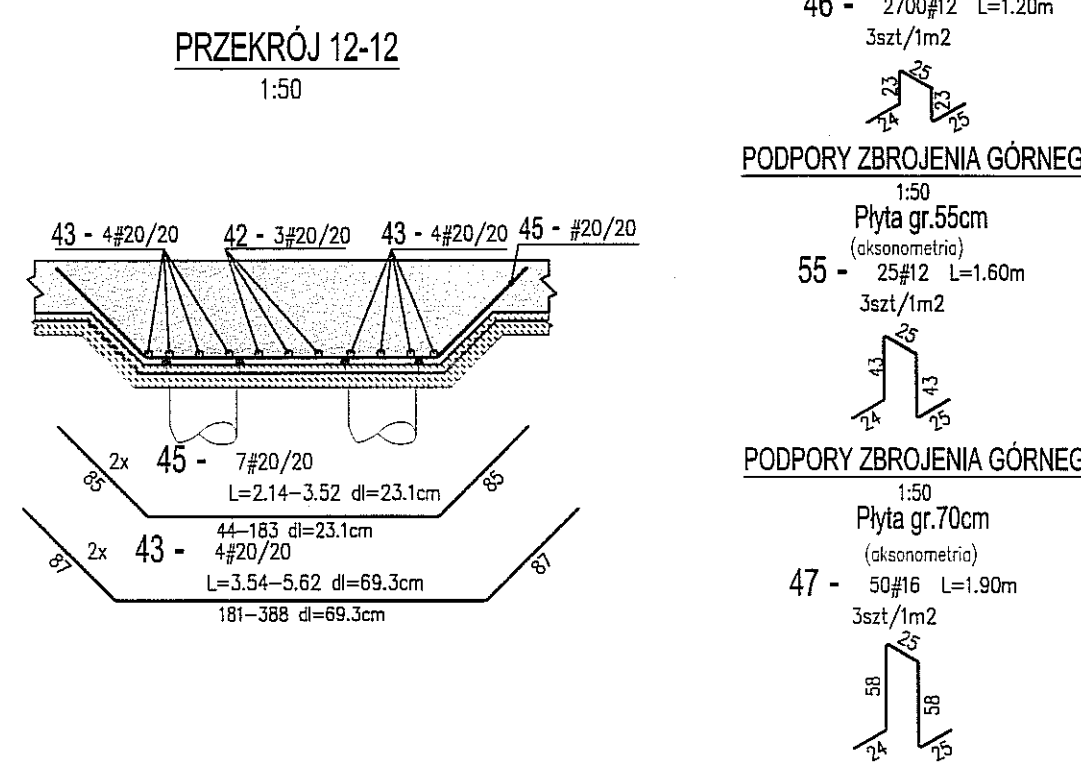
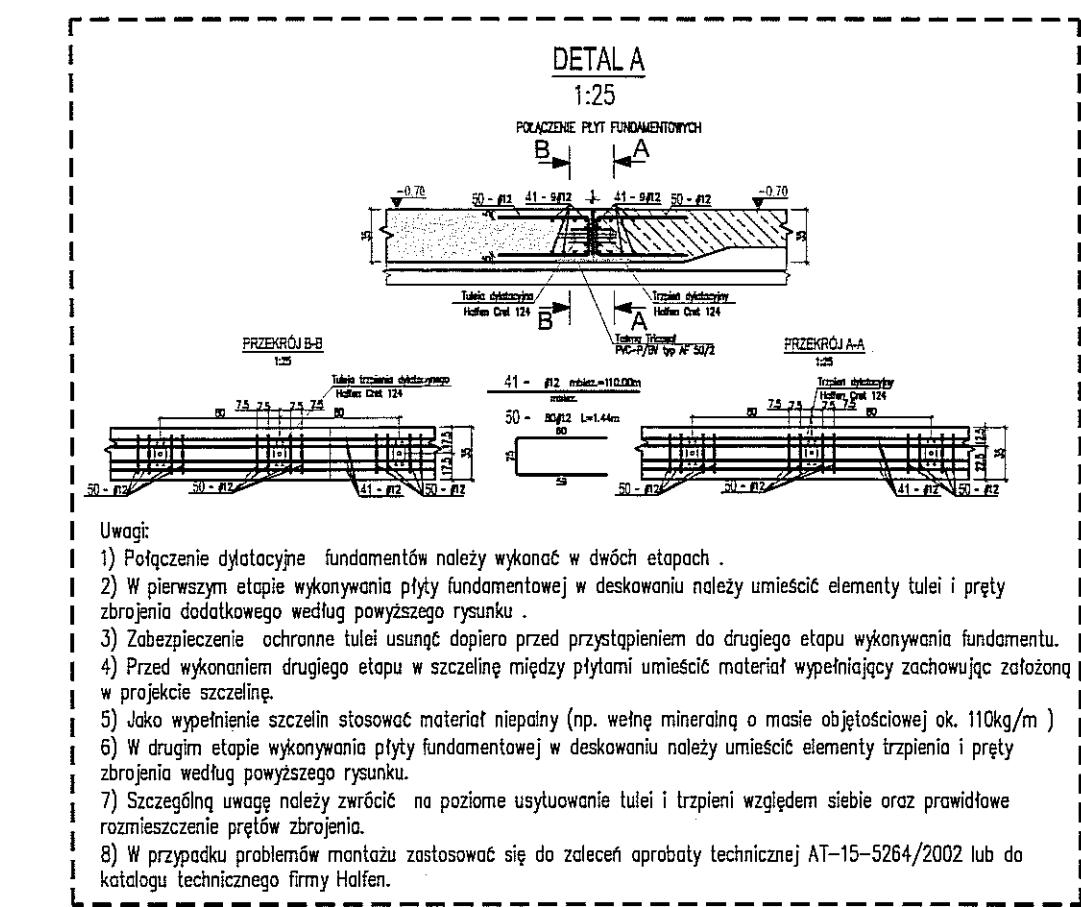
1	12#12/20 L=9.83-10.28 d=4.1cm
2	10#12/20 L=9.45-10.73 d=14.2cm
3	8#12/20 L=6.91-9.23 d=33.1cm
4	10#12/20 L=11.32-12.00 d=7.5cm
5	10#12/20 L=8.93-11.10 d=24.2cm
6	7#12/20 L=5.13-8.52 d=56.5cm
7	2#12/20 L=2.18-4.11 d=193.8cm
8	12#12/20 L=9.83-10.29 d=4.1cm
9	10#12/20 L=9.45-10.73 d=14.2cm
10	8#12/20 L=6.91-9.23 d=33.1cm
16	10#12/20 L=11.88m
17	11#12/20 L=11.06m
29	10#12/20 L=9.92m
30	5#12/20 L=10.12m
31	14#12/20 L=10.72m
32	13#12/20 L=6.94m
33	7#12/20 L=6.00m
54	9#20/20 L=6.10m
523	



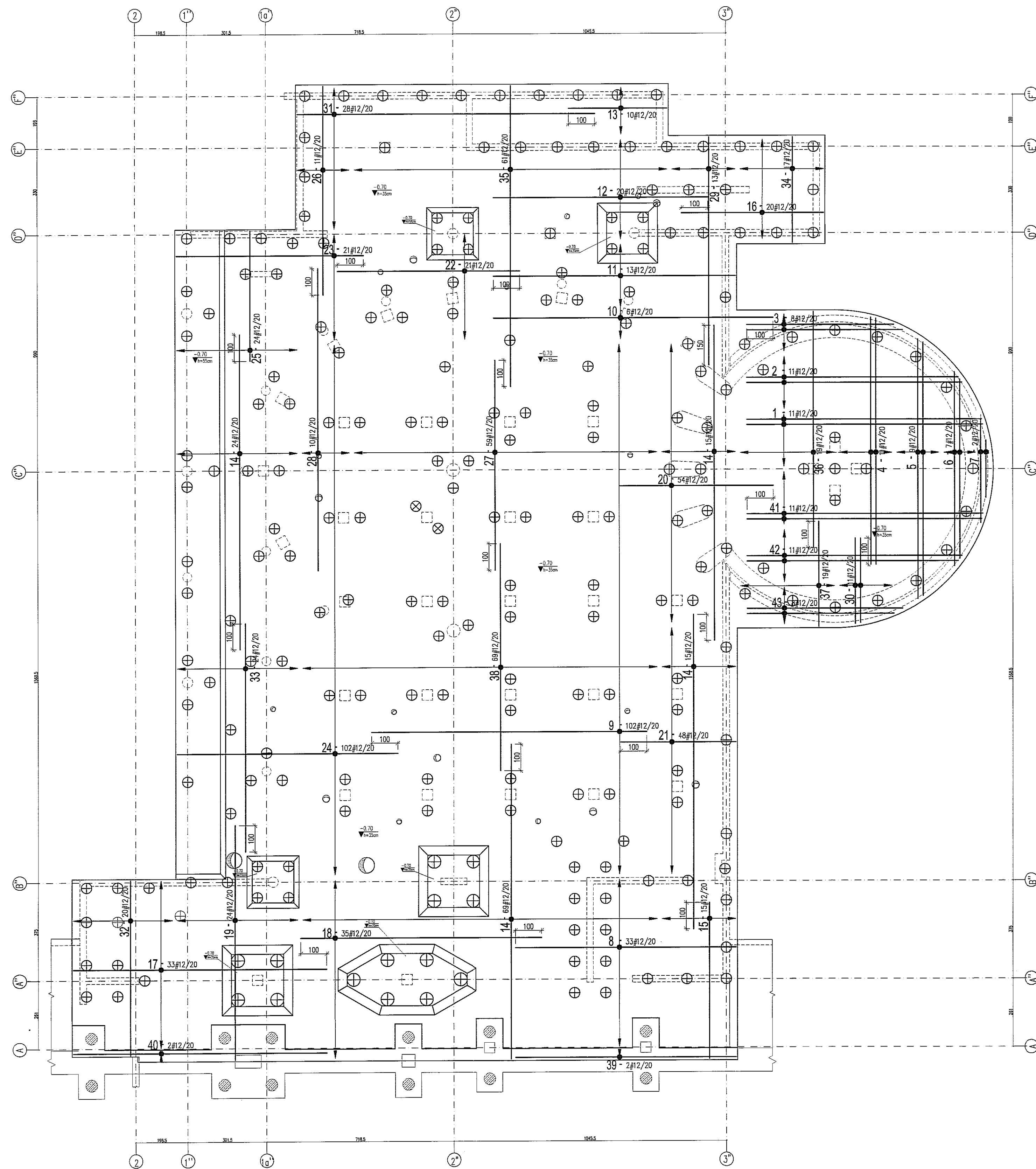
UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualnie wady koordynacji przedstawić nadzorcemu autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC4.
- Otulina zbrojenia:
 - płyta denna - spód: 5,0cm
 - wierzch: 3,5cm
 - ścianki oporowe: 3,5cm
 - oczepcy: 5cm
- Otwory o średnicach 100mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Hydroizolację wg detalu.
- Instalacja odgromowa wg projektu branżowego.
- Rury instalacyjne wg projektu branżowego.
- Rysunki konstrukcyjne zawsze należy rozpatrywać z innymi rysunkami konstrukcyjnymi tej samej kondygnacji. Startery ścian i słupów zaczynających się w płycie dennej znajdują się na odpowiednich rysunkach zbrojenia.
- Dodatkowe przegłębienia, studzienki i kanały w płycie fundamentowej wg projektów branżowych.
- Instalacje zabetonowane w konstrukcji (szczególnie dotyczy to fundamentów) należy wykonać wg projektu branży sanitarnej. Niedopuszczalne jest przycinanie, odginanie, przerywanie zbrojenia w celu umieszczenia poziomych rur instalacyjnych.
- Izolacje przeciwdźwiękowe i przeciwwibracyjne należy wykonać wg projektu architektury.

POZ.	#[mm]	St.	L[m]	12	16	20	UWAGI...
1	12	12	L= 10.06	120.72			patrz rysunek
2	12	10	L= 10.09	100.90			patrz rysunek
3	12	8	L= 8.07	64.56			patrz rysunek
4	12	10	L= 11.66	116.60			patrz rysunek
5	12	10	L= 10.02	100.20			patrz rysunek
6	12	7	L= 6.83	47.81			patrz rysunek
7	12	2	L= 3.15	6.30			patrz rysunek
8	12	12	L= 10.06	120.72			patrz rysunek
9	12	10	L= 10.09	100.90			patrz rysunek
10	12	8	L= 8.07	64.56			patrz rysunek
11	12	32	L= 10.00	320.00			patrz rysunek
12	12	296	L= 12.00	3540.00			patrz rysunek
13	12	8	L= 7.44	59.48			patrz rysunek
14	12	128	L= 2.84	363.52			patrz rysunek
15	12	8	L= 9.96	79.64			patrz rysunek
16	12	10	L= 11.68	116.81			patrz rysunek
17	12	77	L= 11.06	851.24			patrz rysunek
18	12	5	L= 1.98	9.90			patrz rysunek
19	12	5	L= 4.12	20.60			patrz rysunek
20	12	5	L= 3.96	19.80			patrz rysunek
21	12	6	L= 2.88	17.28			patrz rysunek
22	12	6	L= 4.96	29.76			patrz rysunek
23	12	38	L= 8.40	325.20			patrz rysunek
24	12	28	L= 7.00	196.00			patrz rysunek
25	12	21	L= 4.38	91.88			patrz rysunek
26	12	28	L= 6.50	182.00			patrz rysunek
27	12	123	L= 10.66	1310.57			patrz rysunek
28	12	10	L= 8.70	87.04			patrz rysunek
29	12	10	L= 9.94	99.15			patrz rysunek
30	12	5	L= 10.12	50.58			patrz rysunek
31	12	14	L= 10.72	150.09			patrz rysunek
32	12	13	L= 6.94	80.16			patrz rysunek
33	12	7	L= 6.00	41.97			patrz rysunek
34	12	84	L= 8.14	683.42			patrz rysunek
35	12	17	L= 4.04	68.68			patrz rysunek
36	12	28	L= 7.02	182.52			patrz rysunek
37	12	72	L= 9.00	648.00			patrz rysunek
38	12	13	L= 3.00	39.00			patrz rysunek
39	16	29	L= 4.00	116.00			patrz rysunek
40	16	25	L= 3.00	75.00			patrz rysunek
41	12	1	L= 110.00	110.00			mb
42	20	3	L= 6.26		18.77		patrz rysunek
43	20	8	L= 4.58		36.64		patrz rysunek
44	20	55	L= 3.66		201.14		patrz rysunek
45	20	14	L= 2.83		39.62		patrz rysunek
46	12	2700	L= 1.20	3240.00			patrz rysunek
47	16	50	L= 1.90		95.00		patrz rysunek
48	20	36	L= 2.82		101.56		patrz rysunek
49	20	18	L= 3.38		58.61		patrz rysunek
50	12	80	L= 1.44	115.20			patrz rysunek
51	20	123	L= 2.78		339.97		patrz rysunek
52	20	9	L= 10.24		92.16		patrz rysunek
53	20	9	L= 12.00		108.00		patrz rysunek
54	20	9	L= 6.10		54.92		patrz rysunek
55	12	25	L= 1.60	40.00			patrz rysunek
			[m]	13932.71	286.10	1051.37	suma długości
			[kg/m]	0.888	1.58	2.47	ciężar jedn.
			[kg]	12372.24	451.88	2596.89	ciężar sum.
			[kg]				ciężar całk.
					15471.02		



NR REWIZJI	OPIS REWIZJI	DATA
SCHEMAT:		
TYTUŁ <p>ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE</p>		
INWESTOR <p>MIASTO LUBLIN Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin</p>		
ARCHITEKTURA <p>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa tel. (22) 612 26 60, e-mail: teprow@wp.pl</p>		
KONSTRUKCJA <p>BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE 02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl</p>		
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krawiec	IAZ0009P00K06
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stojkowski	158/01/W
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wiargociński mgr inż. Witold Gargulski mgr inż. Paweł Sobczak	
FAZA PROJEKTU		
PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł rysunku		
PŁYTA FUNDAMENTOWA CZĘŚĆ A ZBROJENIE DOLNE		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
06. 2009	1:100 1:50	L-PW-K/A-02
		FORMAT
		A1



1	11#12/20	L=9.47-9.88 d=4.1cm	30
2	11#12/20	L=8.05-9.47 d=14.2cm	30
3	8#12/20	L=5.49-7.81 d=33.1cm	30
4	11#12/20	L=9.78-10.17 d=3.7cm	30
5	9#12/20	L=9.98-11.92 d=24.2cm	30
6	7#12/20	L=6.18-9.57 d=56.5cm	30
7	2#12/20	L=3.24-5.17 d=193.8cm	30
8	33#12/20	L=8.98m	30
11	13#12/20	L=9.78m	30
13	10#12/20	L=4.30m	30
16	20#12/20	L=5.96m	30
17	33#12/20	L=10.24m	30
21	48#12/20	L=4.94m	30
23	21#12/20	L=7.94m	30
24	102#12/20	L=9.22m	30
25	24#12/20	L=5.46m	30
26	11#12/20	L=8.50m	30
29	15#12/20	L=9.22m	30
30	11#12/20	L=3.52-3.89 d=3.7cm	30
31	28#12/20	L=11.96m	30
32	20#12/20	L=7.22m	30
34	17#12/20	L=5.10m	30
35	61#12/20	L=12.00m	30
36	19#12/20	L=9.52m	30
37	19#12/20	L=4.52m	30
41	11#12/20	L=9.47-9.88 d=4.1cm	30
42	11#12/20	L=8.05-9.47 d=14.2cm	30
43	8#12/20	L=5.49-7.81 d=33.1cm	30

POZ.	Ø [mm]	St.	L [m]	12	UWAGI...
1	12	11	L= 9.68	106.48	patrz rysunek
2	12	11	L= 8.76	96.36	patrz rysunek
3	12	8	L= 6.65	53.20	patrz rysunek
4	12	11	L= 9.98	109.78	patrz rysunek
5	12	9	L= 10.95	98.55	patrz rysunek
6	12	7	L= 7.88	55.16	patrz rysunek
7	12	2	L= 4.21	8.42	patrz rysunek
8	12	33	L= 8.98	296.31	patrz rysunek
9	12	102	L= 10.56	1077.12	pret prosty
10	12	6	L= 10.70	64.19	pret prosty
11	12	13	L= 9.78	127.15	patrz rysunek
12	12	20	L= 8.22	164.32	pret prosty
13	12	10	L= 4.30	43.04	patrz rysunek
14	12	123	L= 12.00	1476.00	pret prosty
15	12	15	L= 5.96	89.33	pret prosty
16	12	20	L= 5.96	119.20	patrz rysunek
17	12	33	L= 10.24	337.92	patrz rysunek
18	12	35	L= 9.24	323.44	pret prosty
19	12	24	L= 8.96	214.92	pret prosty
20	12	54	L= 5.84	315.31	pret prosty
21	12	48	L= 4.94	237.17	patrz rysunek
22	12	21	L= 7.00	146.98	pret prosty
23	12	21	L= 7.94	166.64	patrz rysunek
24	12	102	L= 9.22	940.85	patrz rysunek
25	12	24	L= 5.46	131.04	patrz rysunek
26	12	11	L= 8.50	93.50	patrz rysunek
27	12	59	L= 8.00	472.00	pret prosty
28	12	10	L= 11.50	115.00	pret prosty
29	12	13	L= 9.22	119.87	patrz rysunek
30	12	11	L= 3.70	40.70	patrz rysunek
31	12	28	L= 11.96	334.88	patrz rysunek
32	12	20	L= 7.22	144.40	patrz rysunek
33	12	24	L= 8.70	208.62	pret prosty
34	12	17	L= 5.10	86.70	patrz rysunek
35	12	61	L= 12.00	731.70	patrz rysunek
36	12	19	L= 9.52	180.88	patrz rysunek
37	12	19	L= 4.52	85.88	patrz rysunek
38	12	69	L= 8.68	598.64	pret prosty
39	12	2	L= 8.44	16.88	pret prosty
40	12	2	L= 9.70	19.40	pret prosty
41	12	11	L= 9.68	106.48	patrz rysunek
42	12	11	L= 8.76	96.36	patrz rysunek
43	12	8	L= 6.65	53.20	patrz rysunek
			[m]	10304.15	suma dlugosci
			[kg/m]	0.888	ciezar jedn.
			[kg]	9150.08	ciezar sum.
			[kg]	9150.08	ciezar codk.

LEGENDA:

H - rzędna góry fundamentu

— podpory żelbetowe rozpoczynające się na fundamentie

⊕ - fundamenty pośrednie: pale

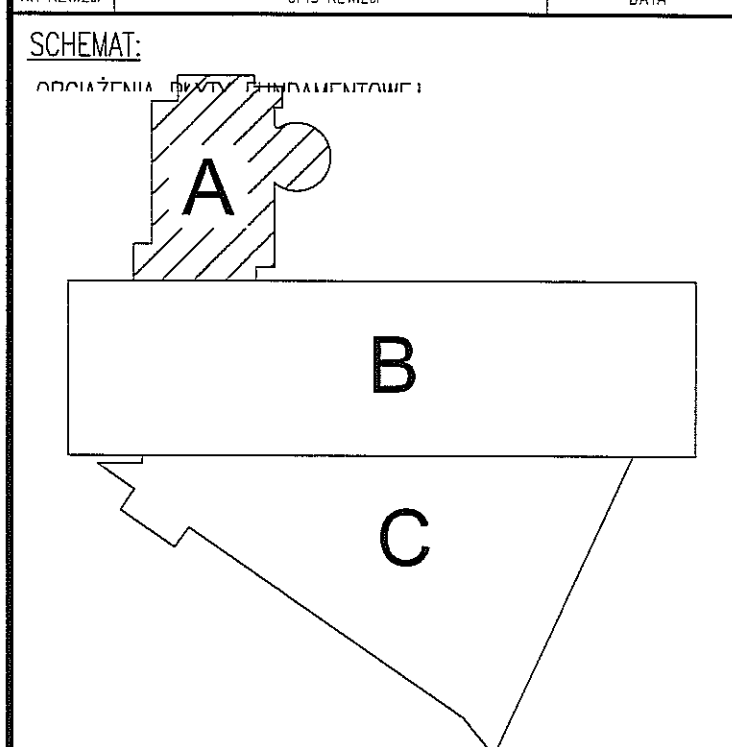
--- przerwy robocze w betonowaniu

OPIS PRĘTÓW: ilość prętów / numer pręta / średnica pręta [mm] / rozstaw prętów [cm] / oznaczenie stali: # - A-IIIIN (B500SP)

WYMAGOWANIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH wg PN-88/B-01041

- UWAGI I OBJAŚNIENIA:**
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorczi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzania ich odniesienia do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
 - Klasa ekspozycji: XC4.
 - Otulina zbrojenia:
 - płyta denna - spód: 5,0cm
 - wierzch: 3,5cm
 - ścianki oporowe: 3,5cm
 - ocypy: 5cm
 - Otwory o średnicach 100mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
 - Hydroizolacje wg detalu.
 - Instalacja odgromowa wg projektu branżowego.
 - Rury instalacyjne wg projektu branżowego.
 - Rysunki konstrukcyjne zawsze należy rozpatrywać z innymi rysunkami konstrukcyjnymi tej samej kondygnacji. Startery ścian i słupów zaczynających się w płycie dennej znajdują się na odnosnych rysunkach zbrojeniowych.
 - Dodatkowe przegłębienia, studzienki i kanały w płycie fundamentowej wg projektów branżowych.
 - Instalacje zabetonowane w konstrukcji (szczególnie dotyczy to fundamentów) należy wykonać wg projektu branży sanitarnej. Niedopuszczalne jest przecinanie, odginanie, przerywanie zbrojenia w celu umieszczenia poziomych rur instalacyjnych.
 - Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

- WYKONANIE FUNDAMENTÓW**
- Prace ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika.
 - W razie wystąpienia w wykopie wody, należy wykonać odwodnienie.
 - Przerwy technologiczne w płycie fundamentowej należy zabetonować po 21 dniach.
 - Pręty przechodzące przez otwory należy przeciąć i zagąć w płytę. Otwory należy dobrać wg detali podanych na rysunkach.
 - Mocowanie żurawia na płycie fundamentowej wymaga zatwierdzenia przez projektanta.
 - Krawędź fundamentów istniejącego budynku basenu, wyznaczona na podstawie starej dokumentacji technicznej.
 - Po wykonaniu wykopu obrys płyty fundamentowej dopasować do istniejącego fundamentu.
- MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:**
- BETON: C25/30 W8 (technologia betonu wodoszczelnego)
 - STAL: AIIIIN (B500SP).
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
- ± 0,00=171,00



TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWALNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE

INWESTOR: MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin

ARCHITEKTURA: PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel.: (22) 812 36 60, e-mail: tiepłow@wp.pl

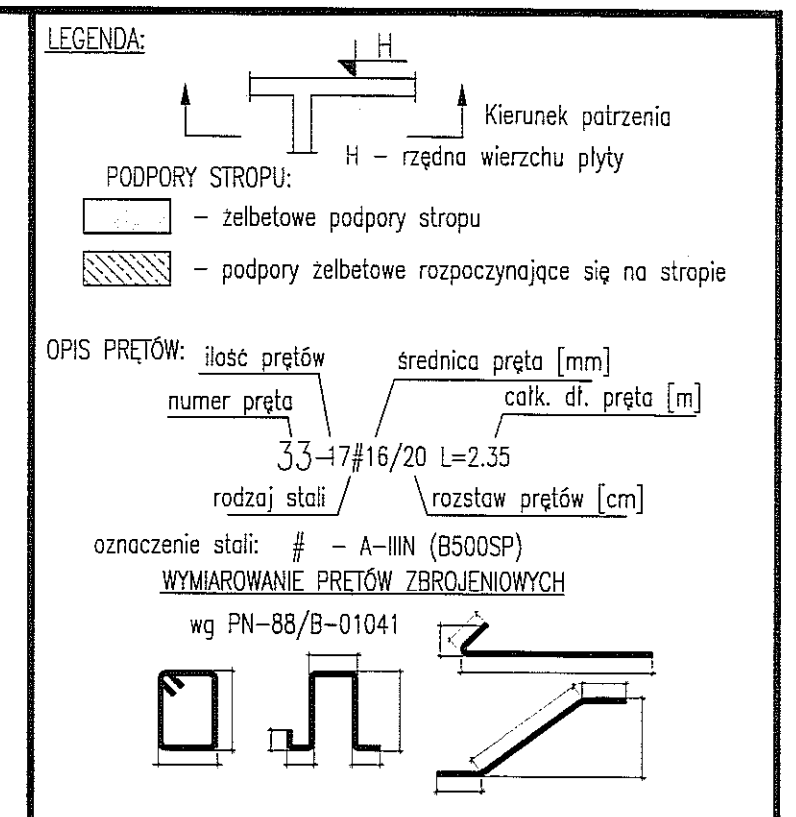
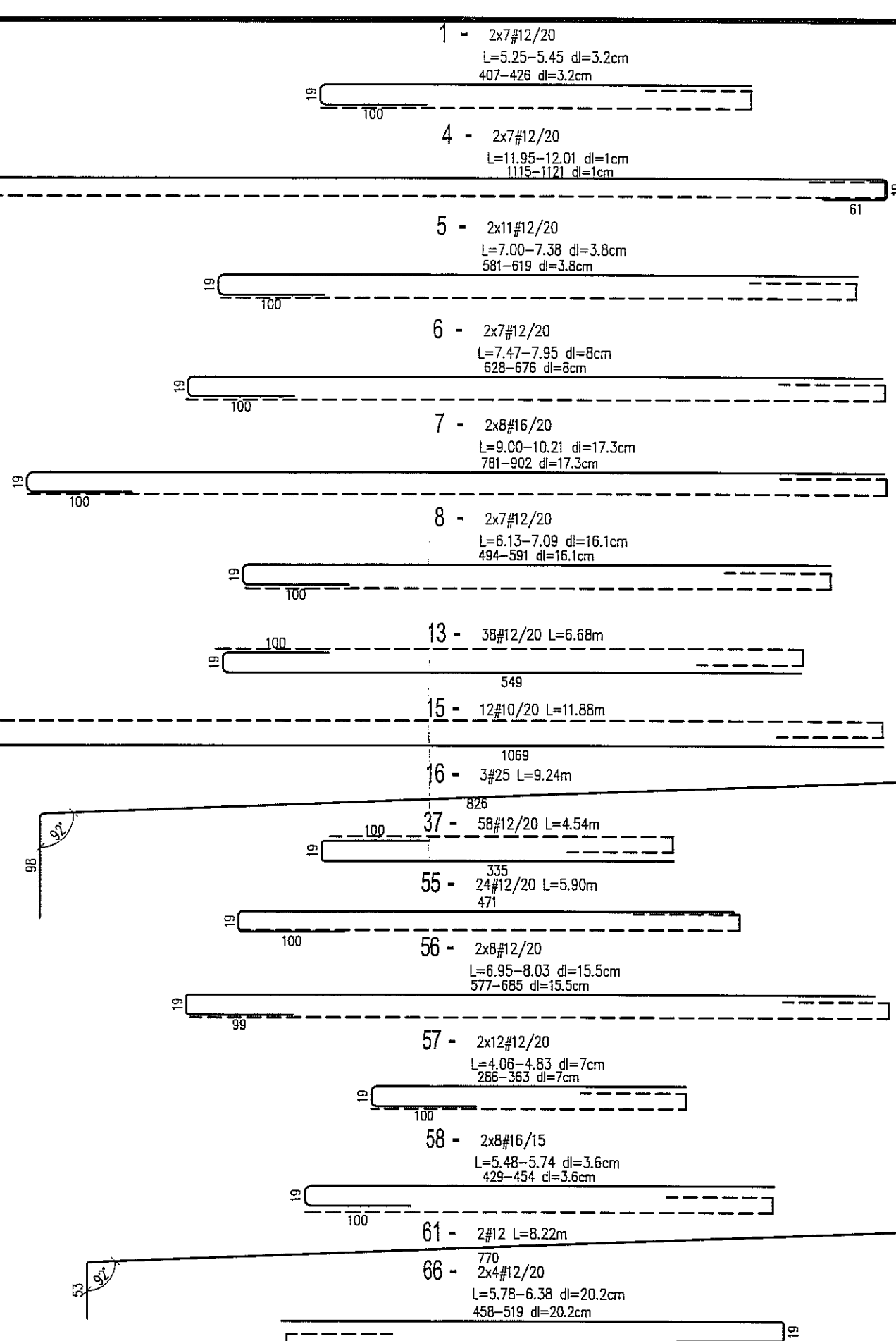
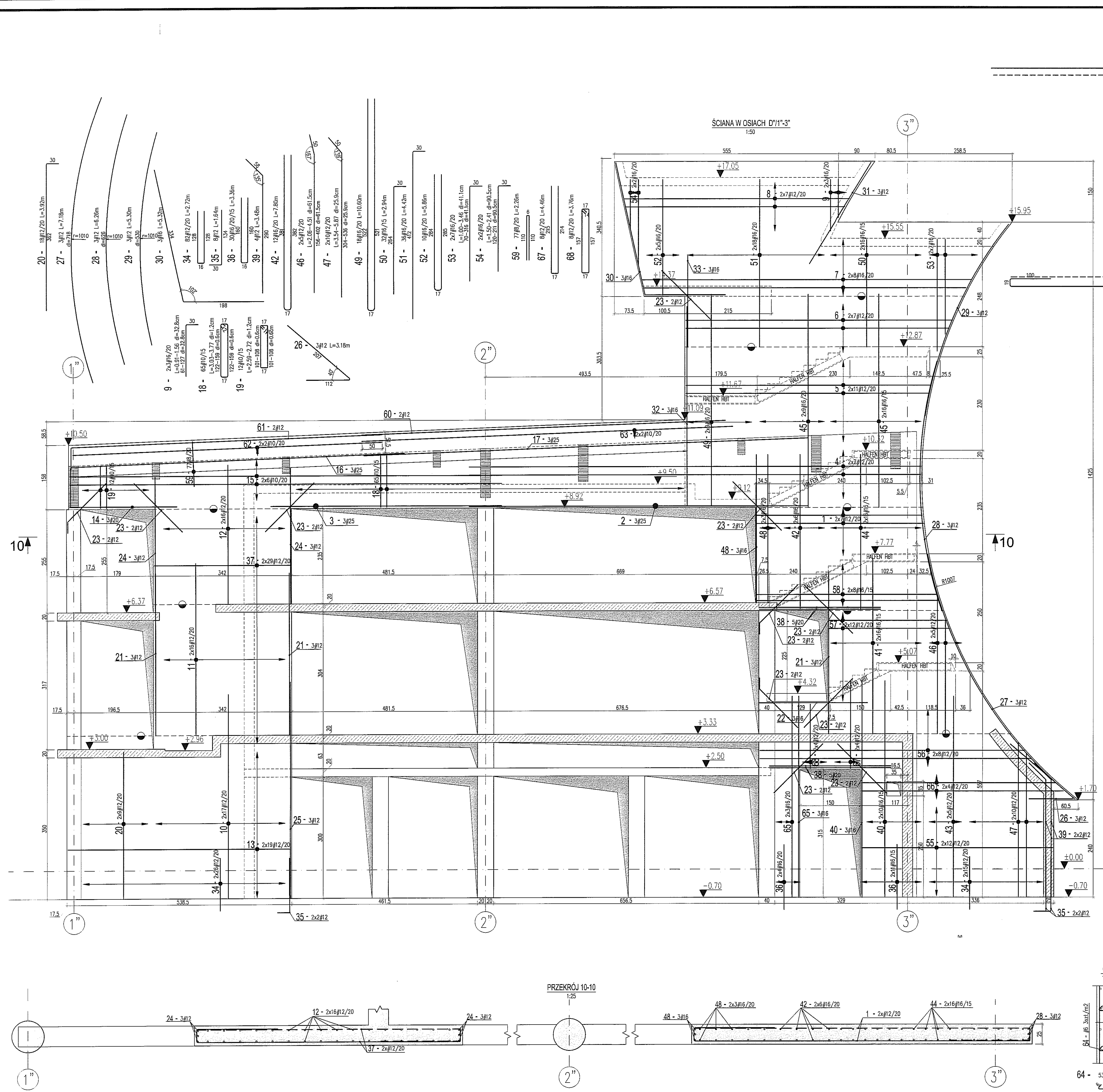
KONSTRUKCJA: BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE
02-495 Warszawa, ul. Traktorystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kraciuk	MAZ0008P00W06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stejkowski	15801/WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargulinski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł rysunku: PŁYTA FUNDAMENTOWA CZĘŚĆ A ZBROJENIE GÓRNE

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:100	L-PW-K/A-03	A1



UWAGI I OBJAŚNIENIA:

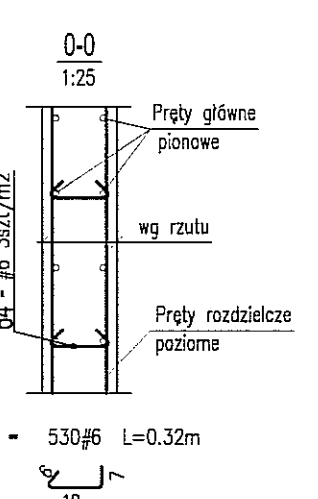
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualnie wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC3.
- Osiłina prętów zbrojenia głównego (do brzoju pręta pionowego): 3.0cm.
- Otwory o średnicach 100 mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Pręty kolijujące z otworami przecięć i zagięć w ścianie.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
- Elementy instalacji odgromowej, zabetonowane w konstrukcji należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.
- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- Beton C30/37
- Stal AIIIIN (B500SP)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty ± 0.00=171.00

POZ.	Ø [mm]	Stc.	[m]	6	8	10	12	16	20	25	UWAGI										
1	12	14	L= 5.35				71.92				prętki zbrojenia										
2	25	3	8.38							25.15	prętki zbrojenia										
3	25	3	5.70							17.11	prętki zbrojenia										
4	12	14	L= 11.26				167.72				prętki zbrojenia										
5	12	22	L= 7.10				108.16				prętki zbrojenia										
6	12	14	L= 7.31				107.94				prętki zbrojenia										
7	16	16	L= 9.10					153.60			prętki zbrojenia										
8	12	14	L= 6.51				92.54				prętki zbrojenia										
9	16	6	L= 1.33					7.38			prętki zbrojenia										
10	12	34	5.42				170.68				prętki zbrojenia										
11	12	32	4.24				135.66				prętki zbrojenia										
12	12	32	3.42				109.57				prętki zbrojenia										
13	12	38	6.88				253.92				prętki zbrojenia										
14	20	3	2.64					7.92			prętki zbrojenia										
15	10	12	11.88				142.56				prętki zbrojenia										
16	25	3	9.24					27.73			prętki zbrojenia										
17	25	3	11.00					33.99			prętki zbrojenia										
18	10	65	L= 3.40				221.00				prętki zbrojenia										
19	10	12	L= 2.55				31.60				prętki zbrojenia										
20	12	18	3.22				70.56				prętki zbrojenia										
21	12	9	4.50				36.00				prętki zbrojenia										
22	16	3	2.68					8.02			prętki zbrojenia										
23	12	22	1.70				37.38				prętki zbrojenia										
24	12	6	3.34				20.04				prętki zbrojenia										
25	12	3	5.32				15.96				prętki zbrojenia										
26	12	3	3.18				9.54				prętki zbrojenia										
27	12	3	7.18				21.53				prętki zbrojenia										
28	12	3	6.38				18.78				prętki zbrojenia										
29	12	3	5.30				15.89				prętki zbrojenia										
30	16	3	5.32					15.97			prętki zbrojenia										
31	12	3	2.92				6.75				prętki zbrojenia										
32	16	3	4.92					14.76			prętki zbrojenia										
33	16	3	2.24					6.72			prętki zbrojenia										
34	12	82	2.72				223.04				prętki zbrojenia										
35	12	8	1.64				13.12				prętki zbrojenia										
36	16	30	3.36				100.80				prętki zbrojenia										
37	12	58	4.54				263.32				prętki zbrojenia										
38	20	10	2.68					26.76			prętki zbrojenia										
39	12	4	3.48				13.91				prętki zbrojenia										
40	16	23	5.32				122.36				prętki zbrojenia										
41	16	32	4.31				138.68				prętki zbrojenia										
42	16	12	7.50				93.60				prętki zbrojenia										
43	12	10	4.34				48.40				prętki zbrojenia										
44	16	32	3.84				122.88				prętki zbrojenia										
45	16	50	5.24				262.00				prętki zbrojenia										
46	12	10	L= 3.23				32.80				prętki zbrojenia										
47	12	20	L= 4.70				91.00				prętki zbrojenia										
48	16	9	3.64				32.76				prętki zbrojenia										
49	16	18	10.80				190.60				prętki zbrojenia										
50	16	32	2.94				94.08				prętki zbrojenia										
51	16	36	4.42				159.12				prętki zbrojenia										
52	16	10	5.86				58.60				prętki zbrojenia										
53	16	14	L= 2.23				31.22				prętki zbrojenia										
54	16	4	L= 1.93				7.90				prętki zbrojenia										
55	12	24	5.90				141.60				prętki zbrojenia										
56	12	16	L= 7.49				119.84				prętki zbrojenia										
57	12	24	L= 4.44				105.56				prętki zbrojenia										
58	16	16	L= 5.61				69.76				prętki zbrojenia										
59	8	77	2.26				173.87				prętki zbrojenia										
60	12	2	9.00				17.99				prętki zbrojenia										
61	12	2	8.22				16.44				prętki zbrojenia										
62	10	4	7.86				30.64				prętki zbrojenia										
63	10	4	9.18				36.73				prętki zbrojenia										
64	6	500	L= 0.32				169.60				prętki zbrojenia										
65	16	9	4.94				44.16				prętki zbrojenia										
66	12	8	L= 6.08				48.64				prętki zbrojenia										
67	12	3	4.46				35.58				prętki zbrojenia										
68	12	8	3.76				30.08				prętki zbrojenia										
suma długości											[m]	169.60	173.87	462.73	2723.11	1755.57	34.67	102.59			
ciężar jedn.											[kg/m]	0.232	0.395	0.617	0.880	1.58	2.47	3.85			
ciężar sum.											[kg]	37.65	68.68	285.51	2426.11	2773.89	85.63	396.45			
ciężar osk.											[kg]			6073.83							



LISTWA HAUFEN NA SPODZNIWKACH
HBT 150-10/15-5-1250
długość całkowita L=15 mb

SCHEMAT:

NR REWIZJI	OPIS REWIZJI	DATA

TEMAT: ZESPÓŁ PLYWALNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE

INWESTOR: MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin

ARCHIT. TYP: PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel.: (22) 812 36 60, e-mail: tiep@wp.pl

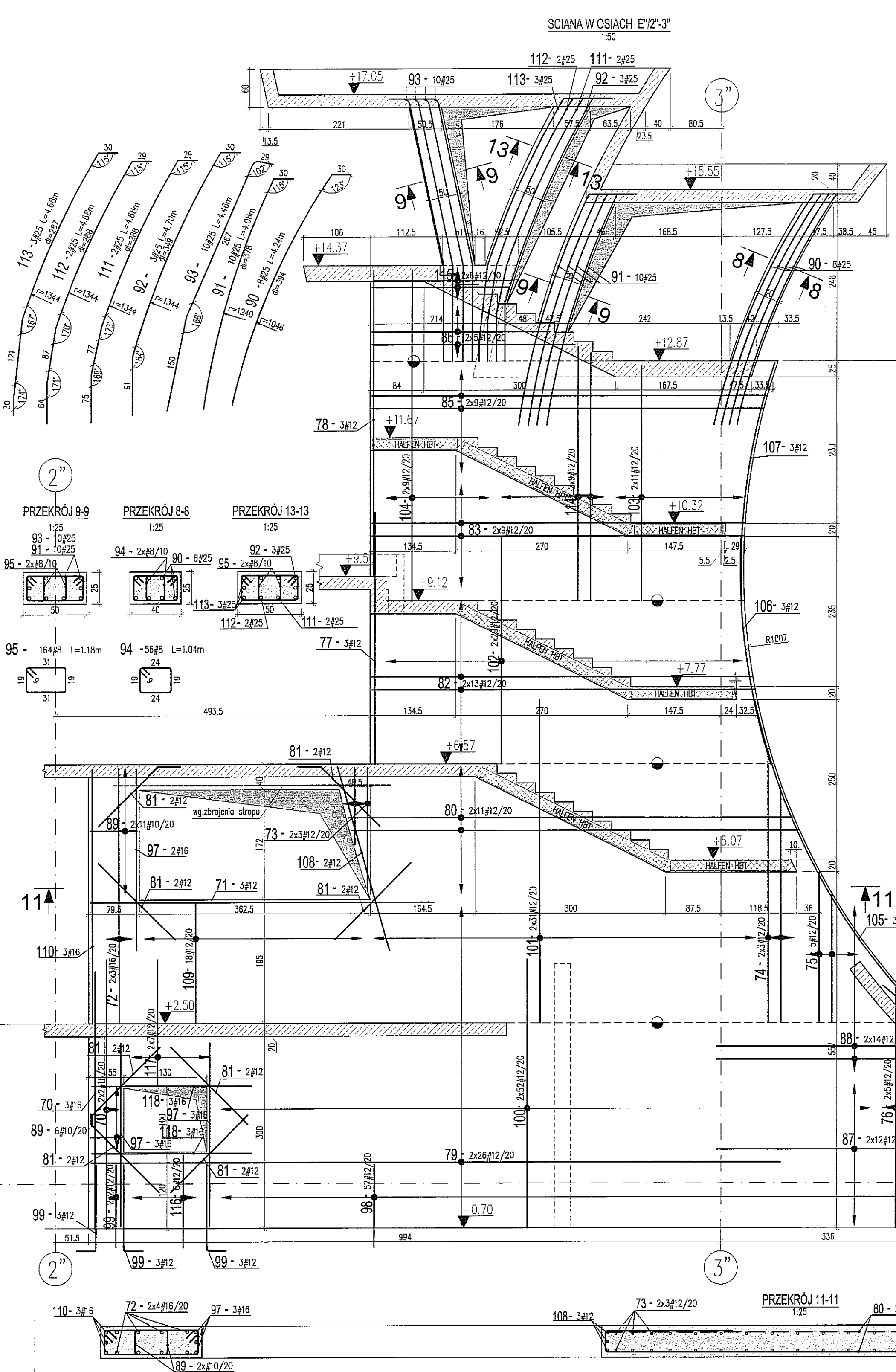
KONSTRUKCJA: BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE
02-495 Warszawa, ul. Traktorystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarpj.pl

STANOWISKO	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krakul	MAZ0009P00606	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stajkowski	15801/WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargułyński mgr inż. Paweł Sobczak		

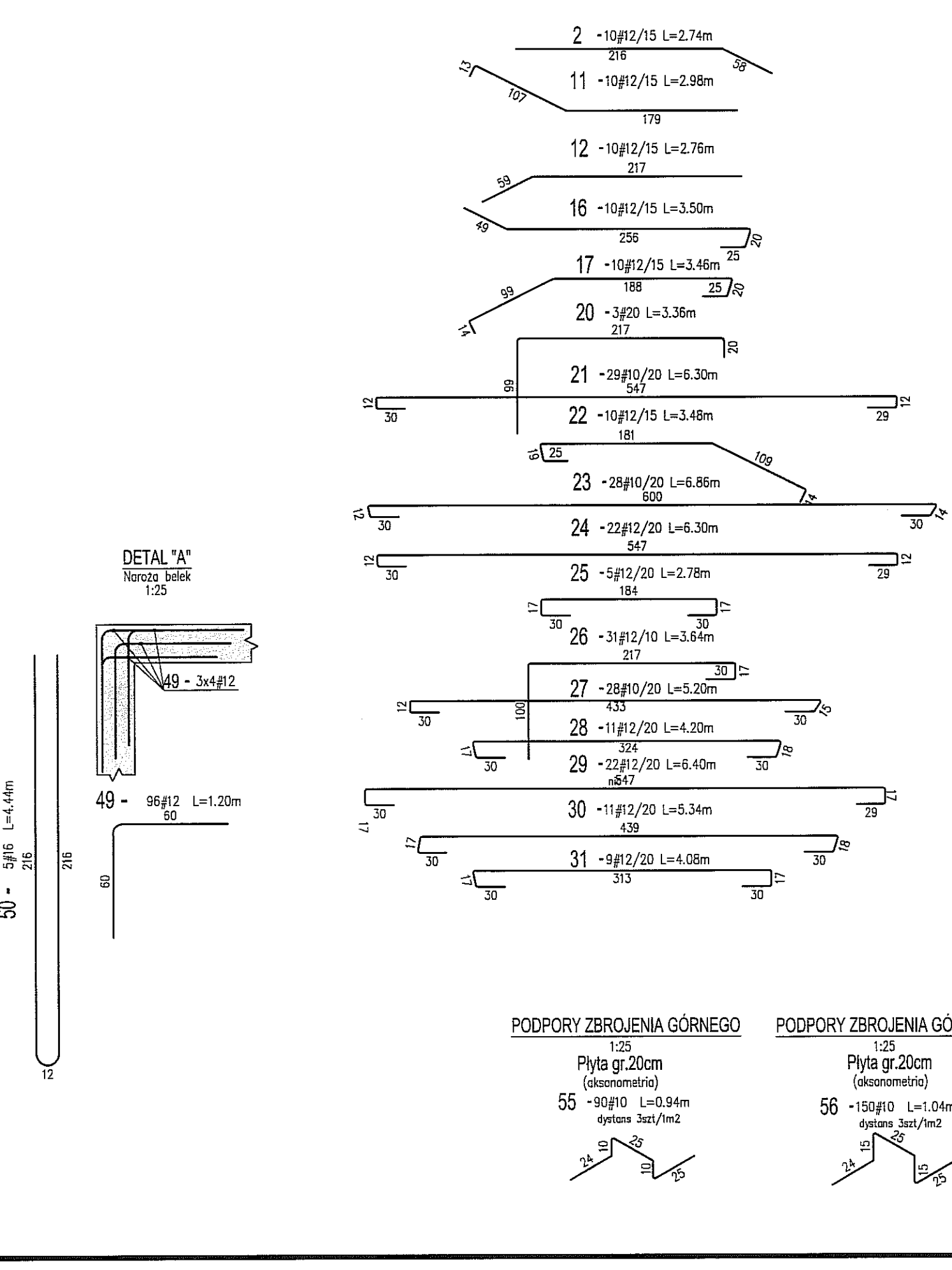
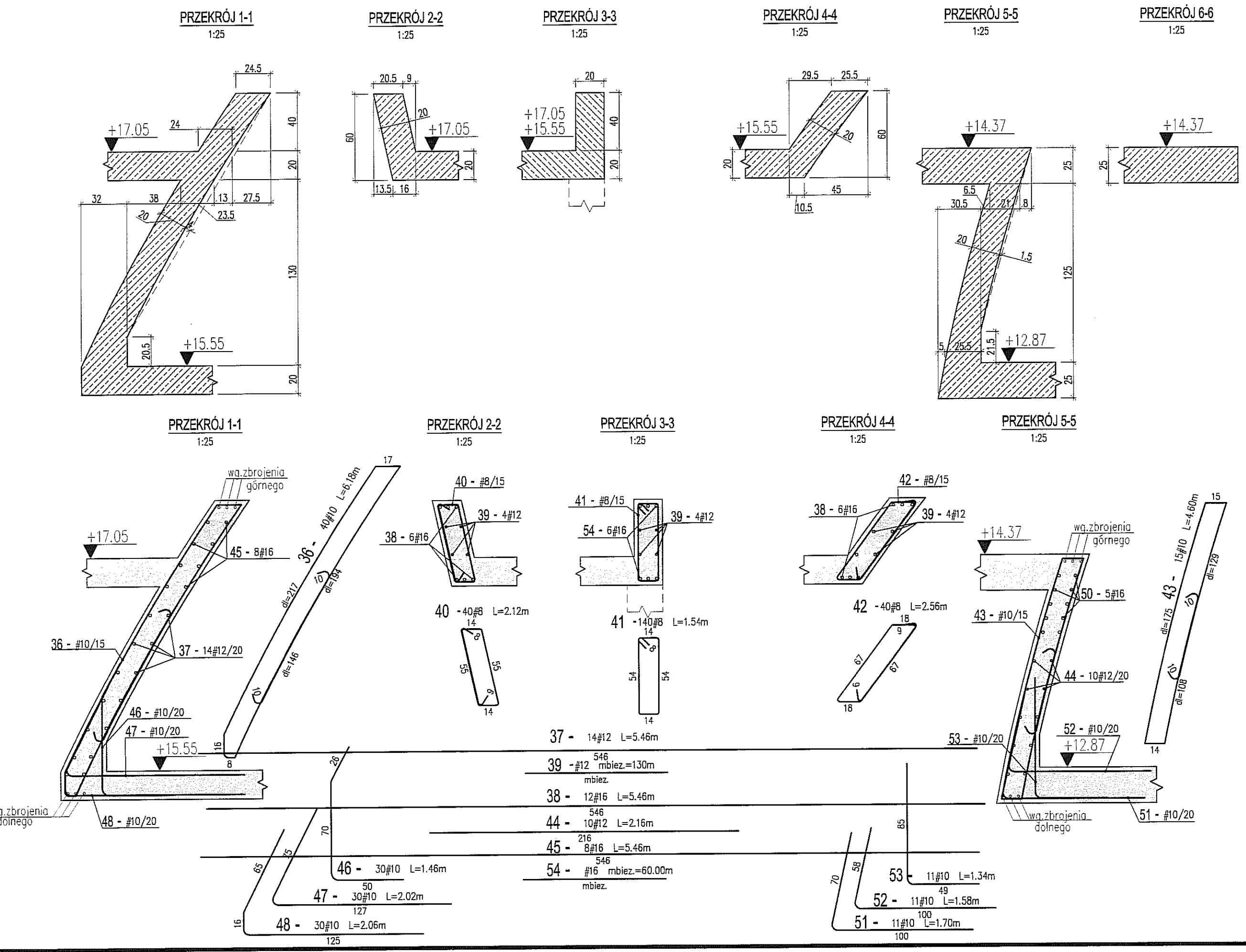
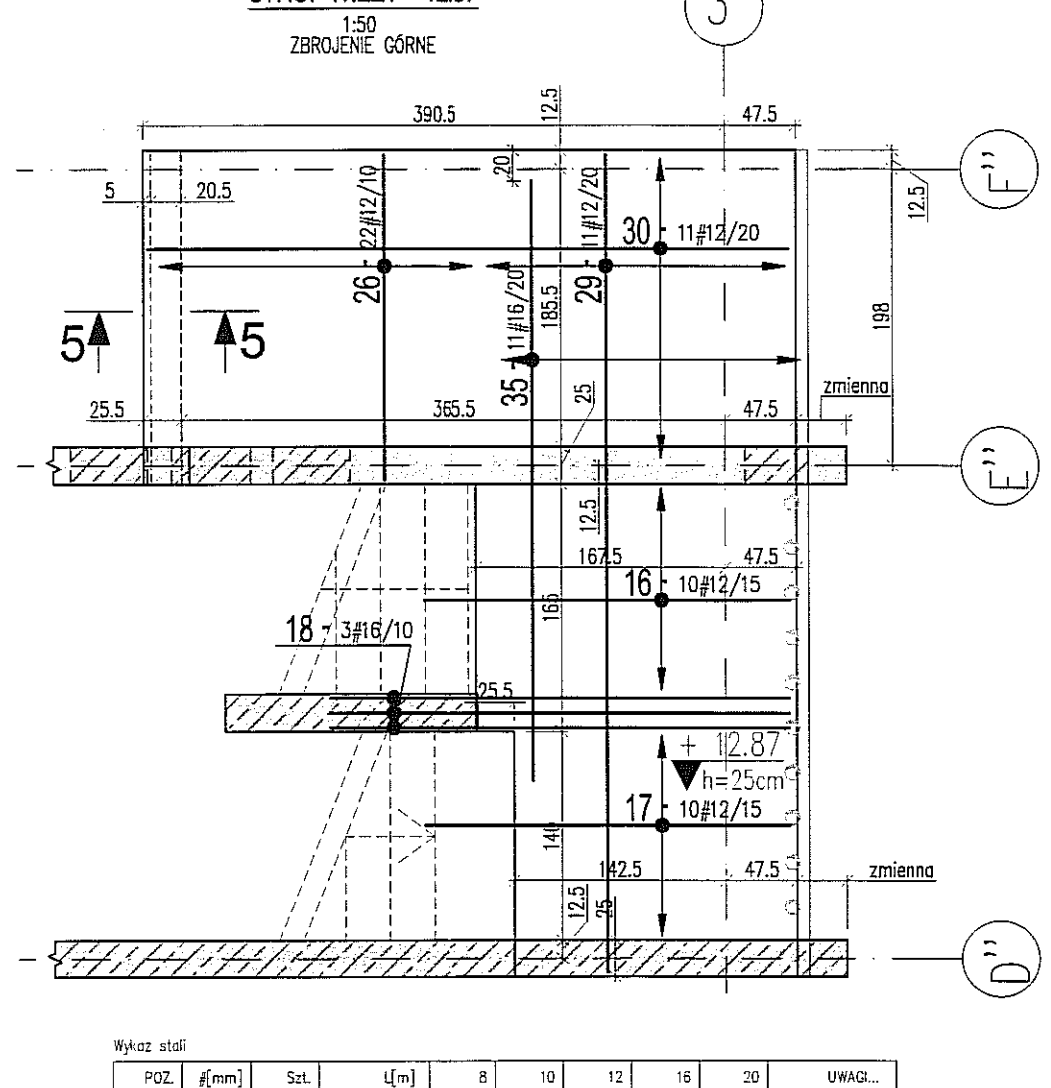
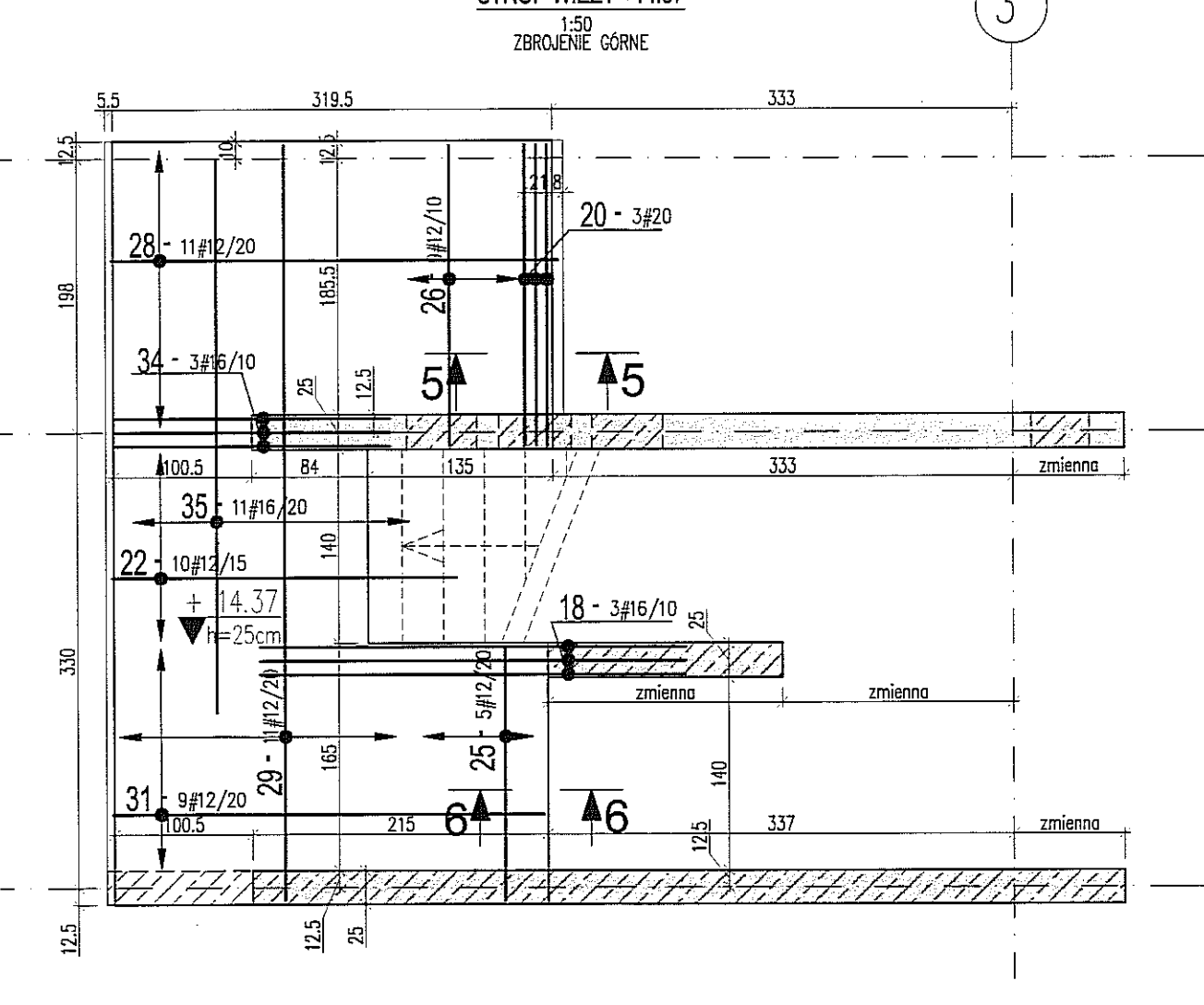
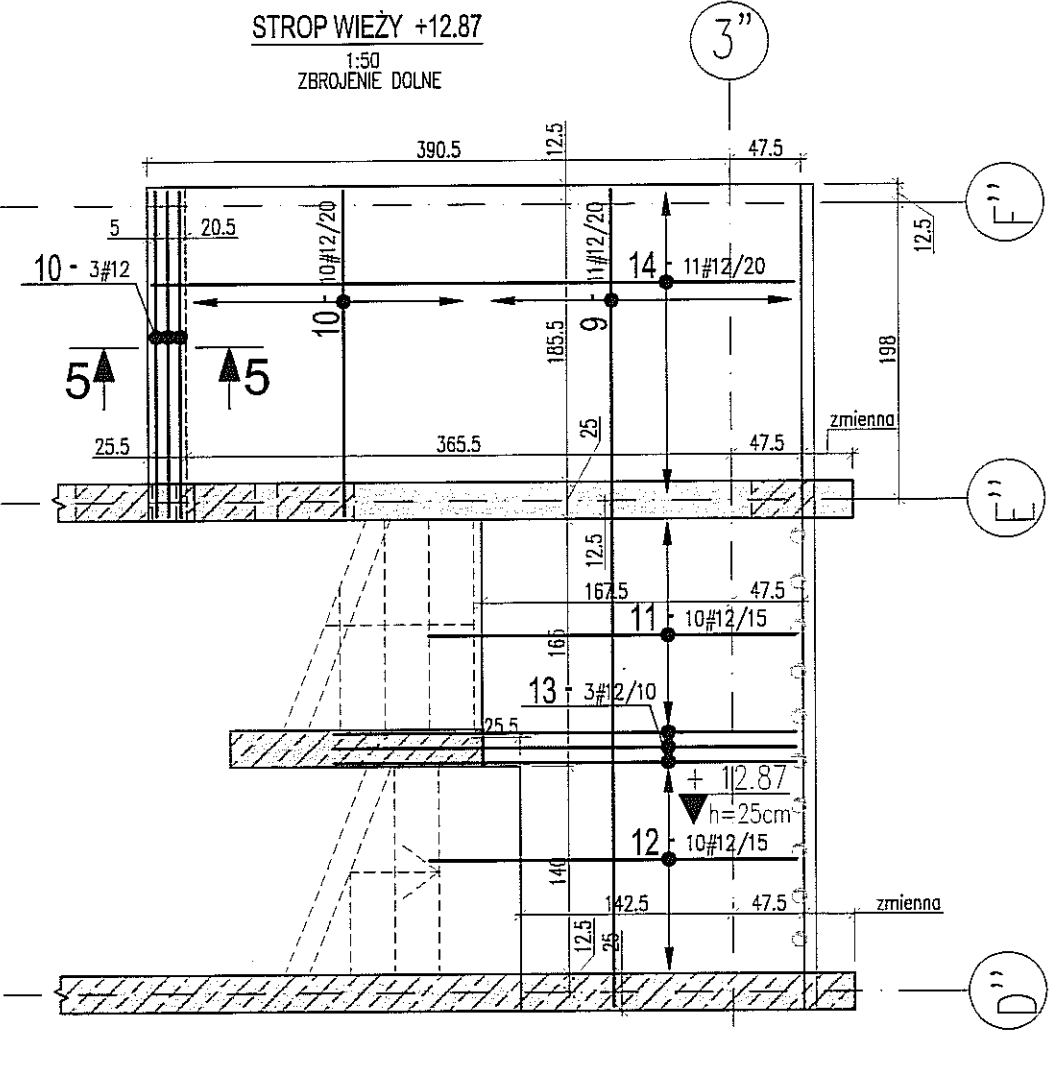
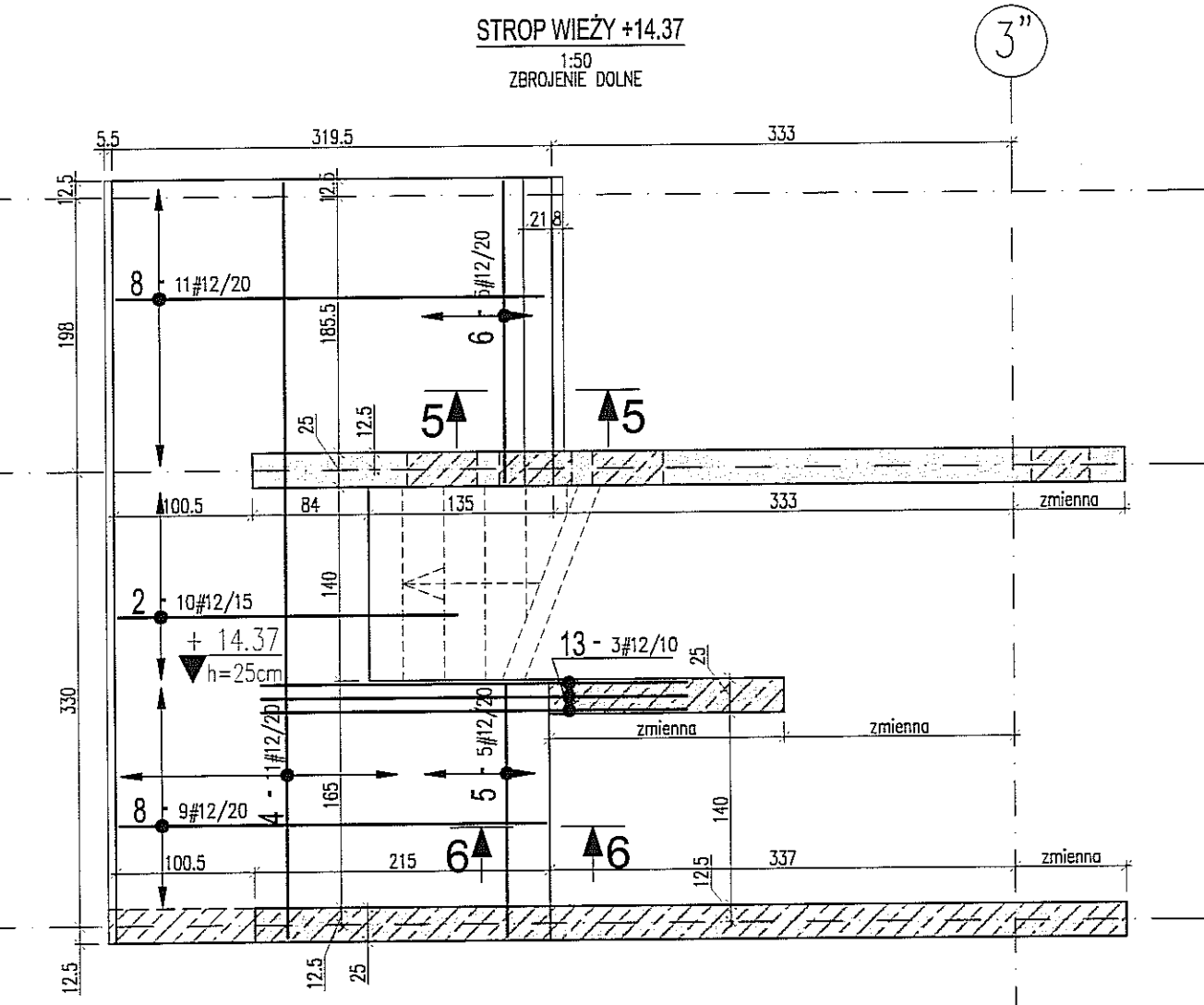
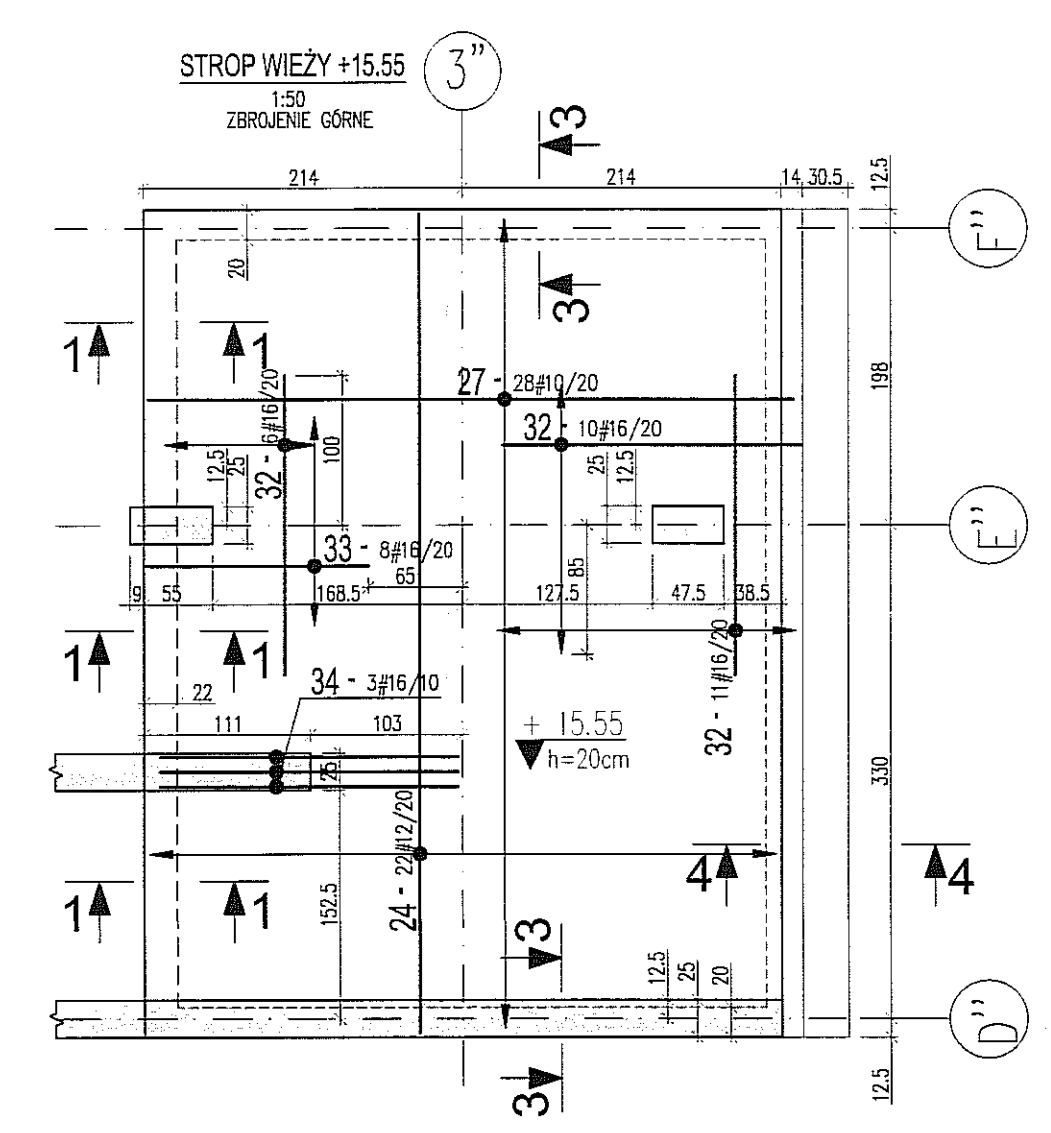
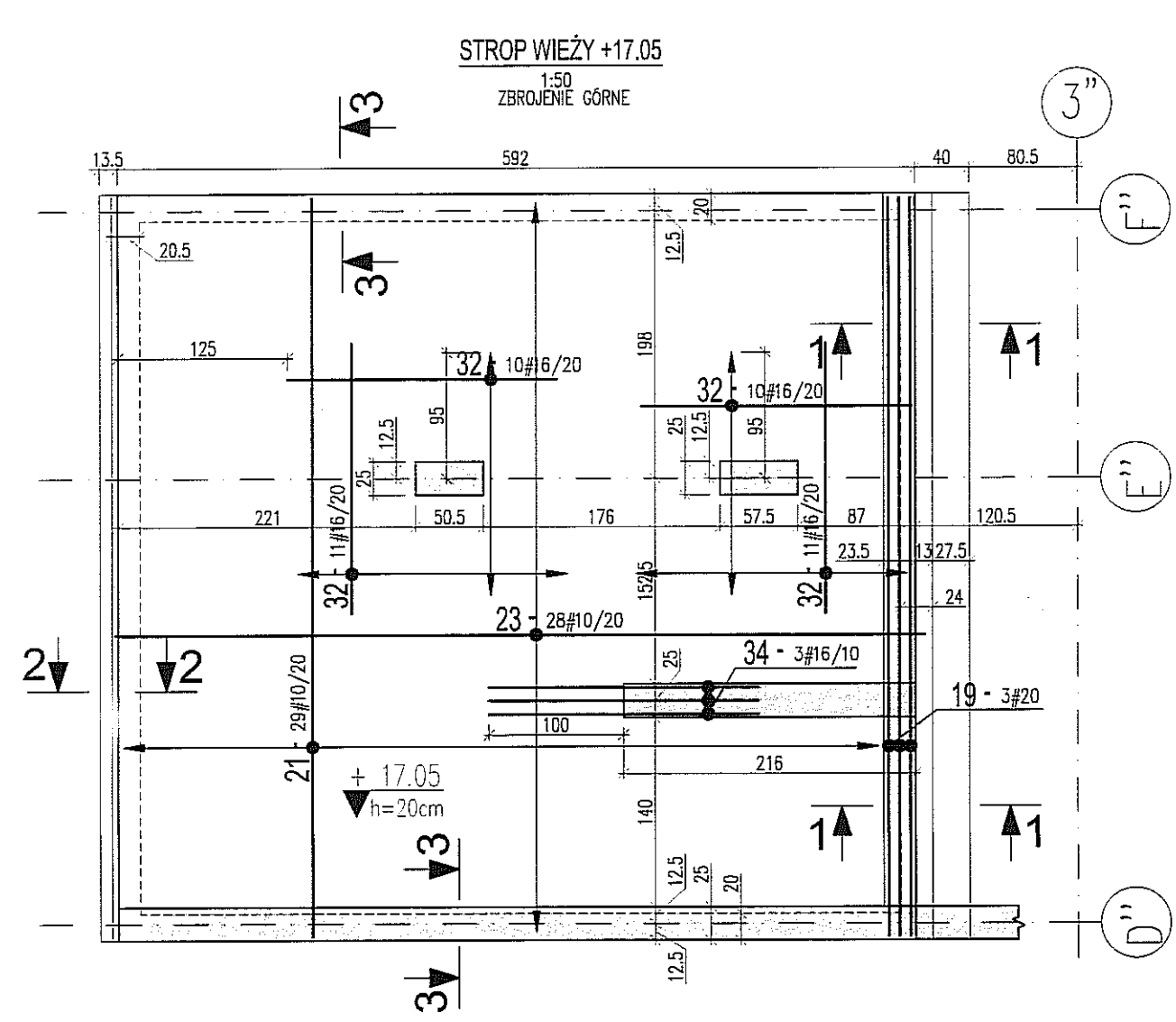
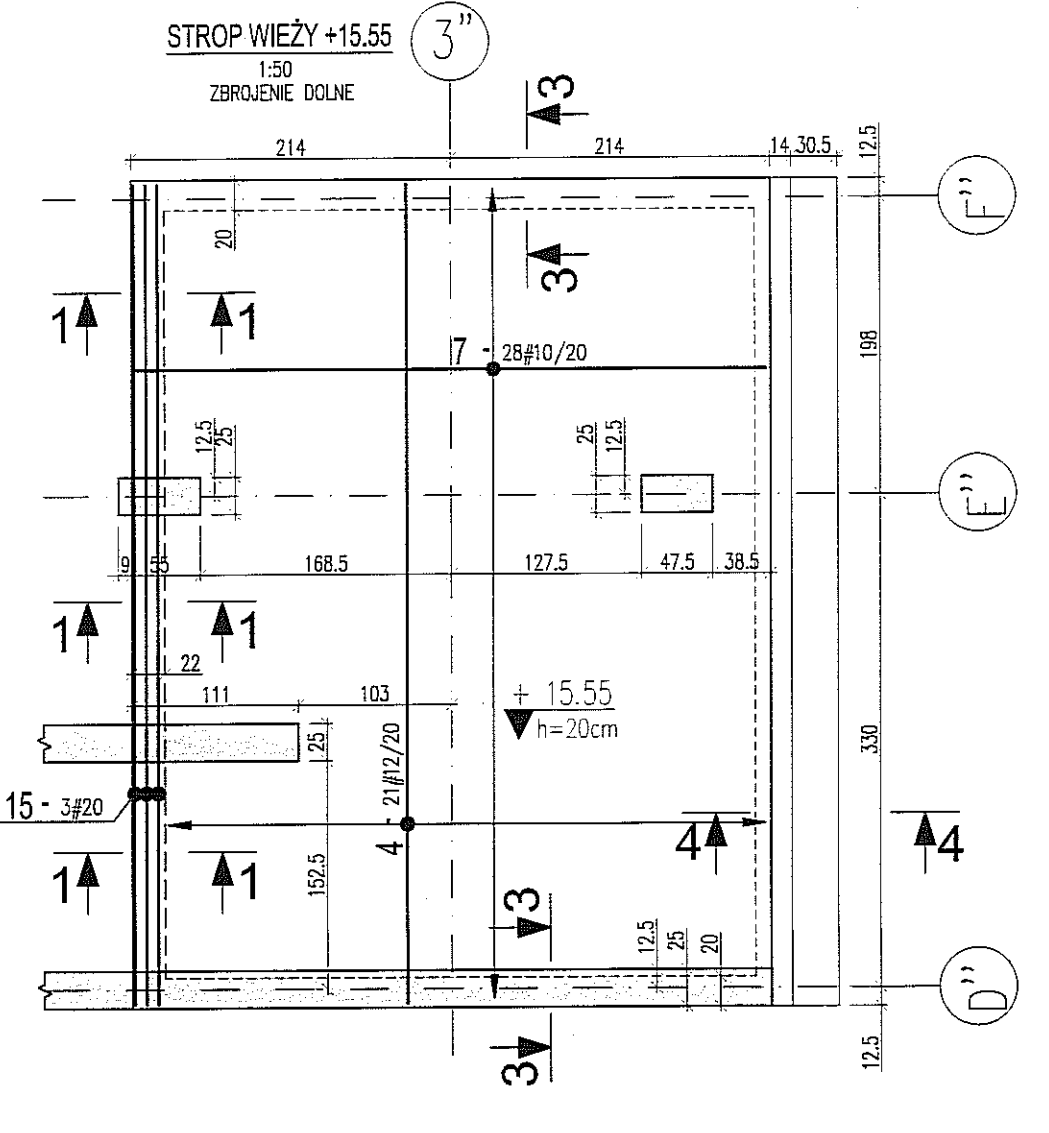
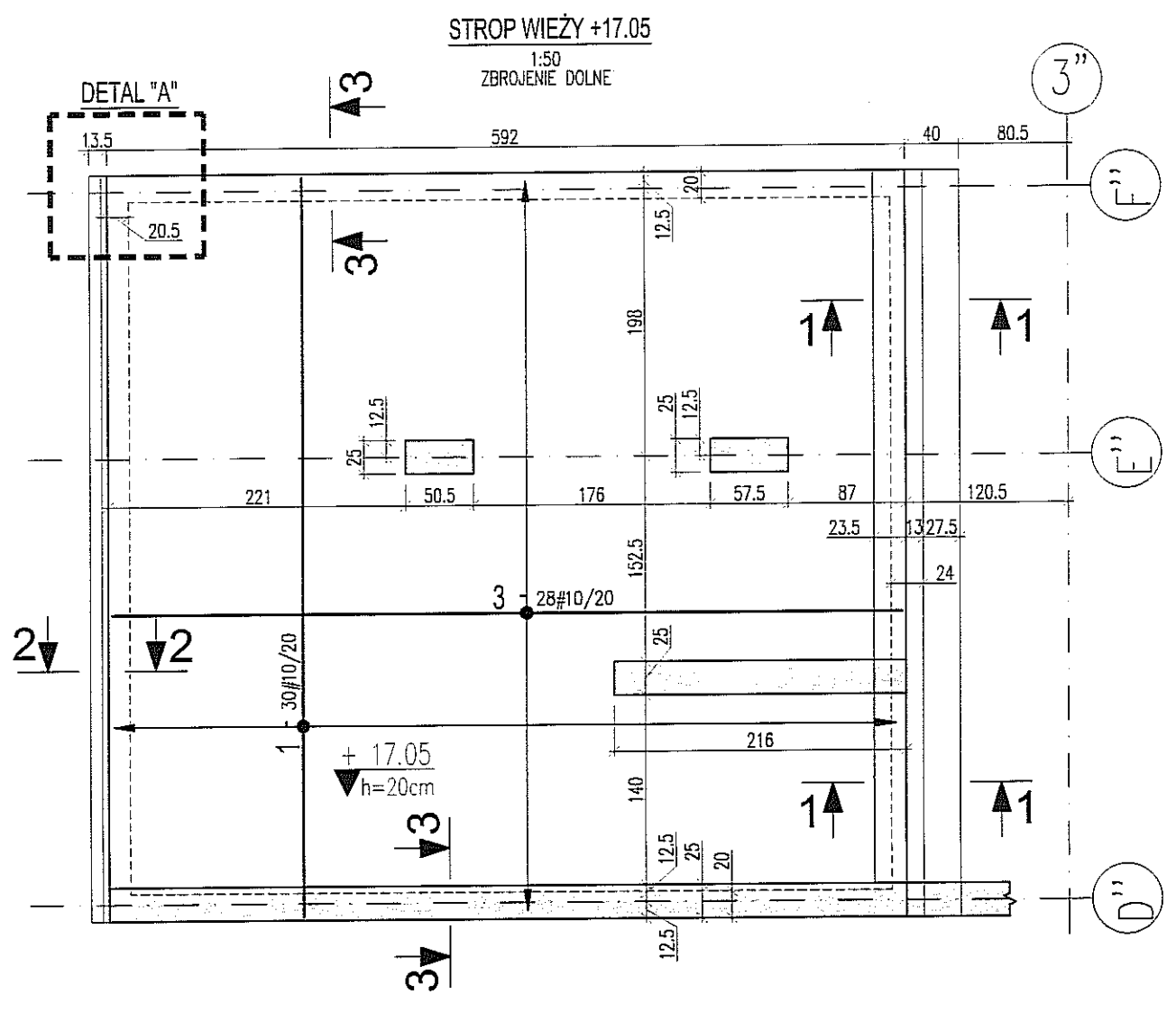
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł RYSUNKU: WIEŻA-SCIANY 1/2
RYSUNEK SZALUNKOWO-ZBROJENIOWY

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:50 1:25	L-PW-K/A-04	A1



100	12	104	4.50			436.80					pręt prosty
101	12	62	5.06			313.72					pręt prosty
102	12	59	3.54			209.32					pręt prosty
103	12	22	3.98			87.56					pręt rysunek
104	12	18	5.48			98.64					pręt rysunek
105	12	3	5.84			17.21					pręt prosty
106	12	3	3.62			10.85					pręt prosty
107	12	3	11.34			11.34					pręt rysunek
108	12	2	3.30			6.60					pręt rysunek
109	12	18	3.98			71.28					pręt rysunek
110	16	3	4.30			12.90					pręt rysunek
111	25	2	4.68			9.36					pręt rysunek
112	25	2	4.68			9.36					pręt rysunek
113	25	3	4.68			14.04					pręt rysunek
114	12	18	L=4.47			80.46					pręt rysunek
115	12	12	L=								



POSZ. (mm)	SIL.	L(m)	B	10	12	16	20	UWAG.
1	10	30	5.46	163.00				pręt prosty
2	12	10	2.74		27.40			pręt rylanek
3	10	28	5.86	164.05				pręt prosty
4	12	32	5.46		174.72			pręt prosty
5	12	5	1.84		9.20			pręt prosty
6	12	5	2.16		10.80			pręt prosty
7	10	28	4.22	118.18				pręt prosty
8	12	20	3.08		61.66			pręt prosty
9	12	11	5.46		60.05			pręt prosty
10	12	13	2.16		28.08			pręt prosty
11	12	10	2.98		29.81			pręt rylanek
12	12	10	2.76		27.61			pręt rylanek
13	12	6	3.08		18.48			pręt prosty
14	12	11	4.20		47.31			pręt prosty
15	20	3	5.46			16.38		pręt rylanek
16	12	10	3.50		35.00			pręt rylanek
17	12	10	3.48		34.80			pręt rylanek
18	16	8	3.08		18.48			pręt prosty
19	20	3	5.46			16.38		pręt prosty
20	20	3	3.36			10.08		pręt rylanek
21	10	29	6.30	182.70				pręt rylanek
22	12	10	3.48		34.83			pręt rylanek
23	10	28	6.86	192.08				pręt rylanek
24	12	22	6.30		138.60			pręt rylanek
25	12	5	2.78		13.90			pręt rylanek
26	12	31	3.84		112.84			pręt rylanek
27	10	28	9.20	145.54				pręt rylanek
28	12	11	4.20		61.15			pręt rylanek
29	12	22	6.40		140.80			pręt rylanek
30	12	11	5.34		60.78			pręt rylanek
31	12	9	4.08		36.69			pręt rylanek
32	16	9	2.00		138.00			pręt prosty
33	16	8	1.50		12.00			pręt prosty
34	16	9	2.00		18.00			pręt prosty
35	16	22	4.00		88.00			pręt prosty
36	10	40	L=6.18	247.08				pręt rylanek
37	12	14	L=5.48		76.44			pręt rylanek
38	16	12	L=5.46		68.51			pręt rylanek
39	12	1	m=130.00		130.00			mł
40	8	40	L=2.12	84.72				pręt rylanek
41	8	140	L=1.51	210.32				pręt rylanek
42	8	40	L=2.58	102.44				pręt rylanek
43	10	15	L=4.60		68.94			pręt rylanek
44	12	16	L=2.76		21.60			pręt rylanek
45	16	8	L=4.46		43.68		43.68	pręt rylanek
46	10	30	L=1.48		43.68			pręt rylanek
47	10	30	L=2.02		60.54			pręt rylanek
48	10	30	L=2.06		61.71			pręt rylanek
49	12	9	L=1.25		115.20			pręt rylanek
50	16	9	L=4.44		18.71		32.20	pręt rylanek
51	10	11	L=1.70		17.38			pręt rylanek
52	10	11	L=1.58		14.69			pręt rylanek
53	10	11	L=1.34		14.69			pręt rylanek
54	16	1	m=60.00				60.00	mł
55	10	90	L=0.94	84.80				pręt rylanek
56	16	150	L=1.04	156.00				pręt rylanek
		[m]	402.48	1739.69	1490.57	465.89	42.84	same diagon
		[kg/m]	0.395	0.617	0.888	1.58	2.47	ciężar sm.
		[kg]	158.16	1073.19	1332.43	734.11	105.81	ciężar sm.
		[kg]			3397.91			ciężar wst.

LEGENDA:

Kierunek potężenia
H - rzędna wierzchu płyty

PODPORY STROPU:

- zabetonowane podpory stropu
- podpory zabetonowe rozpoczynające się na stropie
- przerwy robocze w betonowaniu

OPIS PRĘTÓW: ilość prętów / średnica pręta (mm) / calk. dł. pręta (m)

33-17#16/20 L=2.35
rodzaj stali / rozstaw prętów (cm)

oznaczenie stali: # - A-III (B500SP)
WYMAGOWANIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH wg PN-85/B-10141

UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorcy autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzania ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC3.
- Otulina zbrojenia:
 - plyta stropowa - 3,0cm
- Otwory o średnicach 100mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
- Pręty kolidujące z otworami przecięć i żaglić w płytę.
- Elementy instalacji odgromowej, zabetonowane w konstrukcji należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.
- Przerwy robocze betonować nie wcześniej niż po 21 dniach od zakończenia betonowania sąsiadujących części stropu.
- Izolacje przeciwnośnie i przeciwniwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- Beton C30/37
- Stal AIII (B500SP)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty ± 0,00=171.00

NR REWIZJA: _____ OPIS REWIZJA: _____ DATA: _____

SCHEMAT:

TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE

INWESTOR: MIASTO LUBLIN, Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin

ARCHITEKTURA: PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa

KONSTRUKCJA: BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE 02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

STANOWISKO	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	FODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krakul	MAZ0009PDK05	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępkowski	15801WVL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargociński mgr inż. Witold Gargulinski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł rysunku: WIEŻA-STROPY RYSUNEK SZALUNKOWO-ZBROJENIOWY

DATA: 06.2009 SKALA: 1:50 1:25 NR RYSUNKU: L-PW-K/A-07 FORMAT: A1

LEGENDA
 WPS PRZEŁOM: 1.000 mm, 2.000 mm, 3.000 mm, 4.000 mm, 5.000 mm, 6.000 mm, 7.000 mm, 8.000 mm, 9.000 mm, 10.000 mm, 11.000 mm, 12.000 mm, 13.000 mm, 14.000 mm, 15.000 mm, 16.000 mm, 17.000 mm, 18.000 mm, 19.000 mm, 20.000 mm, 21.000 mm, 22.000 mm, 23.000 mm, 24.000 mm, 25.000 mm, 26.000 mm, 27.000 mm, 28.000 mm, 29.000 mm, 30.000 mm, 31.000 mm, 32.000 mm, 33.000 mm, 34.000 mm, 35.000 mm, 36.000 mm, 37.000 mm, 38.000 mm, 39.000 mm, 40.000 mm, 41.000 mm, 42.000 mm, 43.000 mm, 44.000 mm, 45.000 mm, 46.000 mm, 47.000 mm, 48.000 mm, 49.000 mm, 50.000 mm, 51.000 mm, 52.000 mm, 53.000 mm, 54.000 mm, 55.000 mm, 56.000 mm, 57.000 mm, 58.000 mm, 59.000 mm, 60.000 mm, 61.000 mm, 62.000 mm, 63.000 mm, 64.000 mm, 65.000 mm, 66.000 mm, 67.000 mm, 68.000 mm, 69.000 mm, 70.000 mm, 71.000 mm, 72.000 mm, 73.000 mm, 74.000 mm, 75.000 mm, 76.000 mm, 77.000 mm, 78.000 mm, 79.000 mm, 80.000 mm, 81.000 mm, 82.000 mm, 83.000 mm, 84.000 mm, 85.000 mm, 86.000 mm, 87.000 mm, 88.000 mm, 89.000 mm, 90.000 mm, 91.000 mm, 92.000 mm, 93.000 mm, 94.000 mm, 95.000 mm, 96.000 mm, 97.000 mm, 98.000 mm, 99.000 mm, 100.000 mm

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

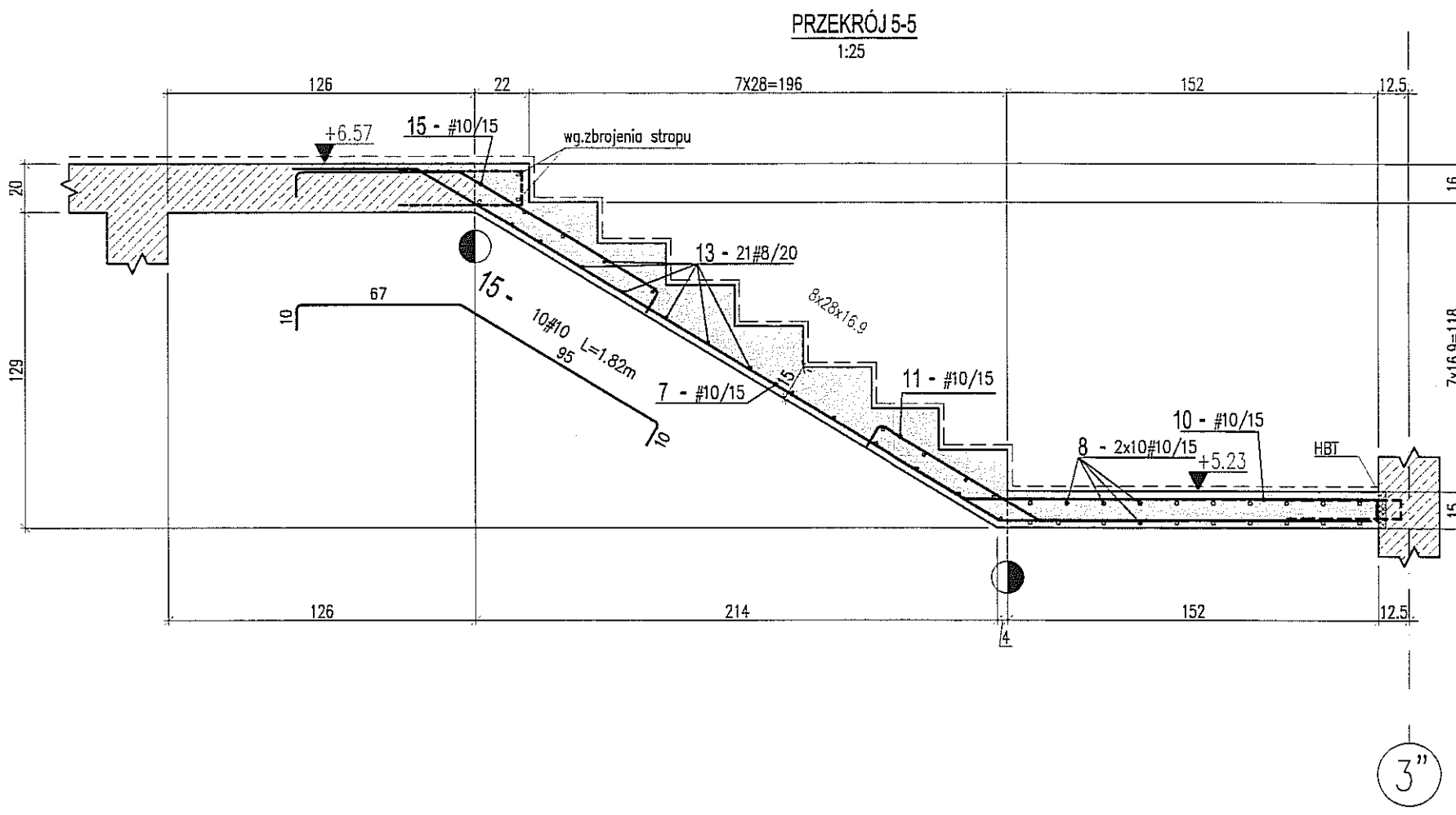
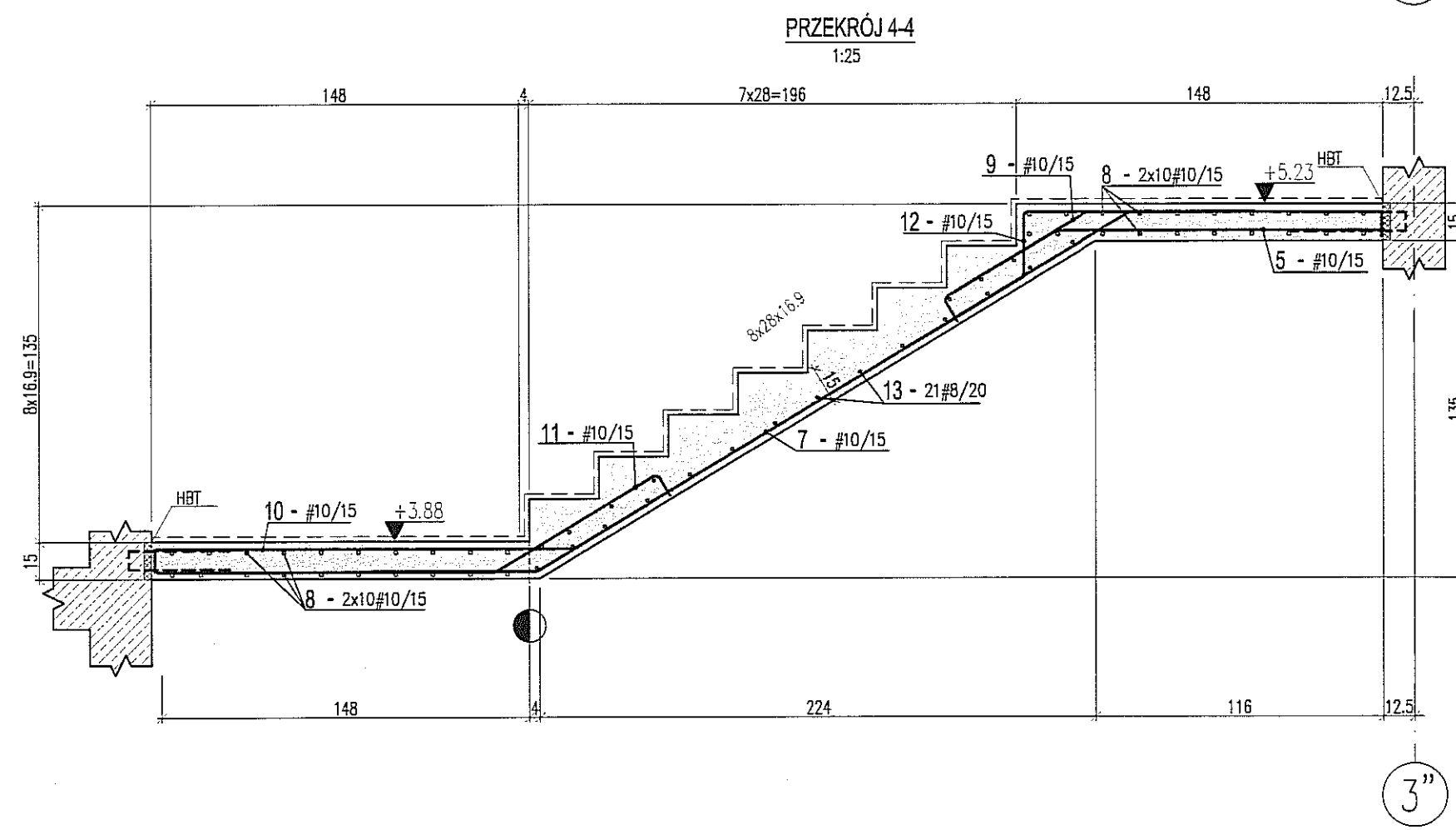
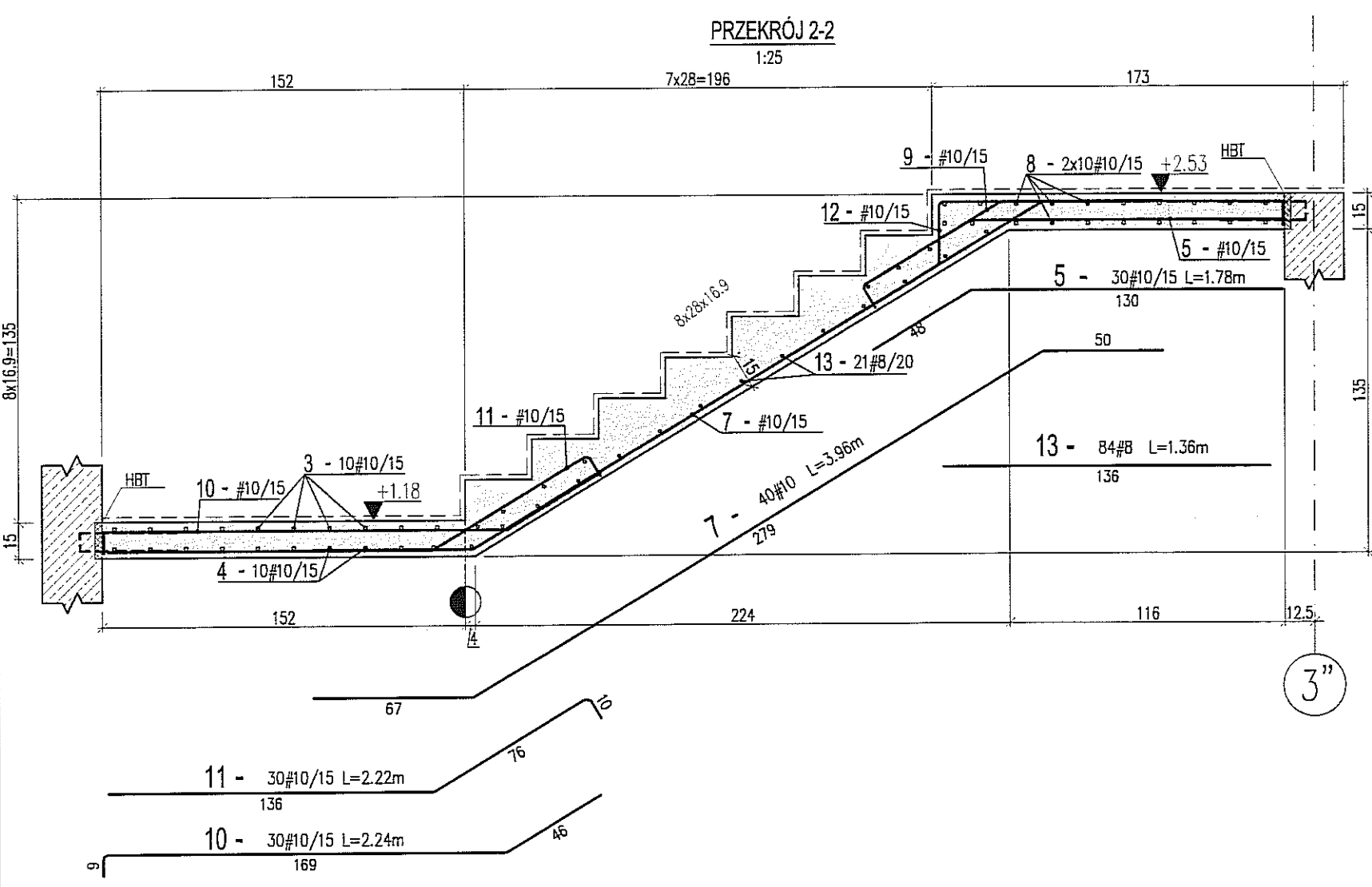
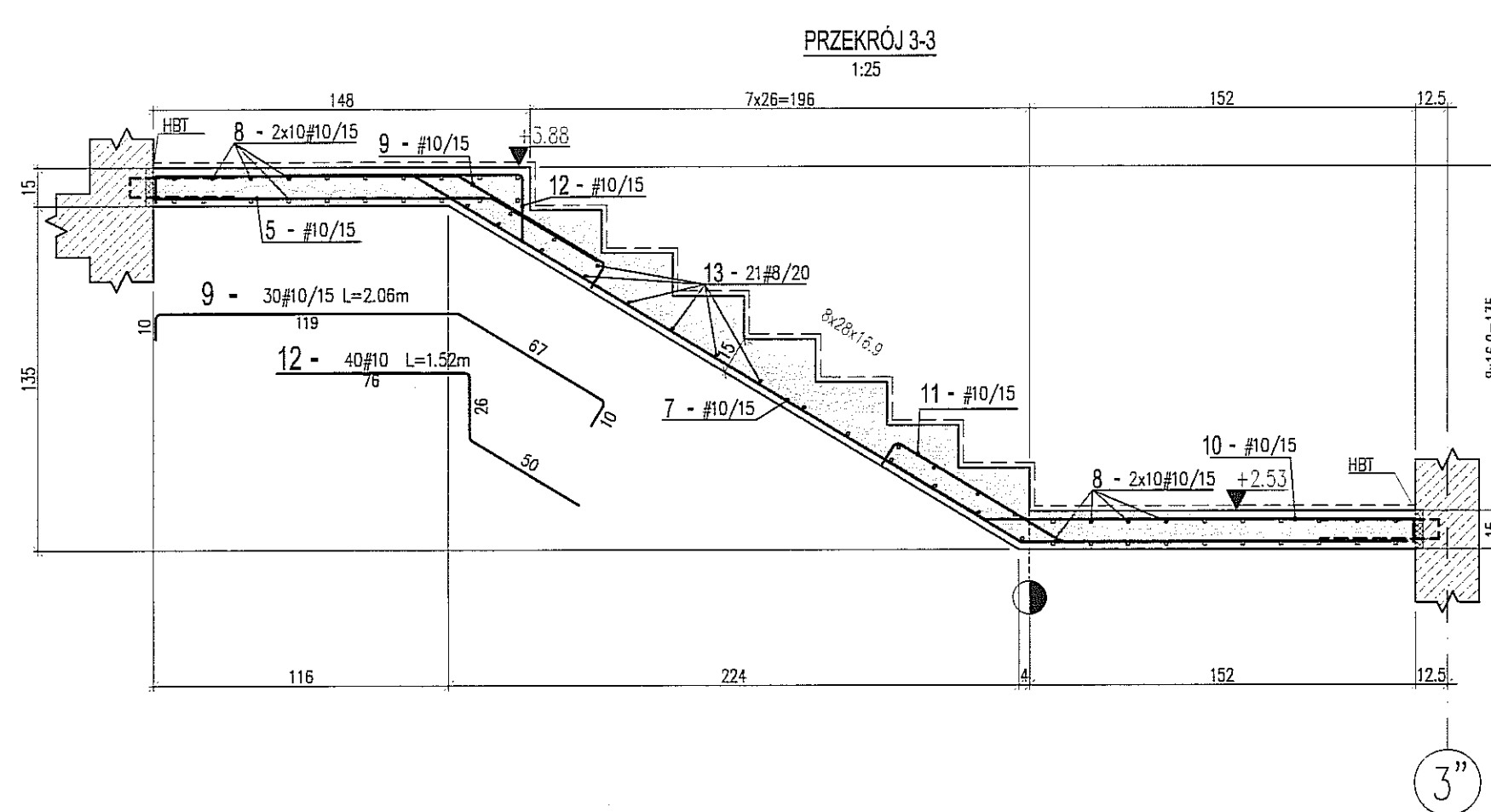
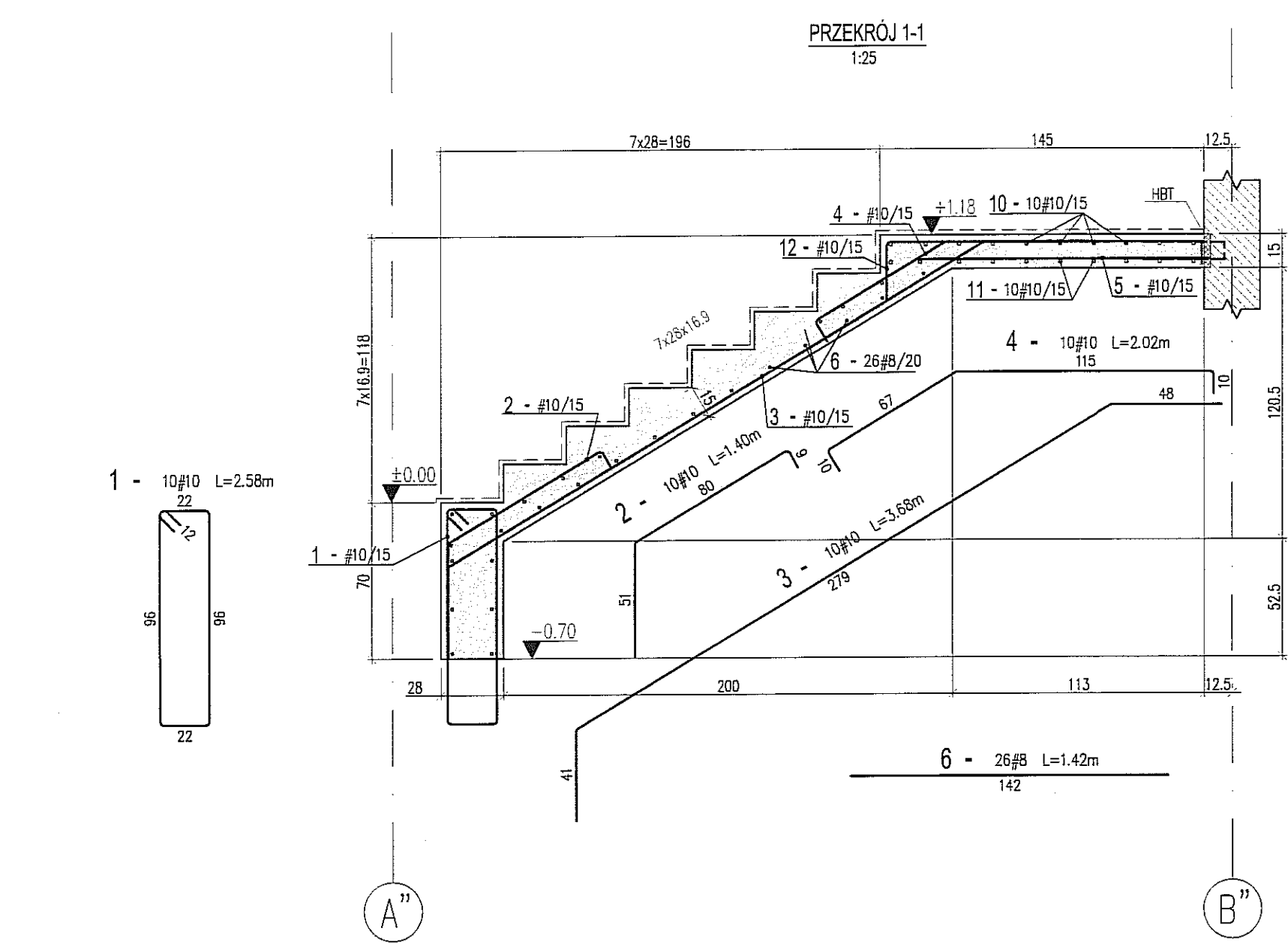
WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE

WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE
 WYMAGANE PRZEMIANOWANIE





POZ.	Ø [mm]	Szt.	L [m]	8	10	UWAGI...
1	10	10	L=2.58			patrz rysunek
2	10	10	L=1.40			13.97 patrz rysunek
3	10	10	L=3.68			36.80 patrz rysunek
4	10	10	L=2.02			20.22 patrz rysunek
5	10	30	L=1.78			53.28 patrz rysunek
6	8	26	L=1.42			36.92 patrz rysunek
7	10	40	L=3.96			158.44 patrz rysunek
8	10	60	L=3.44			206.40 patrz rysunek
9	10	30	L=2.06			61.74 patrz rysunek
10	10	30	L=2.24			67.05 patrz rysunek
11	10	30	L=2.22			66.66 patrz rysunek
12	10	40	L=1.52			60.64 patrz rysunek
13	8	84	L=1.36			114.32 patrz rysunek
14	10	24	L=1.74			41.76 patrz rysunek
15	10	10	L=1.52			18.15 patrz rysunek
			[m]	151.24	830.91	suma długości
			[kg/m]	0.395	0.617	ciężar jedn.
			[kg]	59.74	512.67	ciężar sum.
			[kg]		572.41	ciężar całk.

LISTWA HALFEN NA SPOCZNIKACH
HBT 120-10/15-5-1250
długość całkowita L=21.7 mb

LEGENDA:

Kierunek patrzenia
H - rzeźbno wierzchu płyty

PODPORY STROPU:
- żelbetowe podpory stropu
- podpory żelbetowe rozporzycające się na stropie

OPIS PRĘTÓW: ilość prętów / średnica pręta [mm] / numer pręta / calk. dł. pręta [m] / rodzaj stali / rozstaw prętów [cm]

oznaczenie stali: # - A-IIIIN (B500SP)
WYMAGOWANIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH
wg PN-88/B-01041

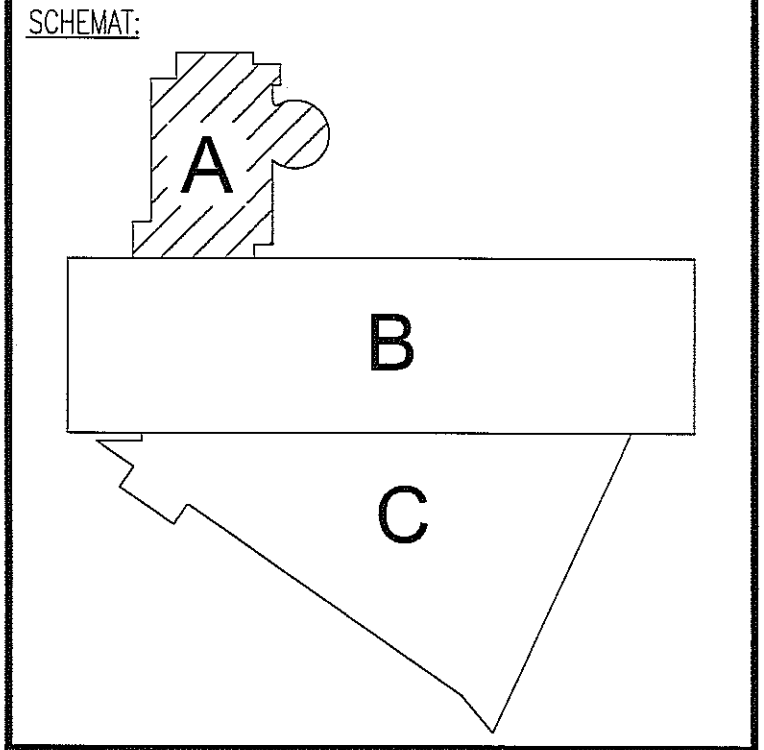
UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC3.
- Otulina zbrojenia 3 cm.
- Otwory o średnicach 100 mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
- Elementy instalacji odgrzewowej, zabetonowane w konstrukcji należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.
- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
- Beton C30/37
- Stal AIIIIN (B500SP)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
± 0.00=171.00

NR RZECZA	OPIS RZECZA	DATA
-----------	-------------	------



TEMAT
**ZESPÓŁ PŁYWAJNI
PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH
W LUBLINIE**

INWESTOR
**MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin**

ARCHITEKTURA
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel./fax (22) 612 36 50, e-mail: tiepłow@wp.pl**

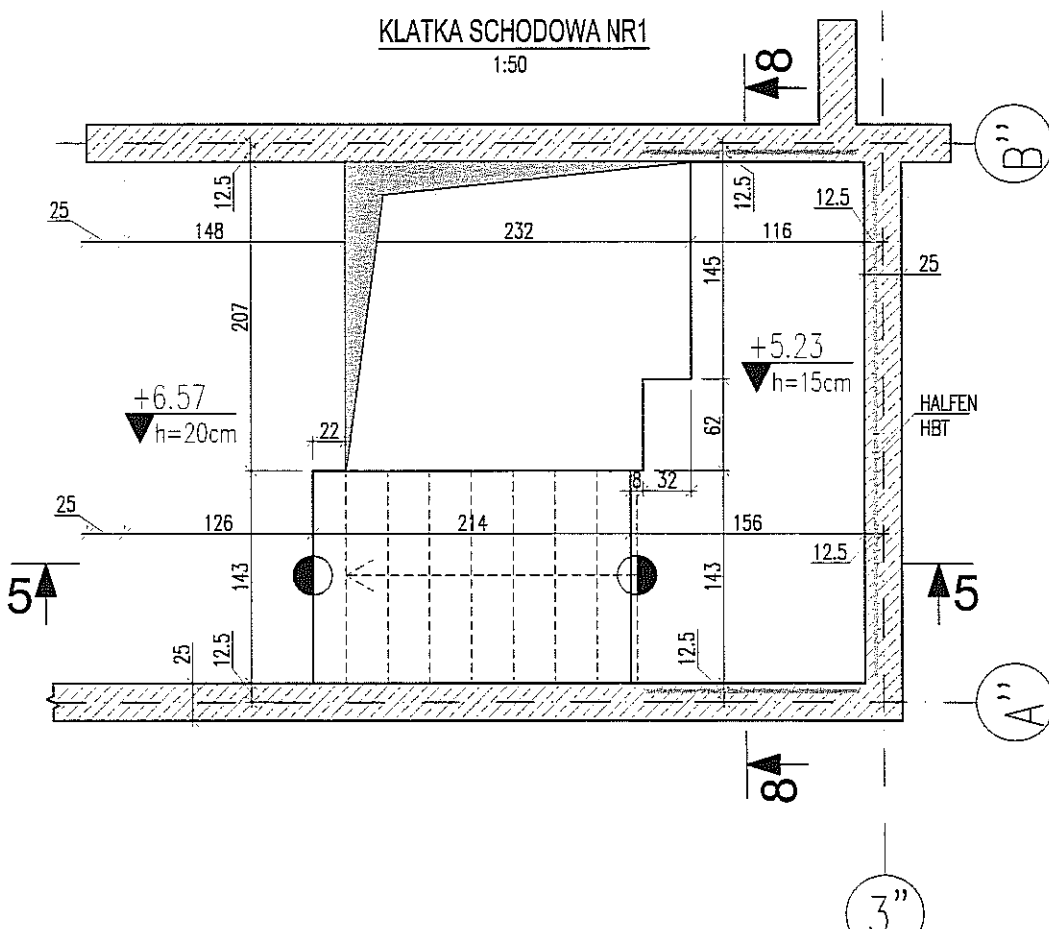
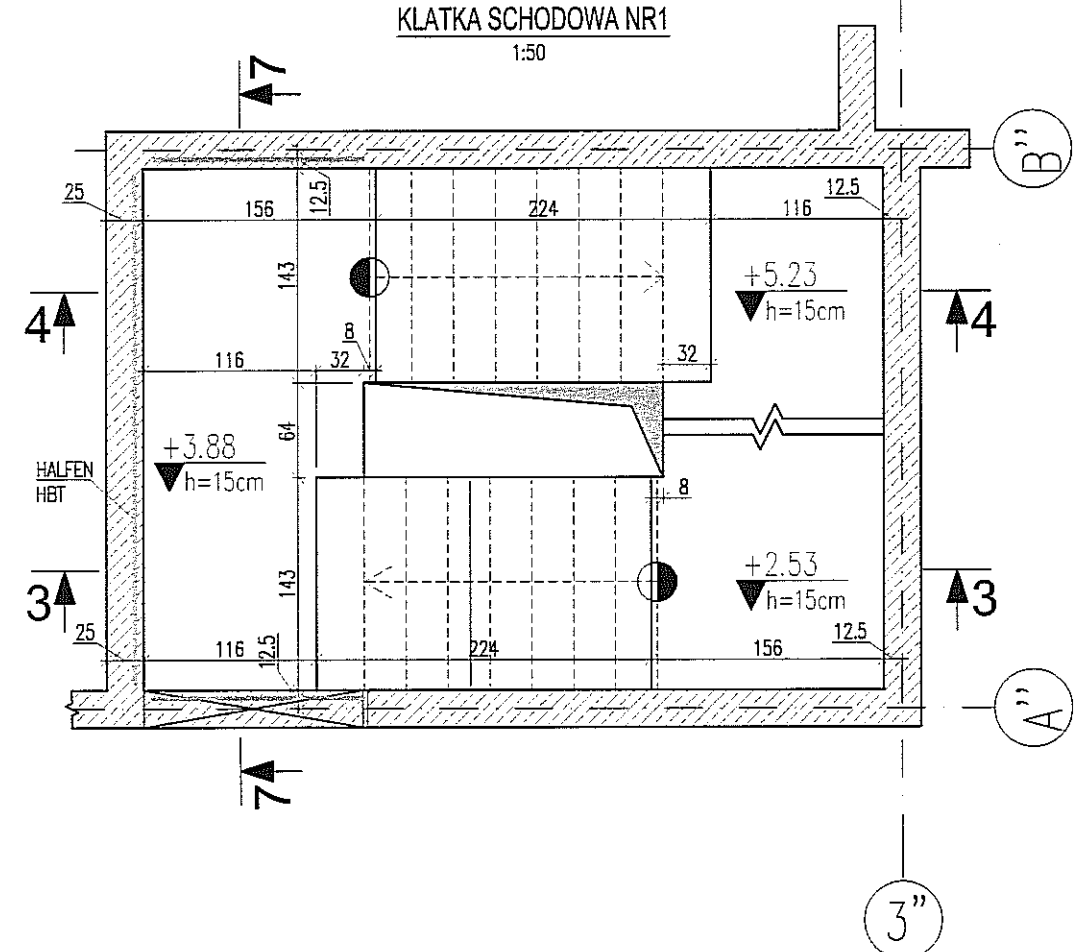
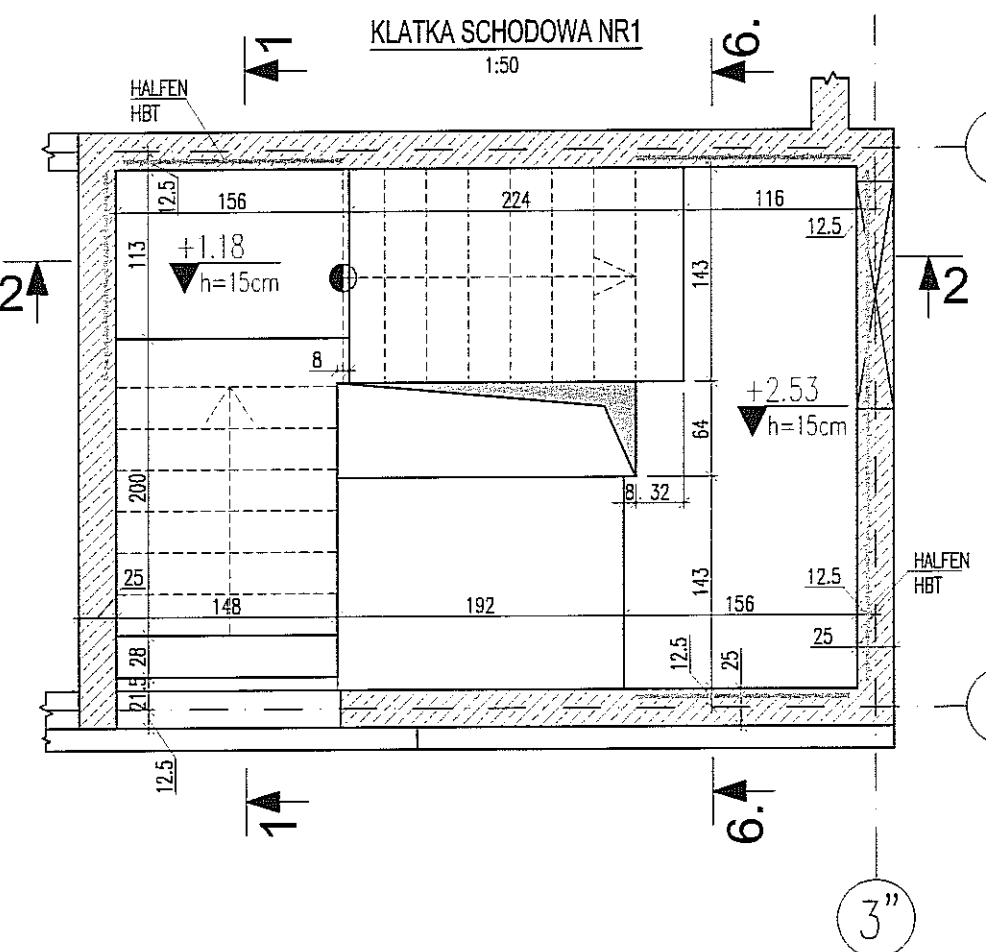
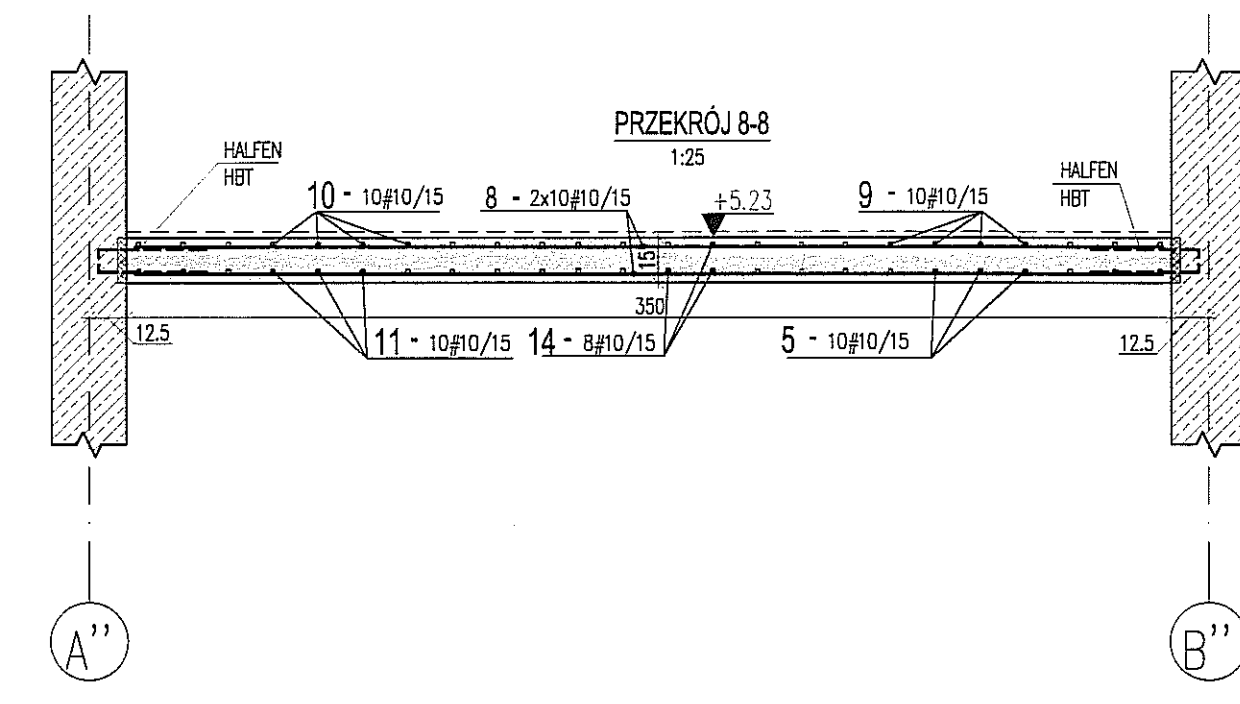
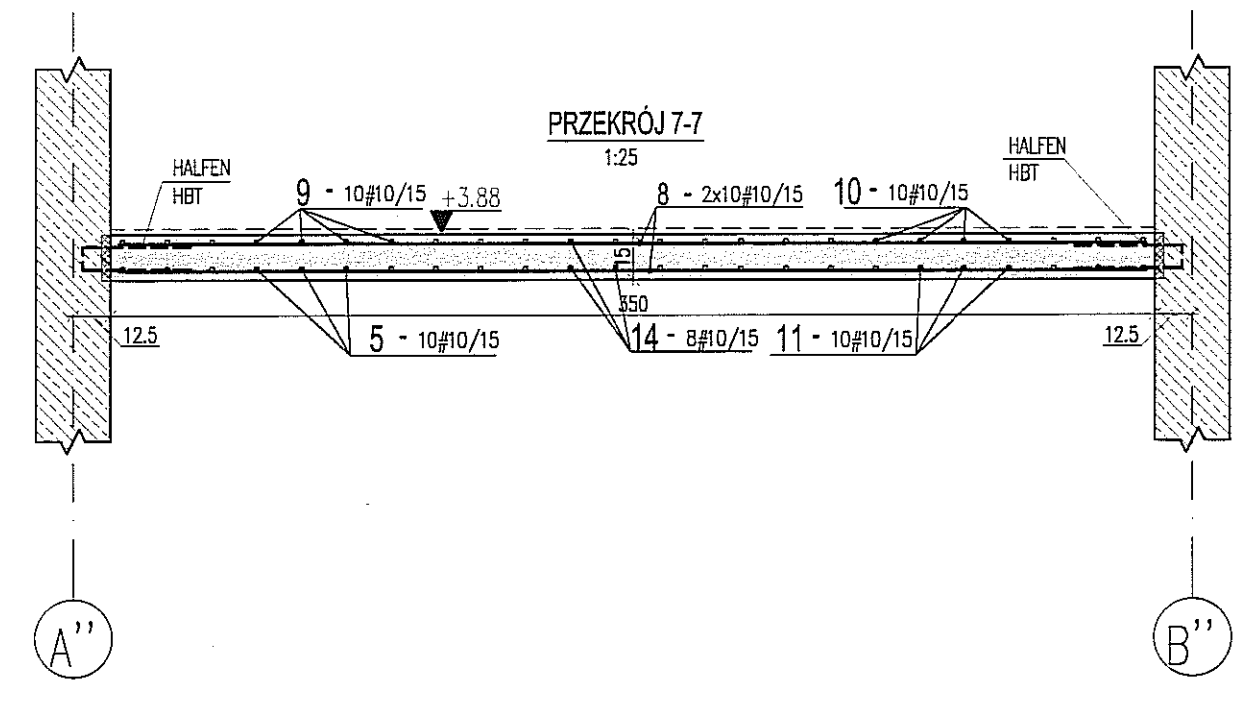
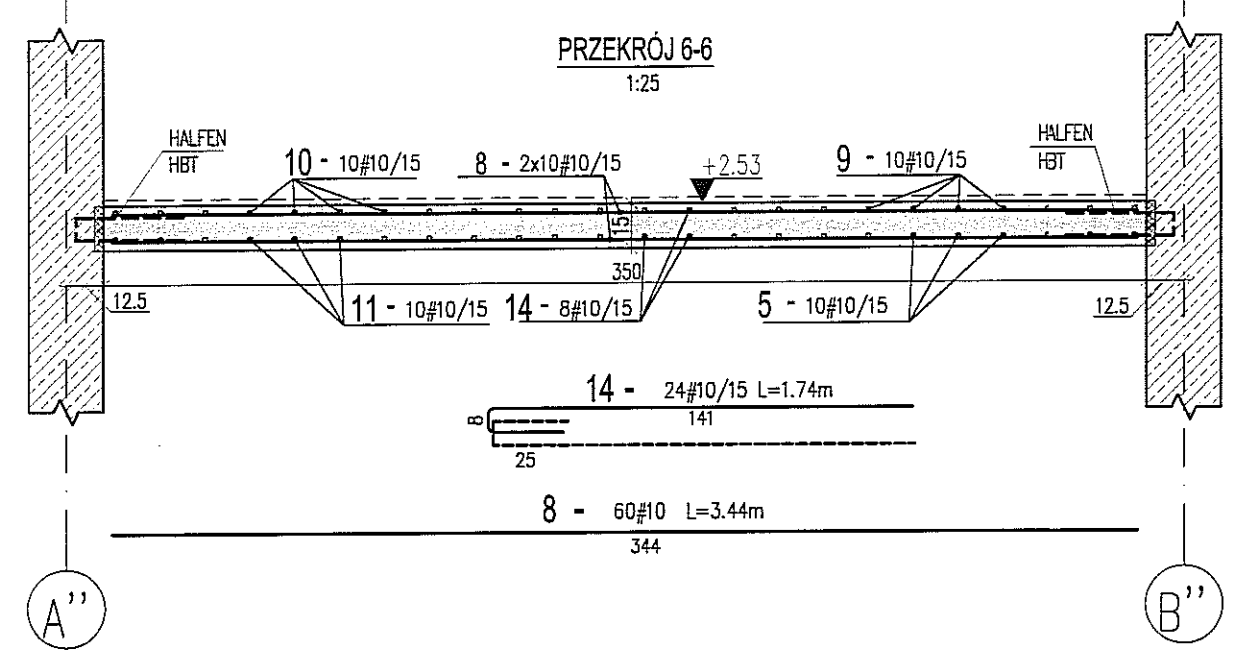
KONSTRUKCJA
**BOMAR PROJEKT
KONSTRUKCJE BUDOWLANE
02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 23 24, www.bomarprojekt.pl**

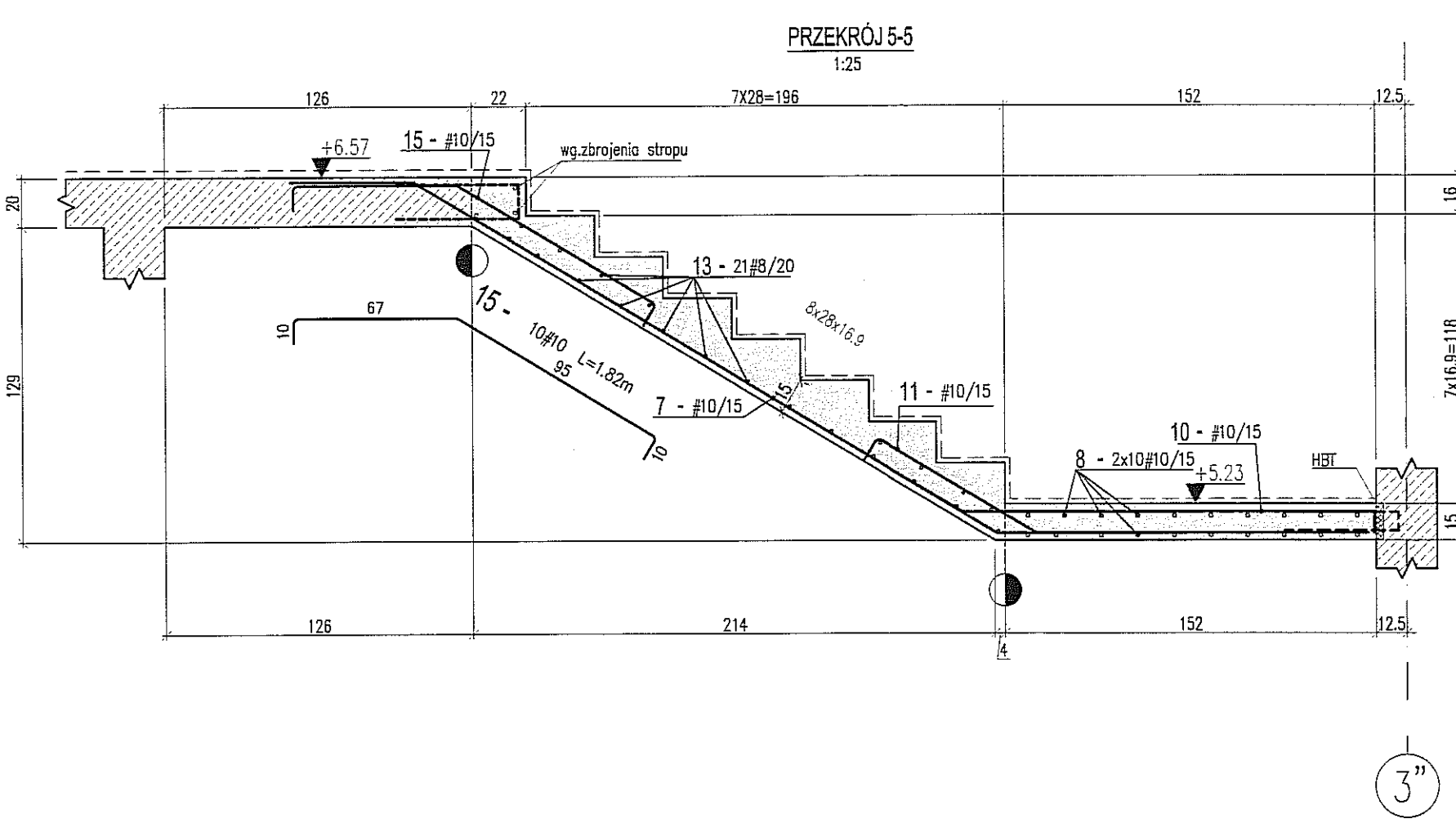
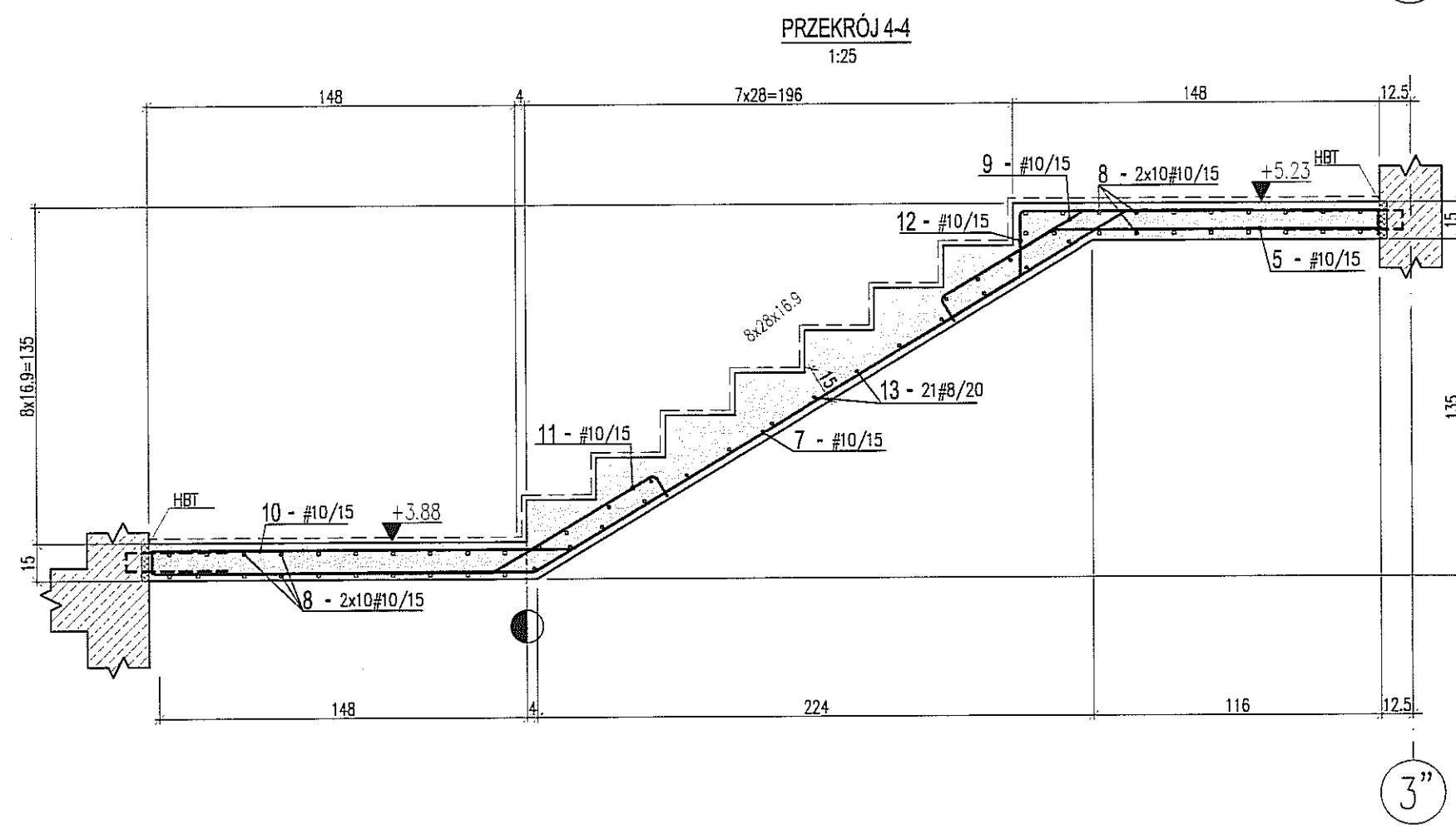
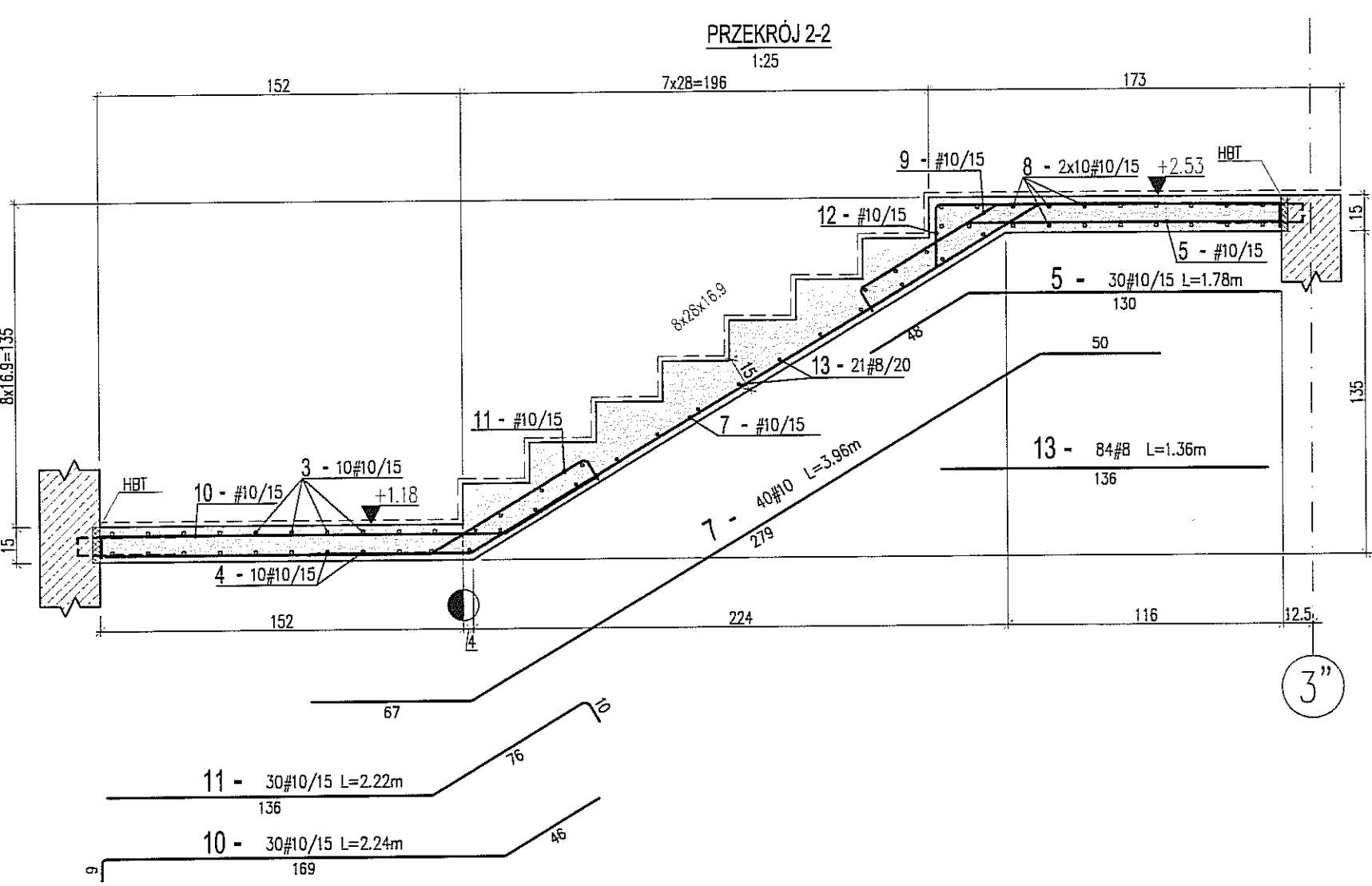
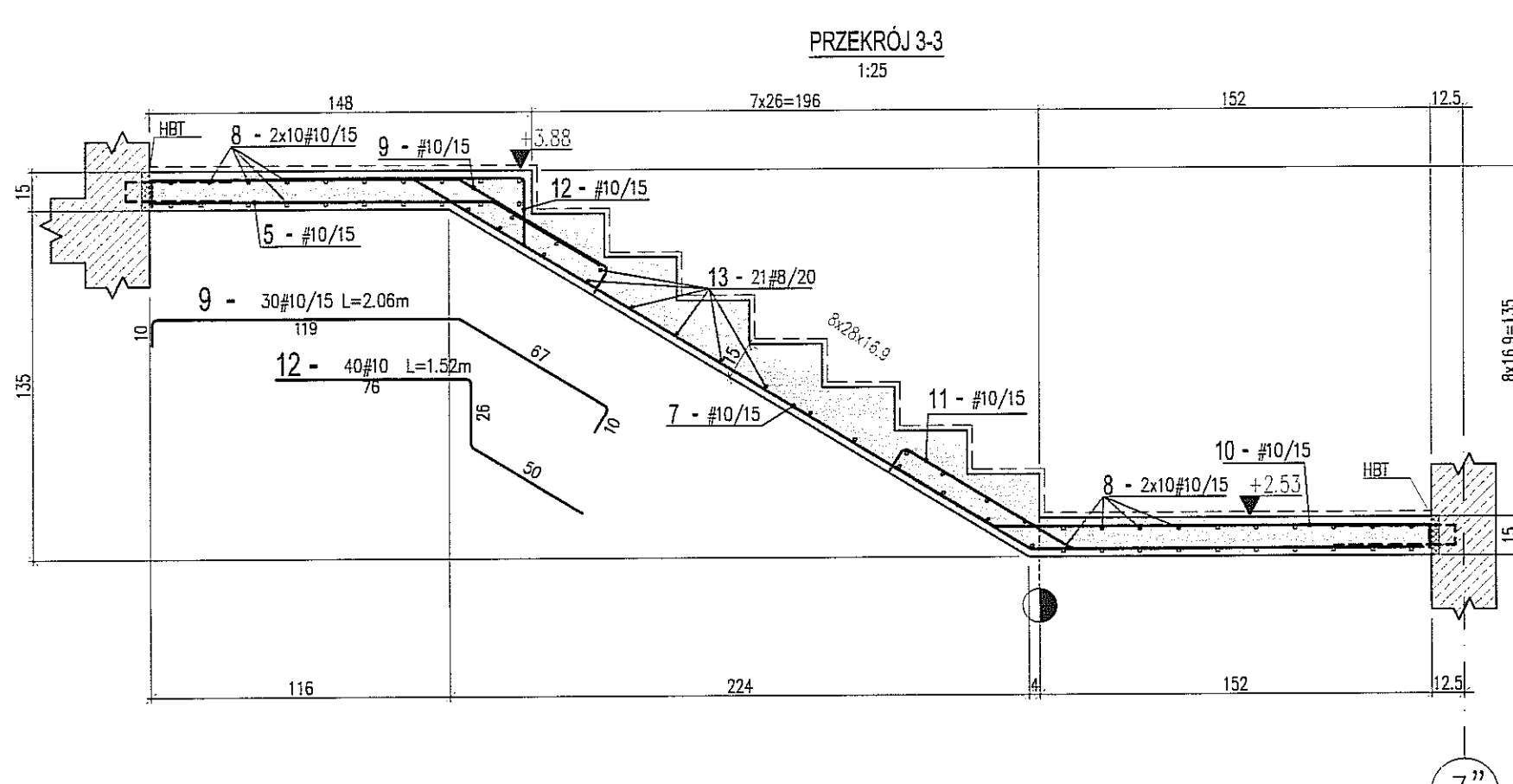
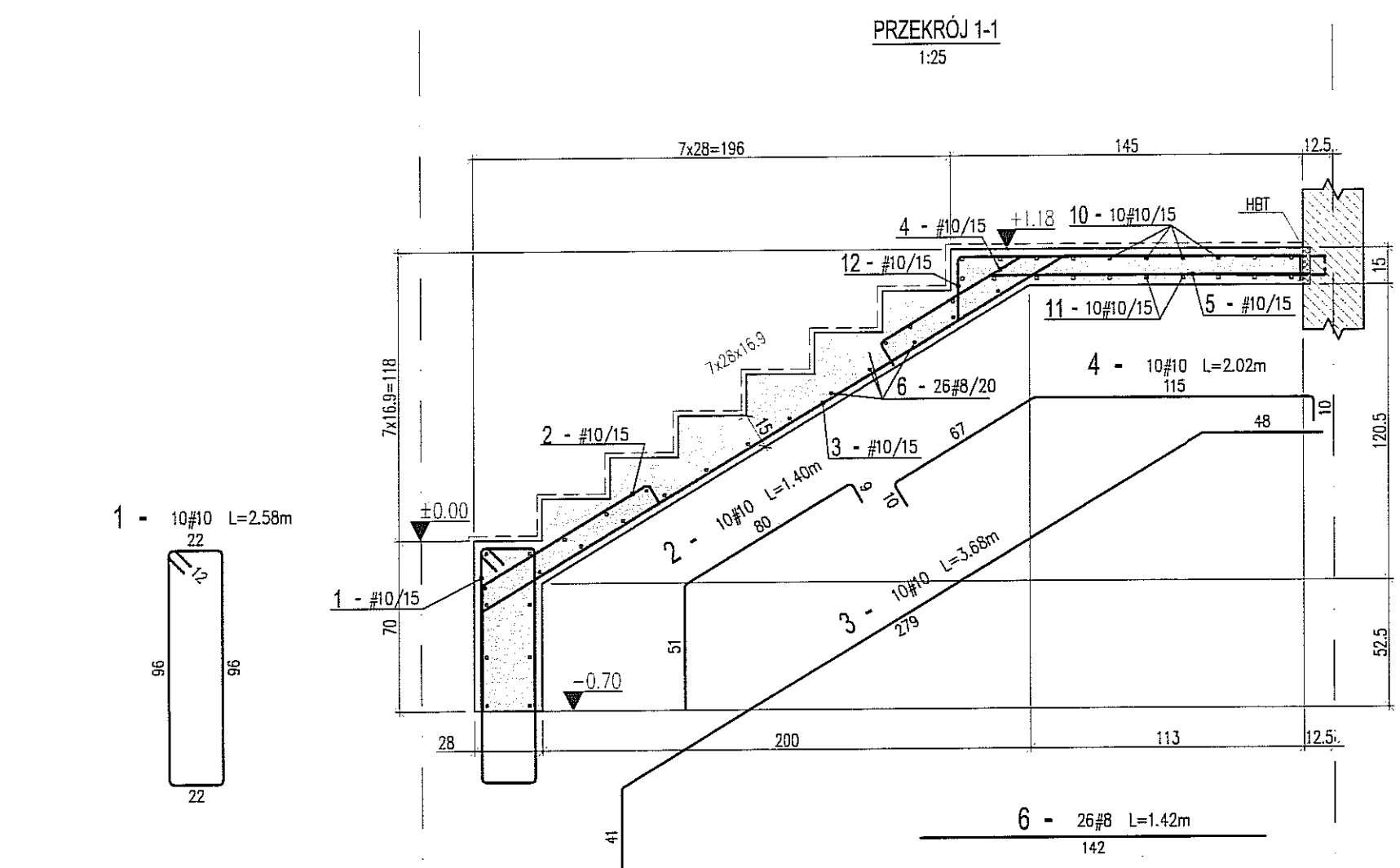
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krasak	MA20008/P00/K06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stojowski	158/01/WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargociński mgr inż. Witold Gargulski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU
PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYSUNKU
**KLATKA SCHODOWA NR 1 CZĘŚĆ A
RYS.SZALUNKOWO-ZBROJENIOWY**

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:50 1:25	L-PW-K/A- 12	A1





POZ.	Ø [mm]	Szt.	L [m]	Ø	10	UWAGI...
1	10	10	L=2.58		25.80	patrz rysunek
2	10	10	L=1.40		13.97	patrz rysunek
3	10	10	L=3.68		36.80	patrz rysunek
4	10	10	L=2.02		20.22	patrz rysunek
5	10	30	L=1.78		53.28	patrz rysunek
6	8	26	L=1.42		36.92	patrz rysunek
7	10	40	L=3.96		158.44	patrz rysunek
8	10	60	L=3.44		206.40	patrz rysunek
9	10	30	L=2.06		61.74	patrz rysunek
10	10	30	L=2.24		67.05	patrz rysunek
11	10	30	L=2.22		66.66	patrz rysunek
12	10	40	L=1.52		60.64	patrz rysunek
13	8	84	L=1.36		114.32	patrz rysunek
14	10	24	L=1.74		41.76	patrz rysunek
15	10	10	L=1.82		18.15	patrz rysunek
			[m]	151.24	830.91	suma długości
			[kg/m]	0.395	0.617	ciepota jedn.
			[kg]	59.74	512.67	ciepota sum.
			[kg]		572.41	ciepota calk.

LISTWA HALFEN NA SPOCZNIKACH
HBT 120-10/15-5-1250
długość całkowita L=21.7 mb

LEGENDA:

OPIS PRETÓW: ilość pretów, numer preta, rodzaj stali, średnica preta [mm], całk. dł. preta [m], rozstaw pretów [cm]

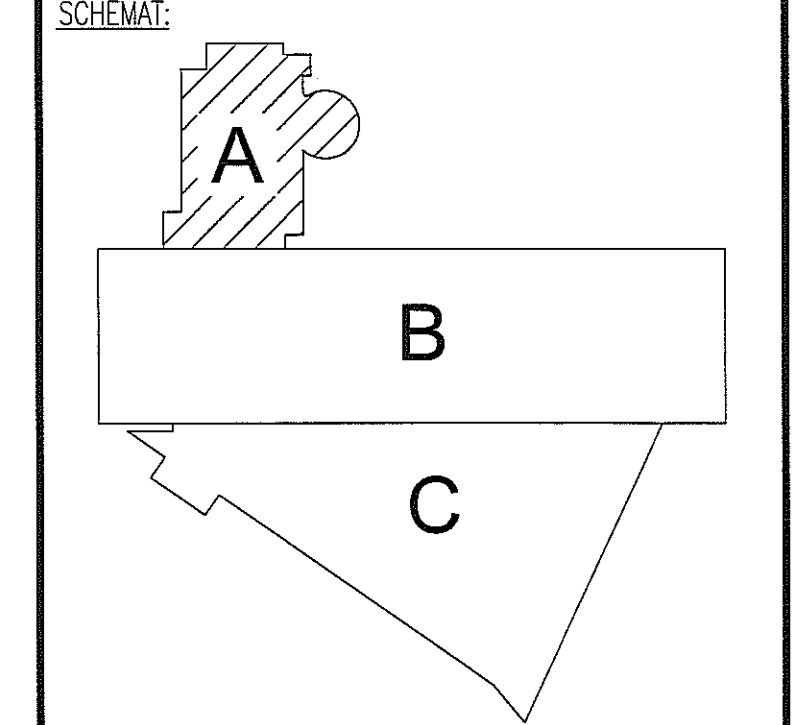
WYMAROWANIE PRETÓW ZBROJENIOWYCH: wg PN-88/B-01041

UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorczi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzania ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC3.
- Otulina zbrojenia 3 cm.
- Otwory o średnicach 100 mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
- Elementy instalacji odgromowej, zabetonowane w konstrukcji należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.
- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
- Beton C30/37
- Stal AIII (S500SP)
Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
± 0.00=171.00

NR RZEMZA	OPIS RZEMZA	DATA



TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE

INWESTOR: MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-050 Lublin

ARCHITEKTURA: PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa tel./fax (22) 612 36 60, e-mail: tiep@wp.pl

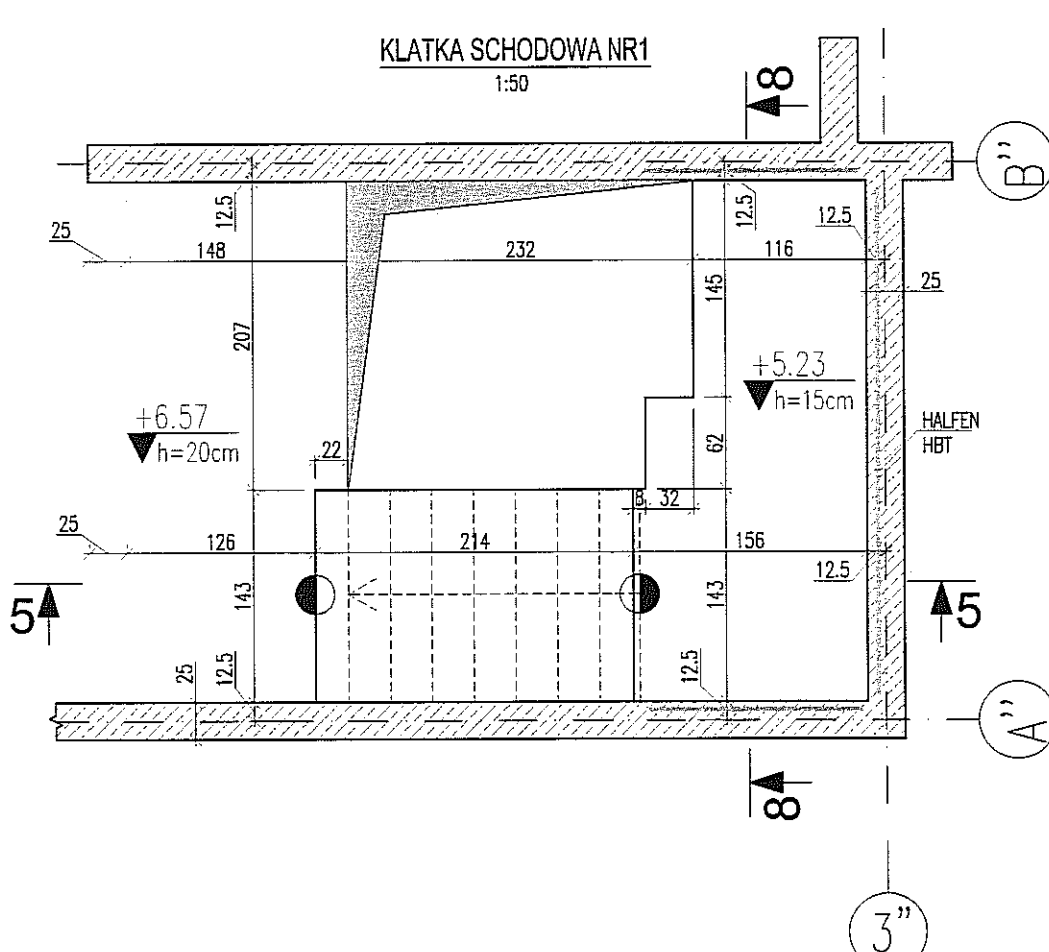
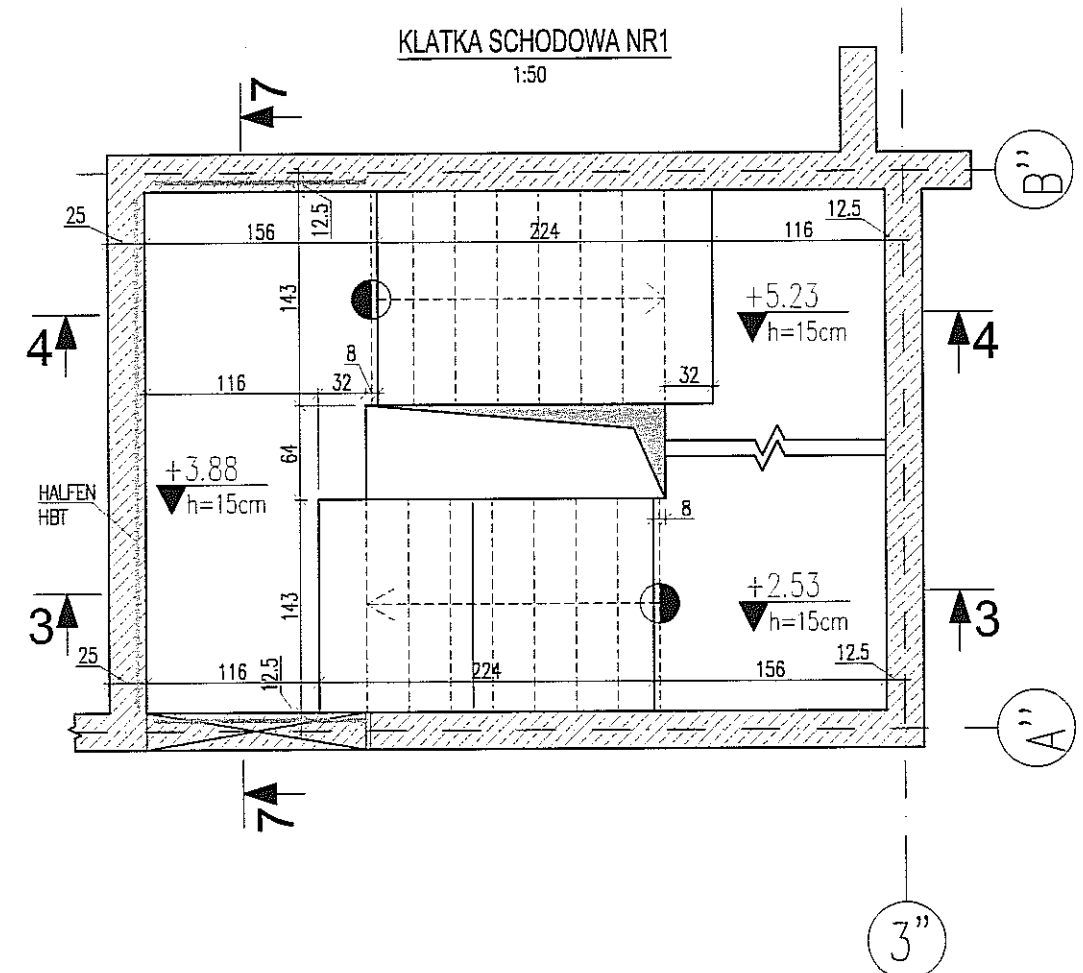
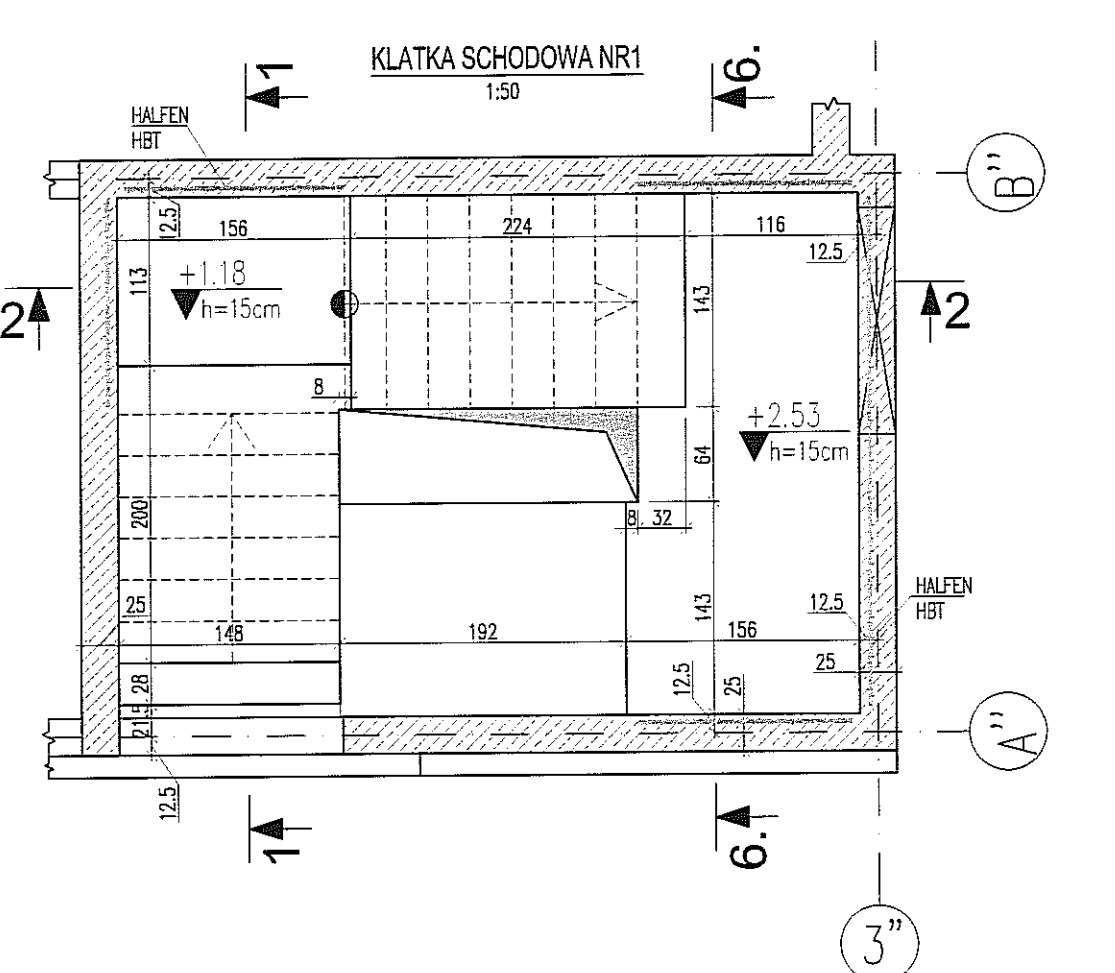
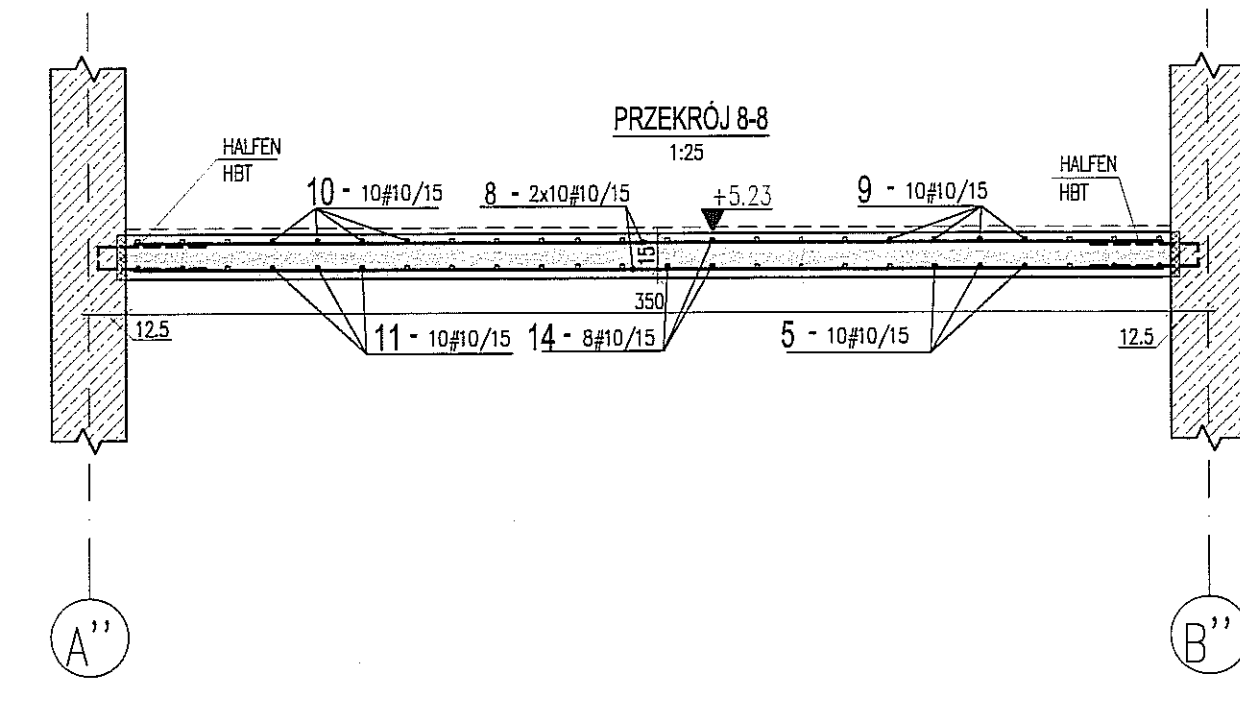
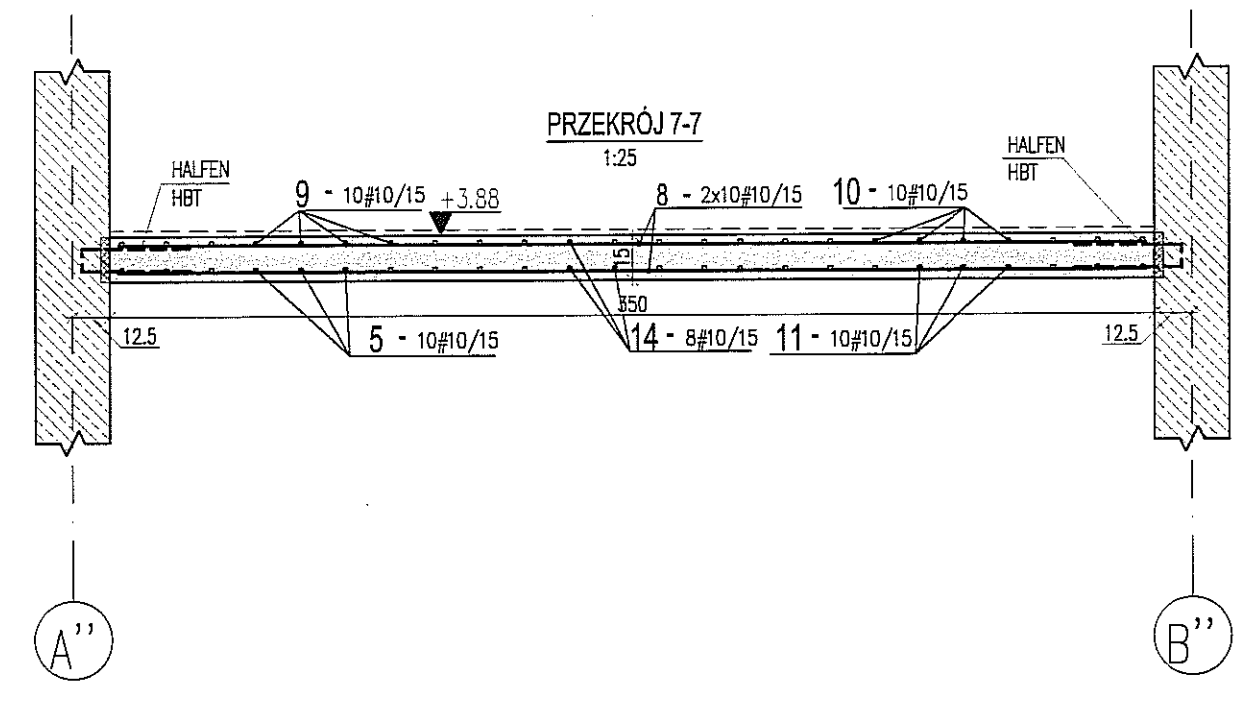
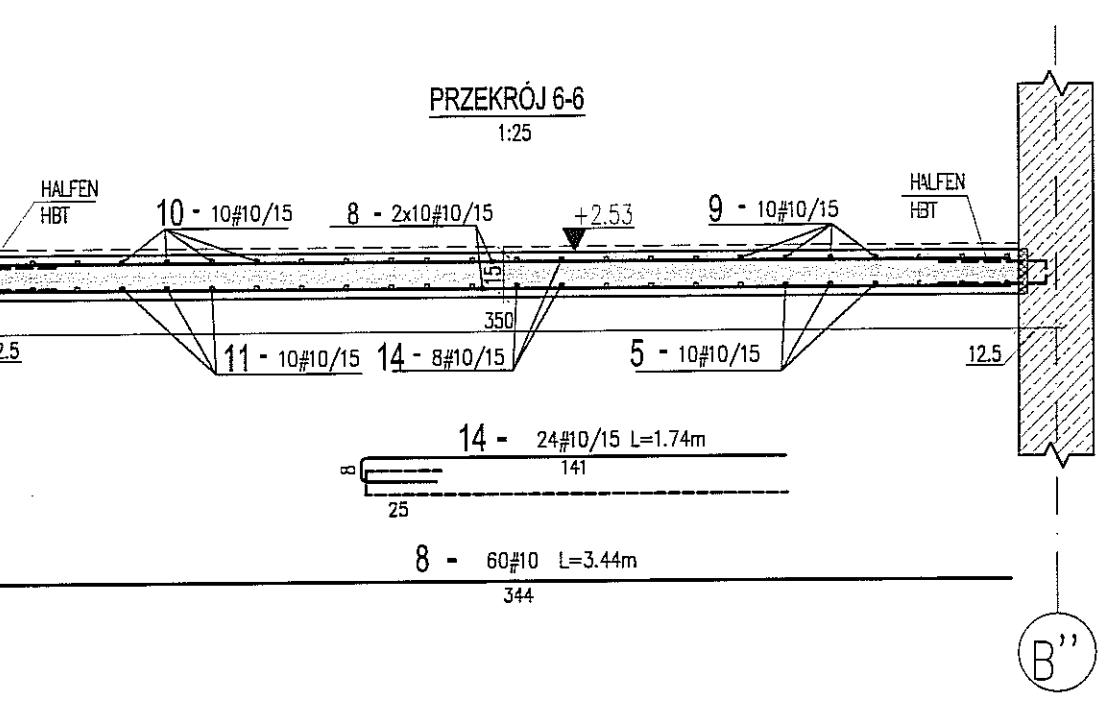
KONSTRUKCJA: BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE 02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

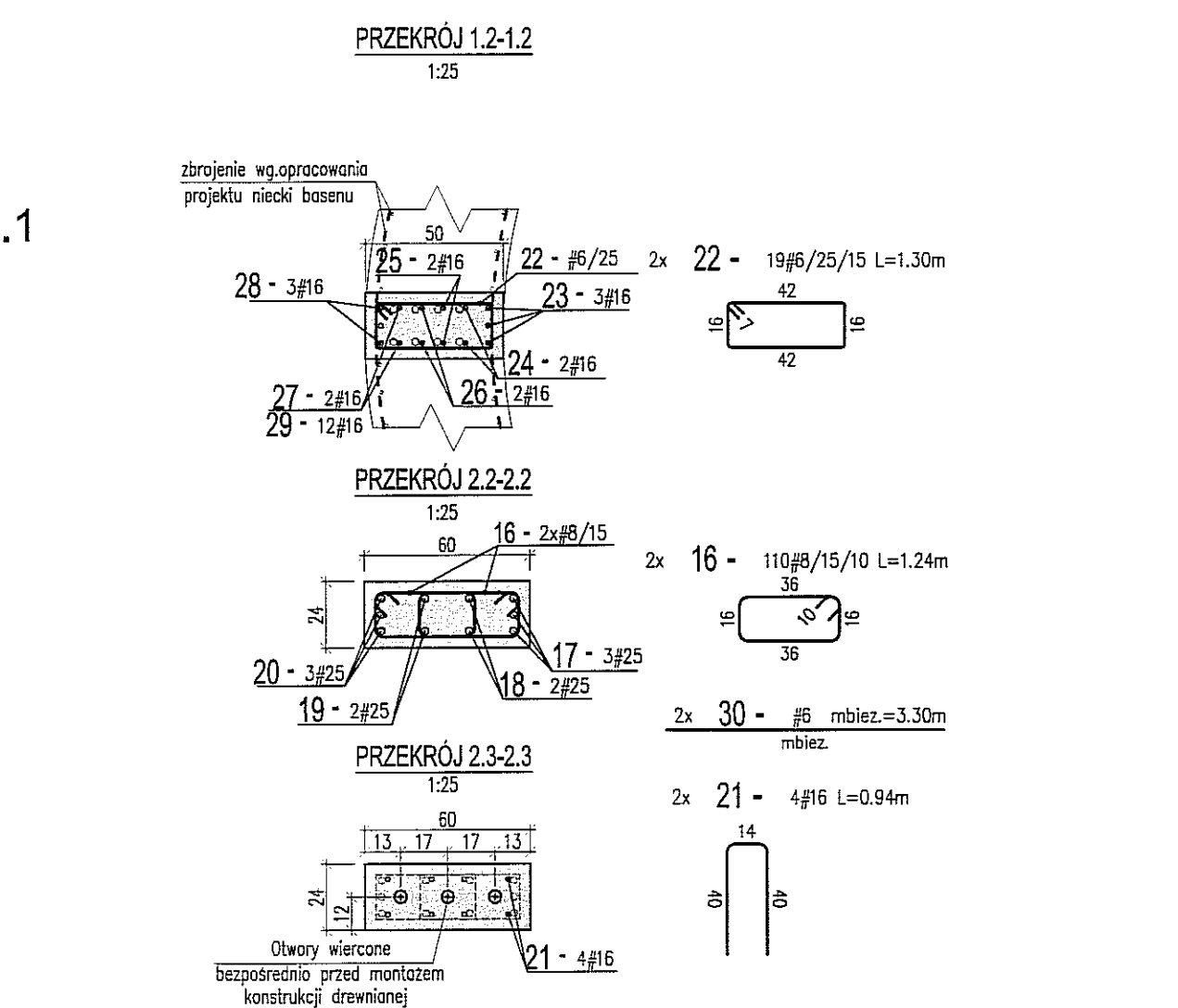
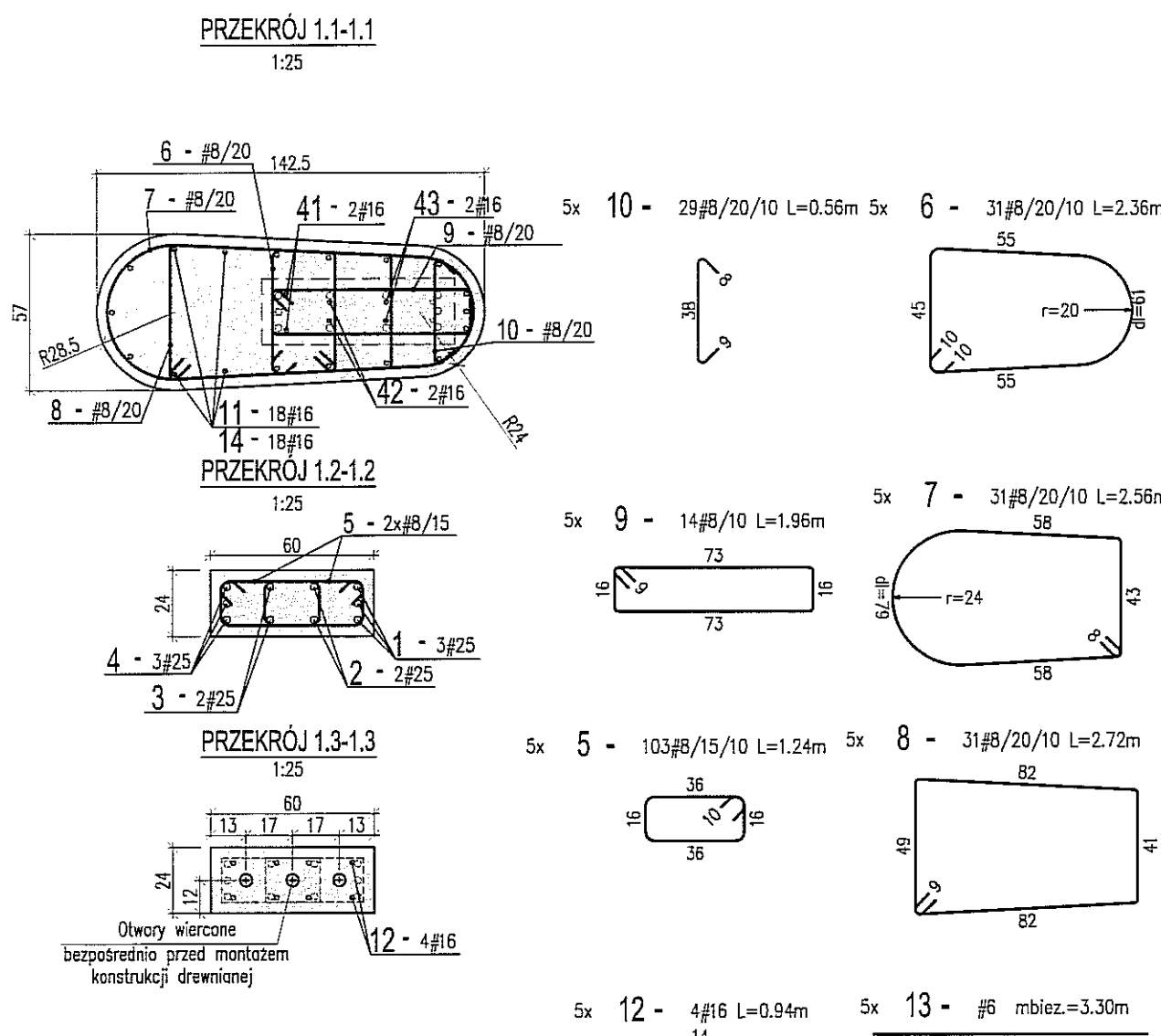
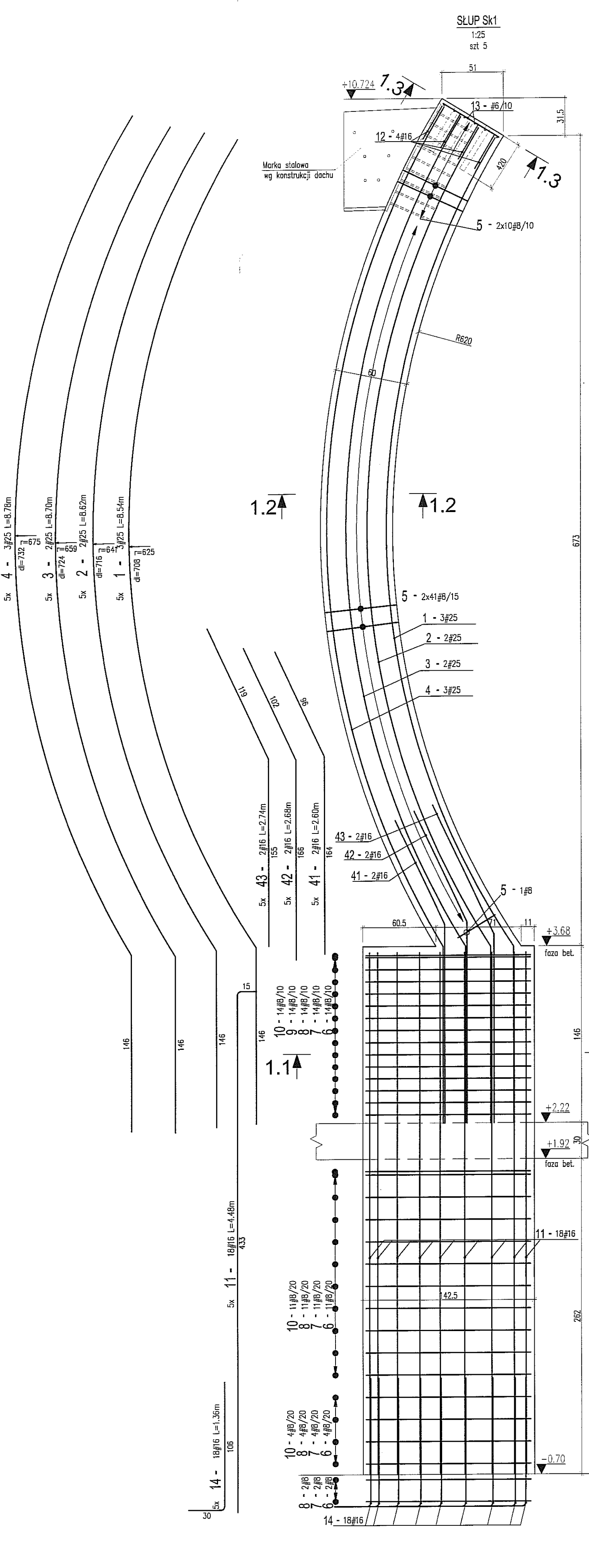
STANOWISKO	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kruczk	MAZ0008P00K06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stojkowski	15801Wł.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargulinski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

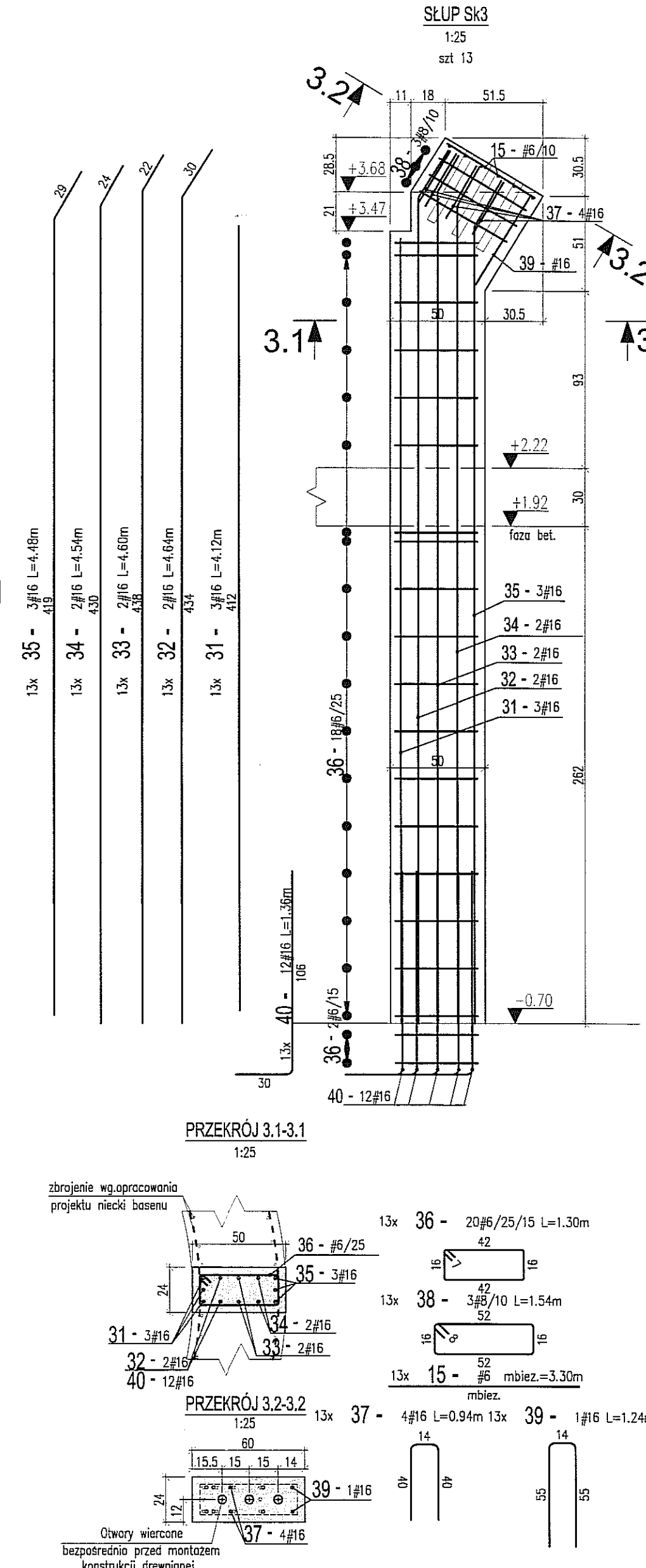
Tytuł RYSUNKU: KLATKA SCHODOWA NR 1 CZĘŚĆ A RYS. SZALUNKOWO-ZBROJENIOWY

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:50 1:25	L-PW-K/A- 12	A1





POSZ.	#(mm)	St.	L[m]	6	8	16	25	UWAGI.
1	25	15	8.54				128.09	patrz rysunek
2	25	10	8.62				96.24	patrz rysunek
3	25	10	8.70				97.01	patrz rysunek
4	25	15	8.78				131.69	patrz rysunek
5	8	515	1.24			637.57		patrz rysunek, rozrząd po łuku
6	8	155	2.30			365.49		patrz rysunek
7	8	155	2.56			397.11		patrz rysunek
8	8	155	2.72			421.76		patrz rysunek
9	8	70	1.90			137.20		patrz rysunek
10	8	145	0.90			80.82		patrz rysunek
11	16	90	4.48				403.20	patrz rysunek
12	16	20	0.34				18.88	patrz rysunek
13	8	3	mb=3.30			16.50		mb
14	16	90	1.36				122.40	patrz rysunek
15	8	13	mb=3.30			42.90		mb
16	8	220	1.24			272.36		patrz rysunek, rozrząd po łuku
17	25	6	8.54				51.26	patrz rysunek
18	25	4	8.66				34.63	patrz rysunek
19	25	4	8.78				35.11	patrz rysunek
20	25	6	8.90				53.39	patrz rysunek
21	16	8	0.94			7.58		patrz rysunek
22	6	38	1.30			49.40		patrz rysunek
23	16	6	4.13				24.73	patrz rysunek
24	16	4	4.24				17.36	patrz rysunek
25	16	4	5.32				21.27	patrz rysunek
26	16	4	5.36				21.43	patrz rysunek
27	16	4	5.38				21.50	patrz rysunek
28	16	6	3.86				13.16	patrz rysunek
29	16	24	1.36				32.64	patrz rysunek
30	6	2	mb=3.30			6.00		mb
31	16	39	4.12				160.64	patrz rysunek
32	16	26	4.64				120.51	patrz rysunek
33	16	26	4.60				119.65	patrz rysunek
34	16	26	4.54				117.84	patrz rysunek
35	16	39	4.48				174.60	patrz rysunek
36	8	260	1.30			336.00		patrz rysunek
37	16	52	0.94			49.09		patrz rysunek
38	8	39	1.54			59.98		patrz rysunek
39	16	13	1.24				16.12	patrz rysunek
40	16	156	1.36				212.16	patrz rysunek
41	16	10	2.60				25.95	patrz rysunek
42	16	10	2.68				26.77	patrz rysunek
43	16	10	2.74				27.44	patrz rysunek
			[m]	453.40	2372.00	1764.99	607.43	suma długości
			[kg/m]	0.222	0.196	1.58	3.85	ciężar jedn.
			[kg]	100.65	936.97	2788.69	2336.59	ciężar sum.
			[kg]			6164.91		ciężar całk.



LEGENDA:

OPIS PRZĘTÓW: ilość prętów / numer pręta / średnica pręta [mm] / kalk. ci. pręta [m]

WYMAGOWANIE PRZĘTÓW ZBRZOJENIOWYCH wg PN-B8/B-01041

- UWAGI I OBJAŚNIENIA:
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualnie wady koordynacji przedstawić nadzorczy autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
 - Przed betonowaniem słupów, należy osadzić w szalunkach wszystkie przedstawić na odrębnych rysunkach.
 - Rozprętywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
 - Klasa ekspozycji: XC3.
 - Osiłina prętów zbrojenia głównego (do brzoju pręta): 4cm.

- MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
- BETON: C30/37
 - STAŁ: AIIIIN (B500SP)
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane w projekcie i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
- ± 0.00=171.00

NR REWIZJI: _____ OPIS REWIZJI: _____ DATA: _____

SCHEMAT:

TEMAT: **ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE**

INWESTOR: **MIASTO LUBLIN**
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin

ARCHITEKTURA: **PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel.: (22) 612 36 60, e-mail: tiepłow@wp.pl

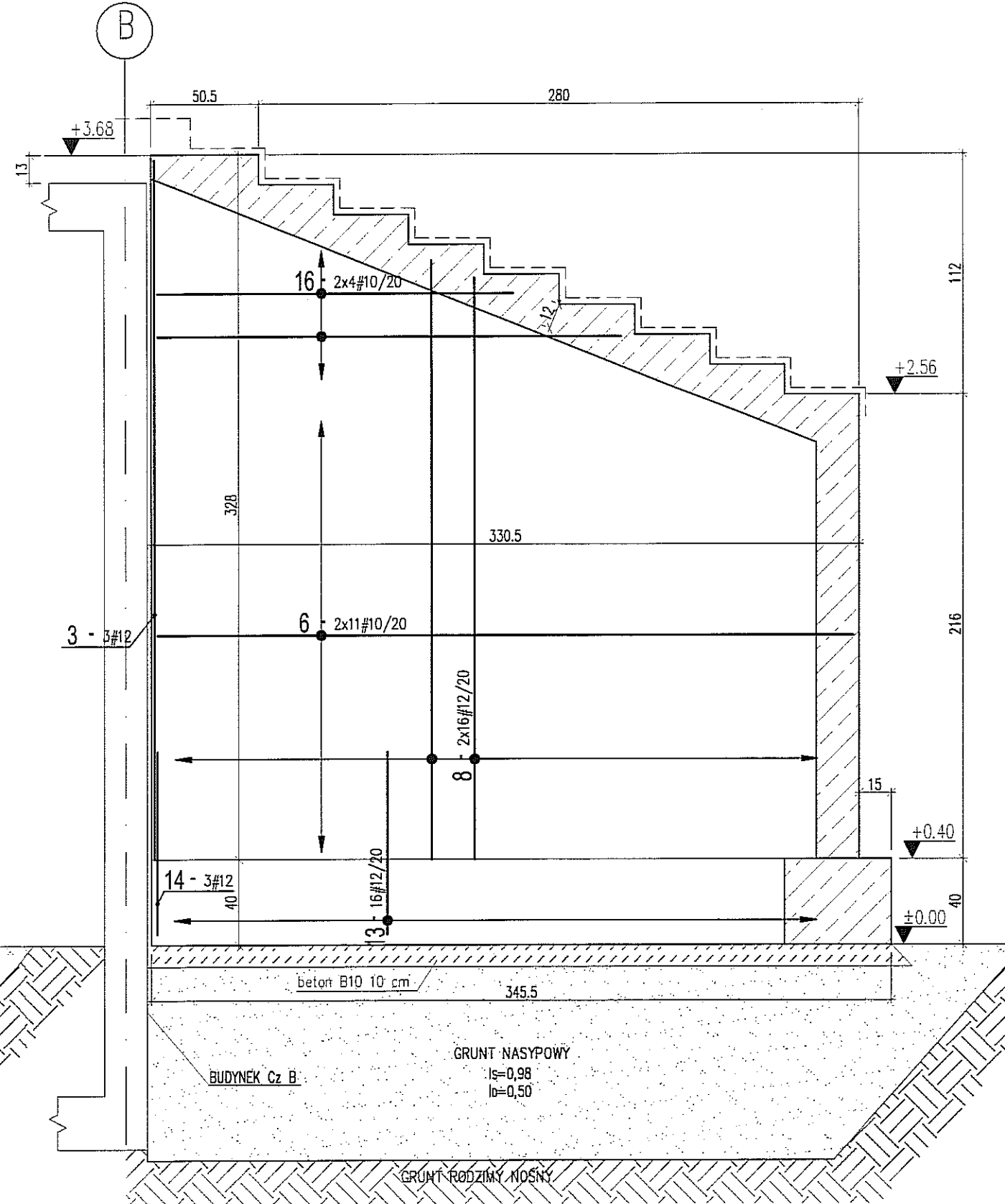
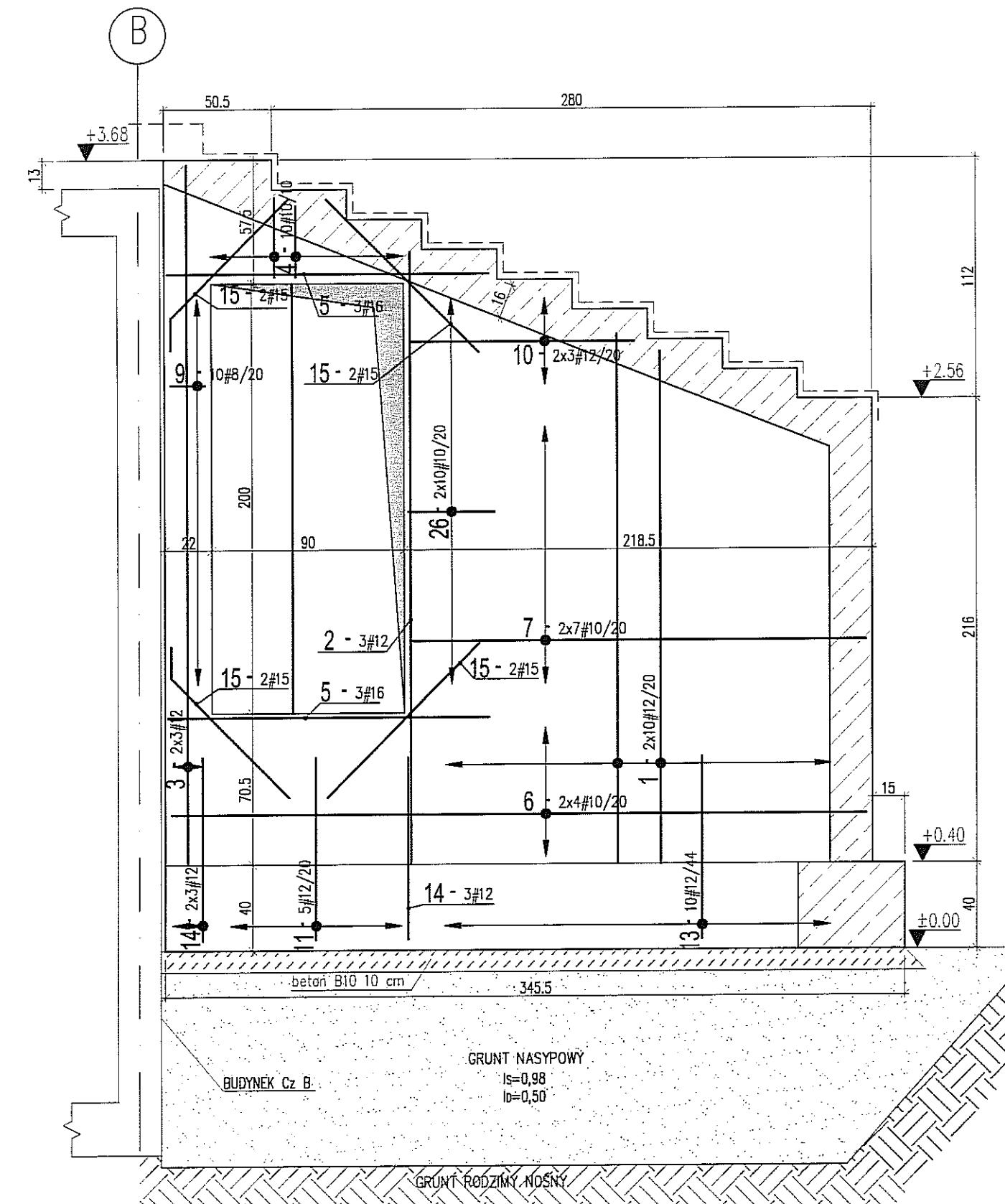
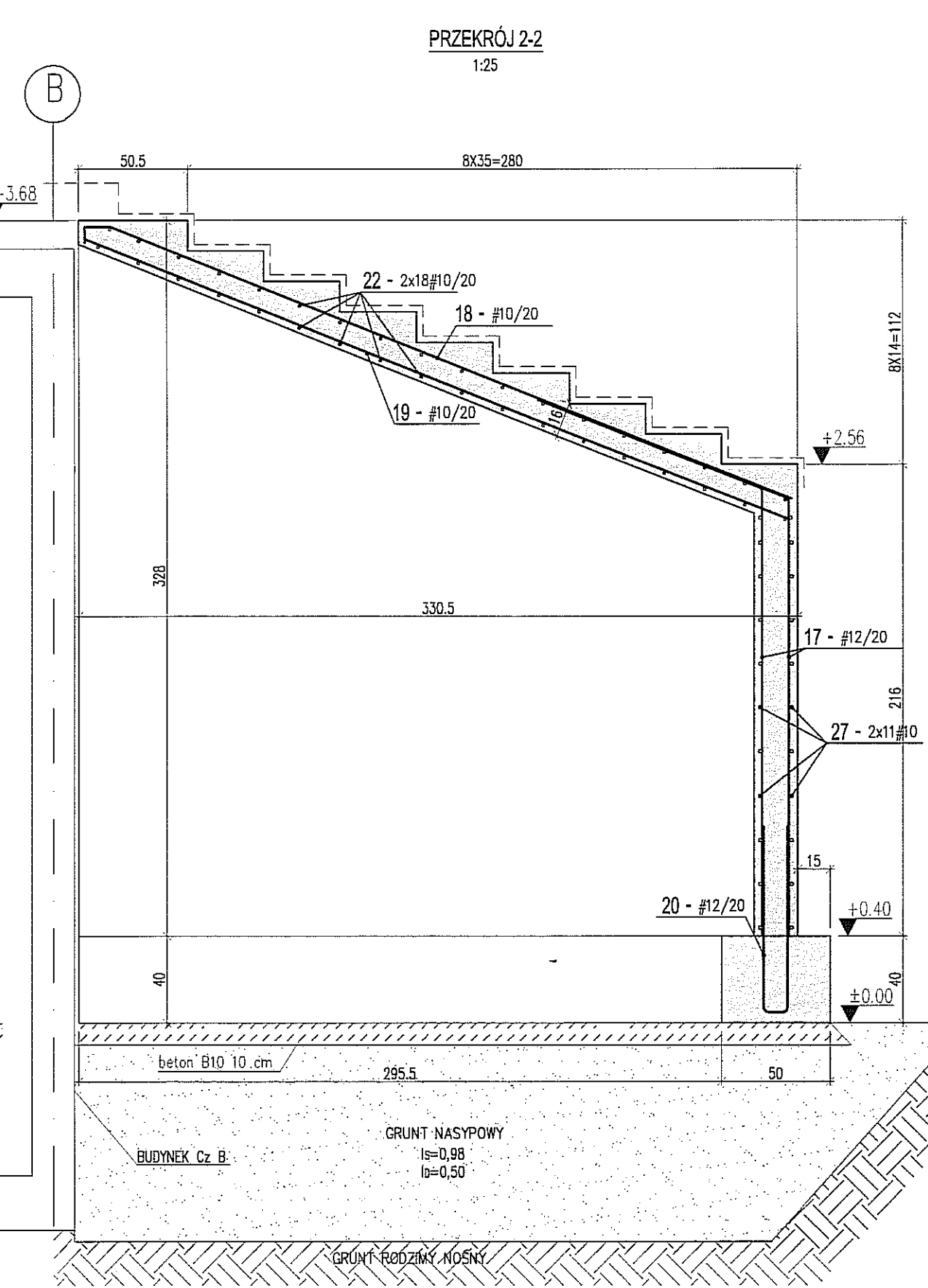
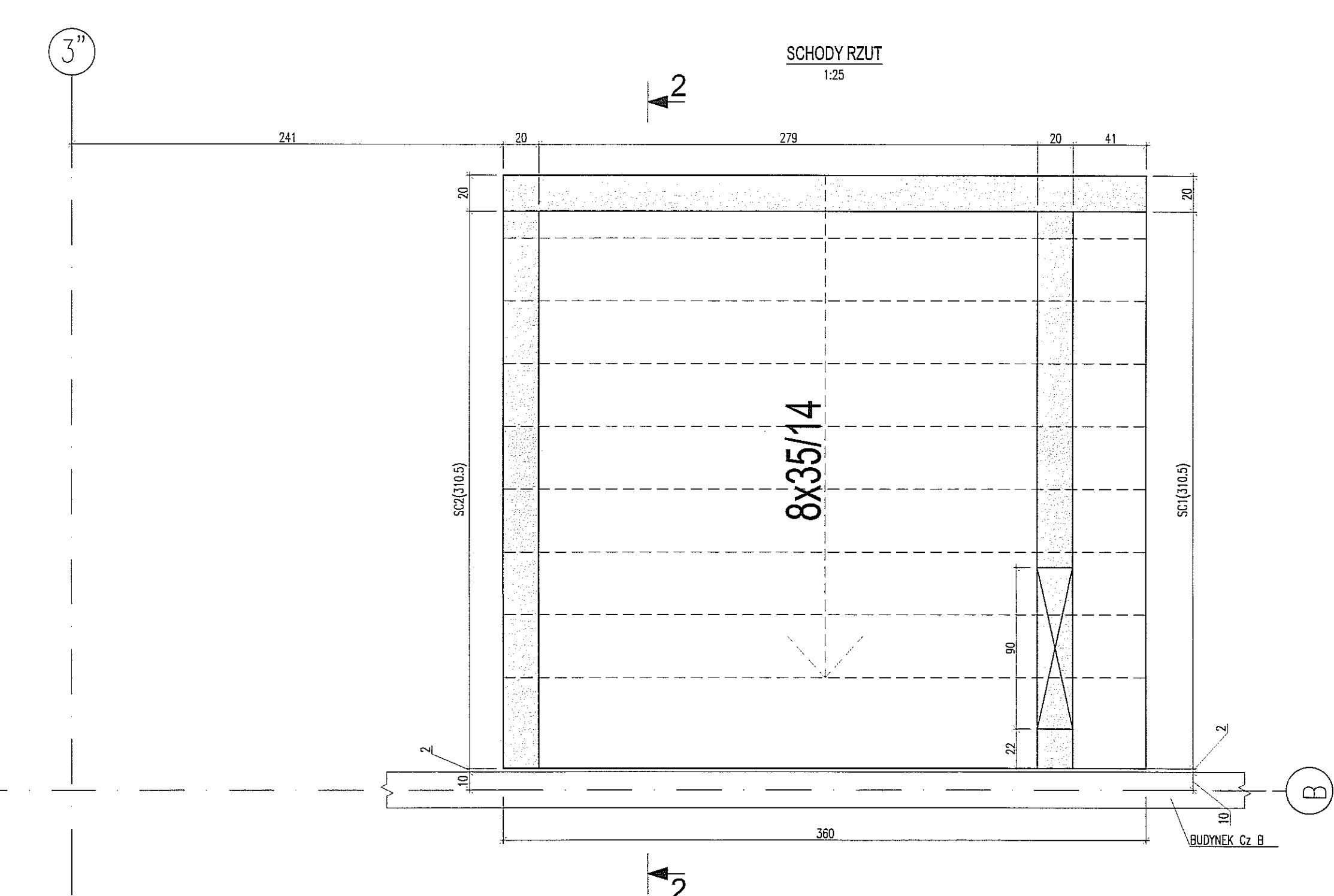
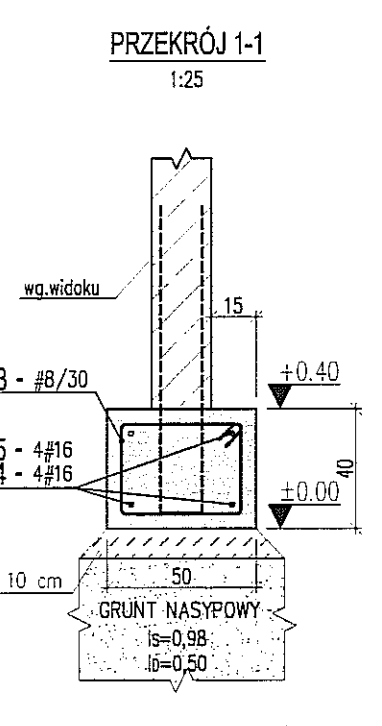
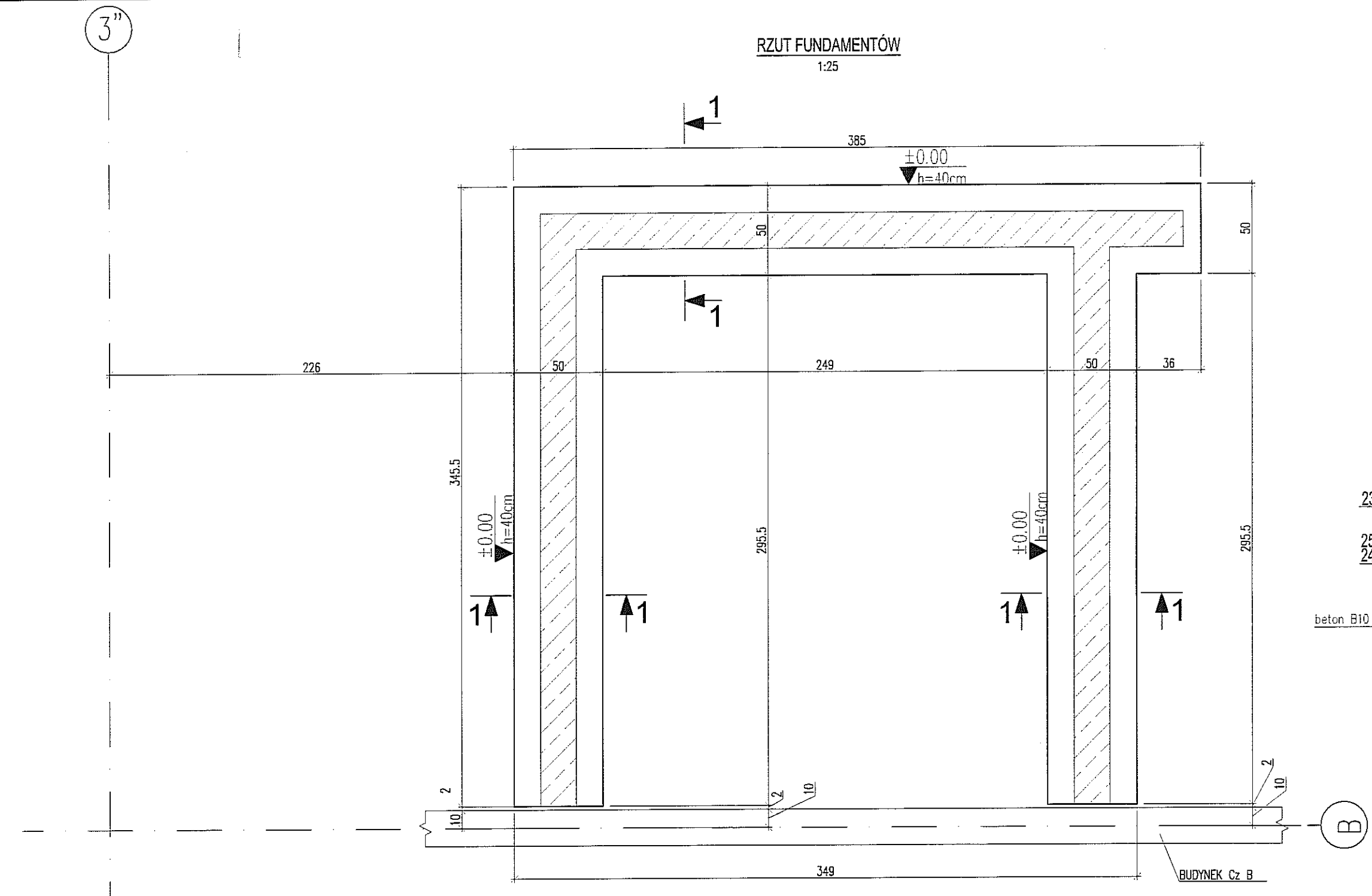
KONSTRUKCJA: **BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE**
02-495 Warszawa, ul. Traktorystów 18 lok.V
tel./fax: (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kraducki	MAZ0008P00K06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępkowski	158011WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargulski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUL RYSUNKU: **SŁUPY KULI RYSUNEK SZALUNKOWO-ZBRZOJENIOWY**

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:25	L-PW-K/A-13	A1



Wykaz stali

POZ.	#(mm)	Szt.	L(m)	6	8	10	12	15	16	UWAGI...
1	12	20	L=2.42				48.40			patrz rysunek
2	12	3	2.84				8.52			patrz rysunek
3	12	9	3.26				29.30			patrz rysunek
4	10	10	L=1.12			11.20				patrz rysunek
5	16	6	1.50						8.99	patrz rysunek
6	10	30	3.24				97.05			patrz rysunek
7	10	14	2.12				29.61			patrz rysunek
8	12	32	L=2.66				85.12			patrz rysunek
9	8	10	0.78	7.78						patrz rysunek
10	12	6	L=1.04				6.24			patrz rysunek
11	12	5	2.20				11.00			patrz rysunek
12	12	7	L=2.10				14.69			patrz rysunek
13	12	26	1.80				46.80			patrz rysunek
14	12	12	1.14				13.67			patrz rysunek
15	15	8	1.00					8.03		patrz rysunek
16	10	8	L=1.91			15.28				patrz rysunek
17	12	18	L=3.10				55.82			patrz rysunek
18	10	18	L=3.55				64.04			patrz rysunek
19	10	18	L=3.46				62.26			patrz rysunek
20	12	18	L=1.80				32.40			patrz rysunek
21	12	7	L=1.14				7.97			patrz rysunek
22	10	36	L=4.18			150.48				patrz rysunek
23	8	35	L=1.55	55.23						patrz rysunek
24	16	8	L=3.36						26.64	patrz rysunek
25	16	4	L=3.74						14.96	patrz rysunek
26	10	20	0.96				19.20			patrz rysunek
27	10	22	L=3.78				83.16			patrz rysunek
28	6	75	L=0.28	21.00						patrz rysunek
29	10	52	L=0.96				49.92			patrz rysunek
			[m]	21.00	63.01	582.21	359.92	8.03	50.79	suma długości
			[kg/m]	0.222	0.395	0.617	0.888	1.39	1.58	ciężar jedn.
			[kg]	4.66	24.89	359.22	319.61	11.16	80.25	ciężar sum.
			[kg]				799.80			ciężar całk.

LEGENDA:

Kierunek patrzenia

PODPORY STROPU:

- żelbetowe podpory stropu
- podpory żelbetowe rozpoczynające się na stropie

OPIS PRĘTÓW:

ilość prętów / numer pręta / rodzaj stali / średnica pręta (mm) / calk. dł. pręta (m) / rozstaw prętów (cm)

oznaczenie stali: # - A-IIIIN (B500SP)

WYMAGOWANIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH wg PN-89/B-01041

UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady kondygnacji przedstawić nadzorni autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad kondygnacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Klasa ekspozycji: XC3.
- Otulina zbrojenia - Ławy: 5cm - Schody i ściany: 3cm
- Otwory o średnicach 100 mm i mniejszych wykonywać jako wiercone.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami danej kondygnacji.
- Elementy instalacji odgromowej, zabetonowane w konstrukcji należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.
- Izolacje przeciwdźwiękowe i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

SCHODY I ŚCIANY

- Beton C30/37
- Stal AIIIIN (B500SP)

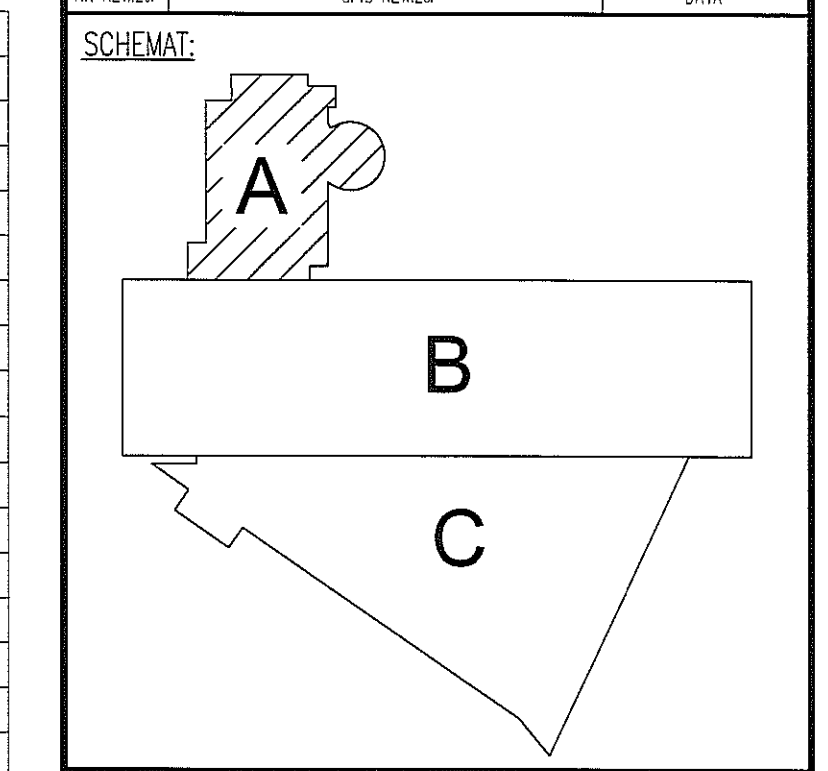
ŁAWY

- BETON: C25/30 W8 (technologia betonu wodoszczelnego)
- STAL: AIIIIN (B500SP)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty

± 0.00=171.00

NR REWIZJI	OPIS REWIZJI	DATA



TEMAT

ZESPÓŁ PŁYWalNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE

INWESTOR

MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin

ARCHITEKTURA

PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel.: (22) 612 35 60, e-mail: tiep@wp.pl

KONSTRUKCJA

BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE
02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

STANOWISKO	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krakucki	MAZ0009P00606	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stejskiowski	158101WZ	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Garguński mgr inż. Paweł Sobczak		

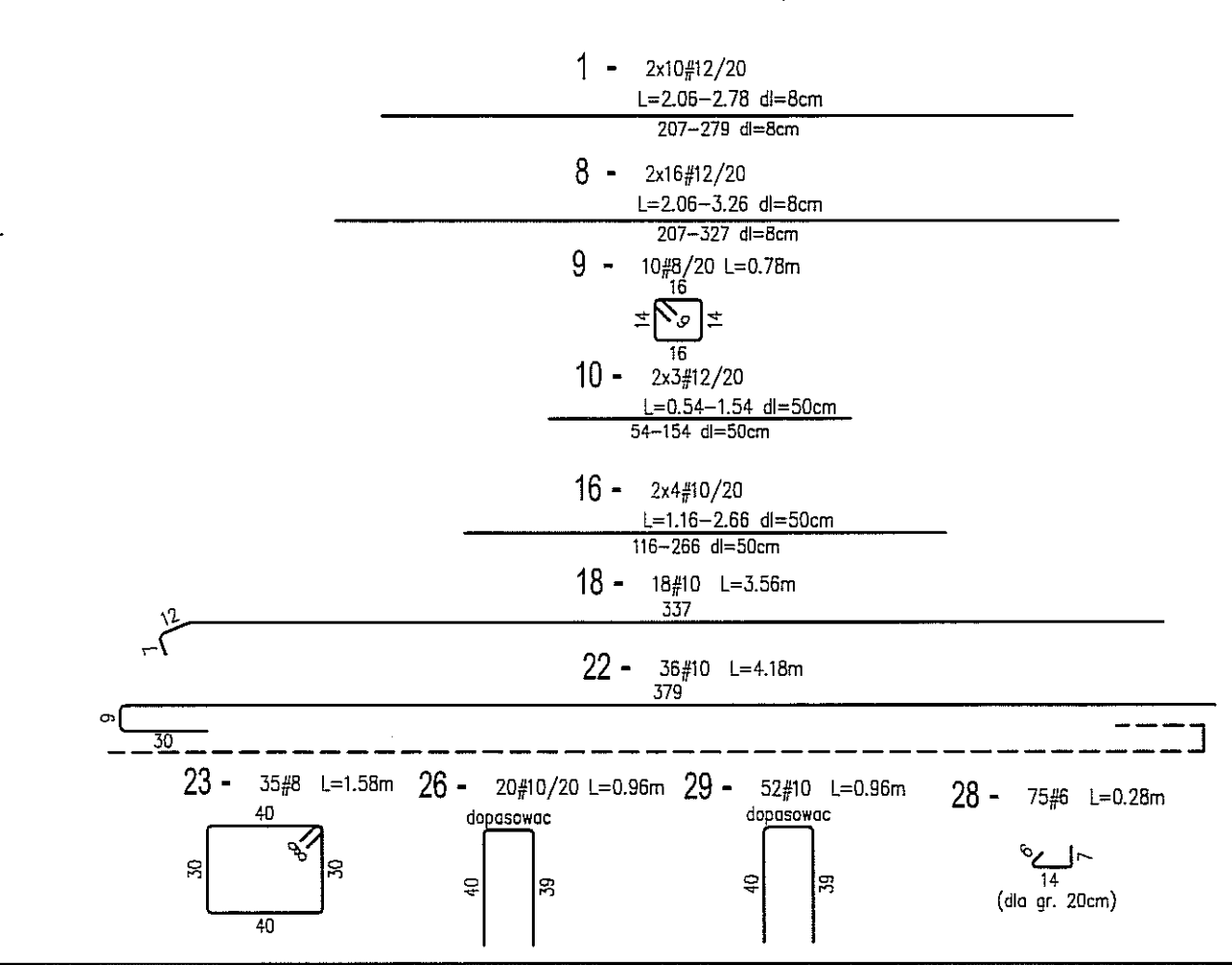
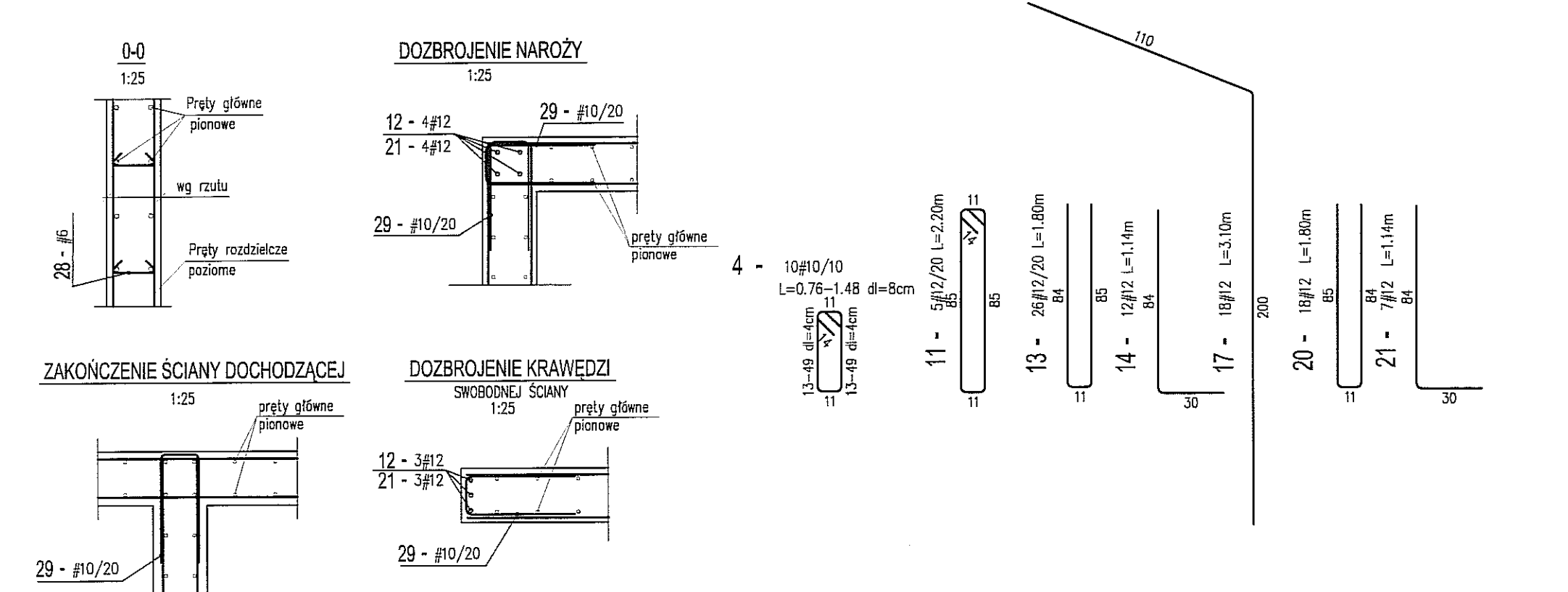
FAZA PROJEKTU

PROJEKT WYKONAWCZY

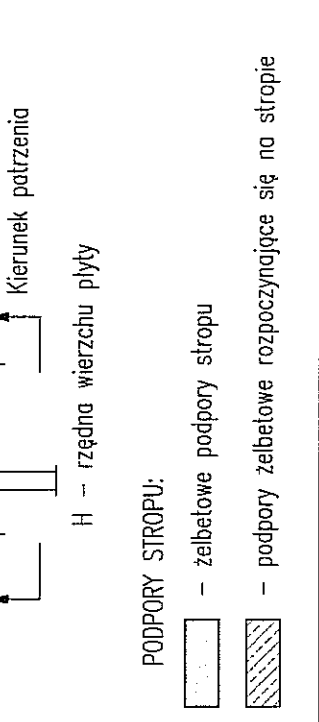
TYTUŁ RYSUNKU

SCHODY ZEWNĘTRZNE RYSUNEK SZALUNKOWO-ZBROJENIOWY

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06.2009	1:25	L-PW-K/A-14	A1



LEGENDA



UMIAROWANIE:

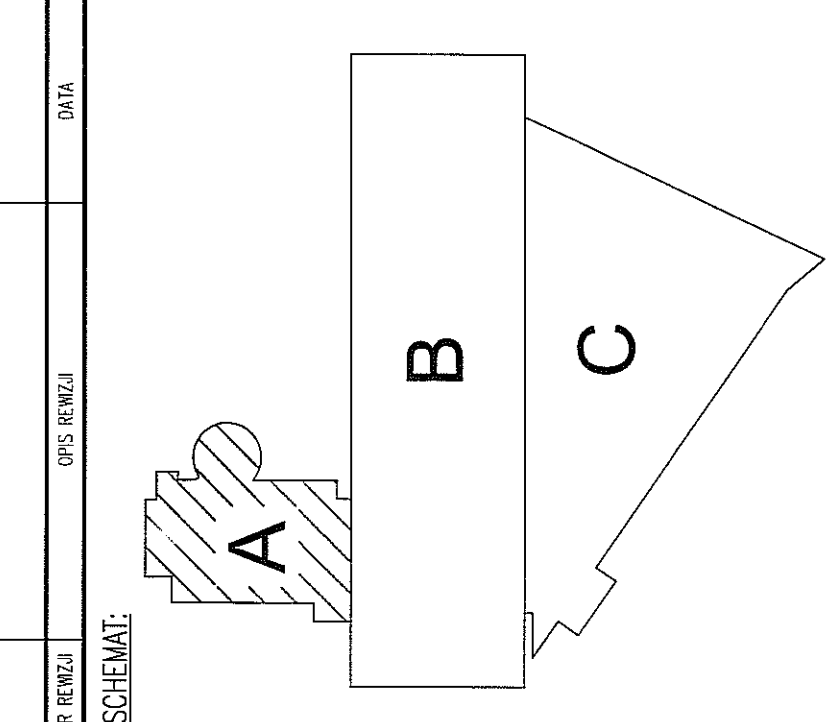
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w oparciu o projekty techniczne, wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych. W przypadku wykazania uchybienia, należy je skorygować przed rozpoczęciem robót. W przypadku wykazania uchybienia, należy je skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie uchybienia w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych, które nie są zgodne z projektem, należy skorygować przed rozpoczęciem robót.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- Beton C20/25
- Stal AIII (S235JR)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać aprobaty techniczne i odpowiadać przepisom dotyczącym ich zastosowania.

± 0,00 = 171,00



ZESPÓŁ PRYMATNI PRZY ALIACH ZYGALITOWSKICH
WILANÓWE

MIASTO LUBLIN
Pl. Lotników 1, 20-650 Lublin

PAWEŁ TERLIK - PRACOWNIA PROJEKTYWNA
ul. Cieszyńska 2, 20-032 Włocławek

ROMAN A.S. PROJEKT
KONSTRUKCJA BUDOWLANA

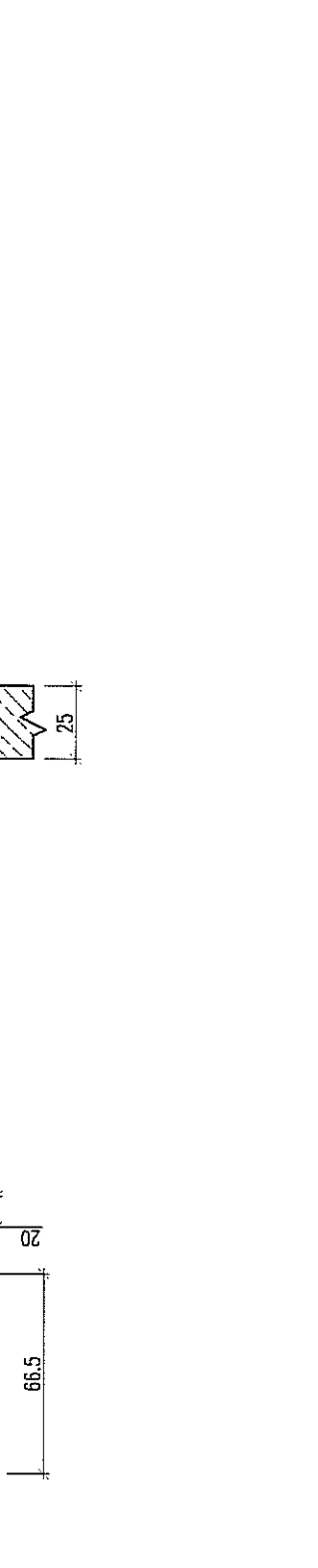
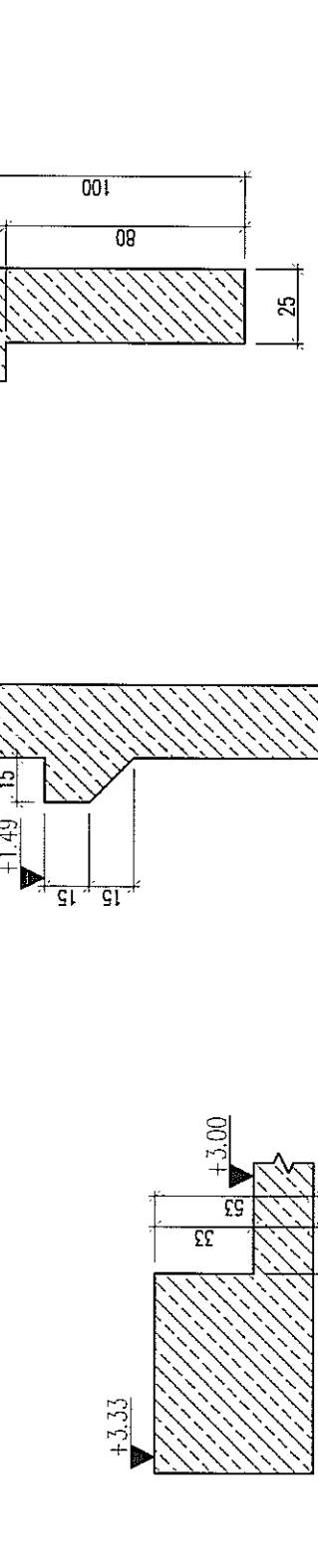
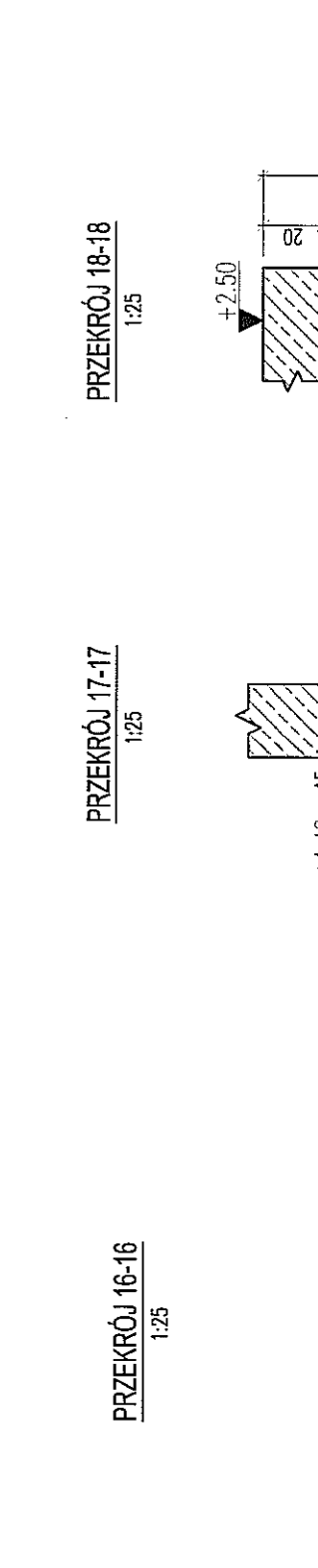
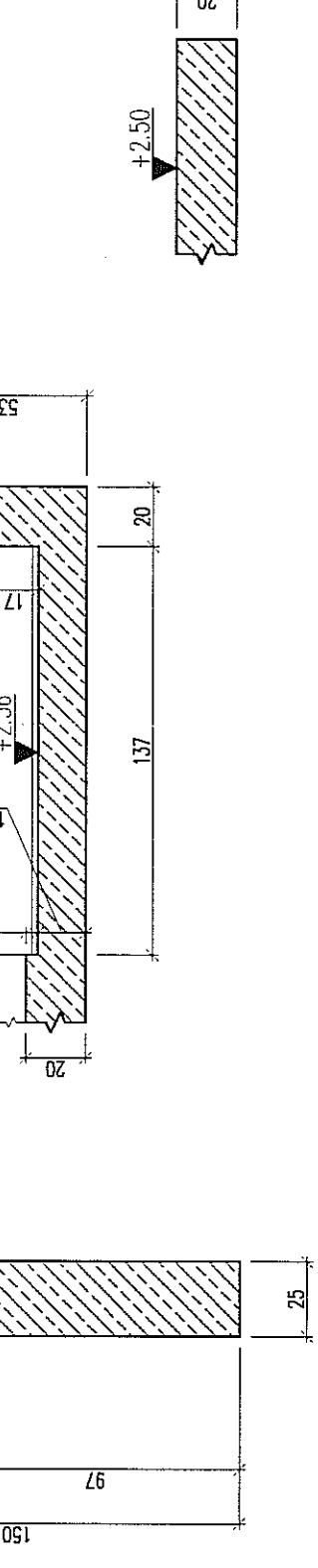
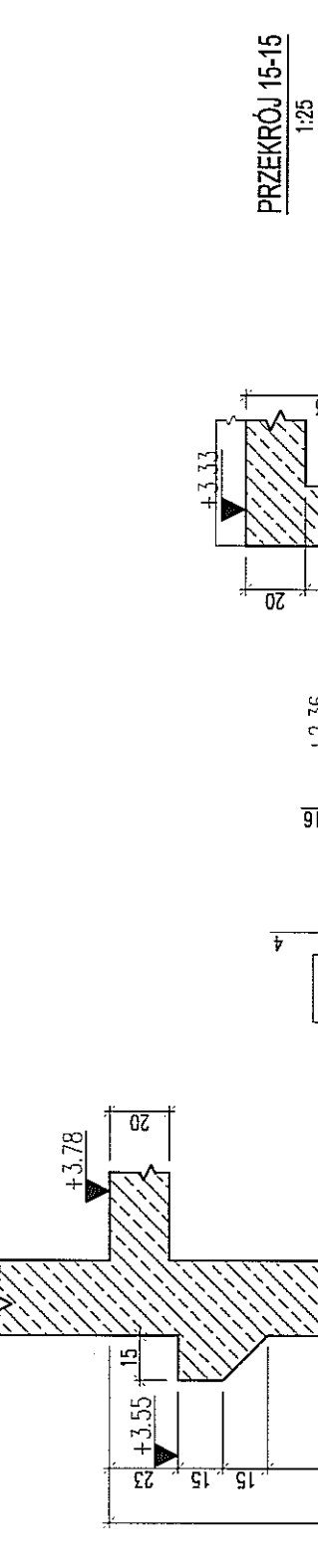
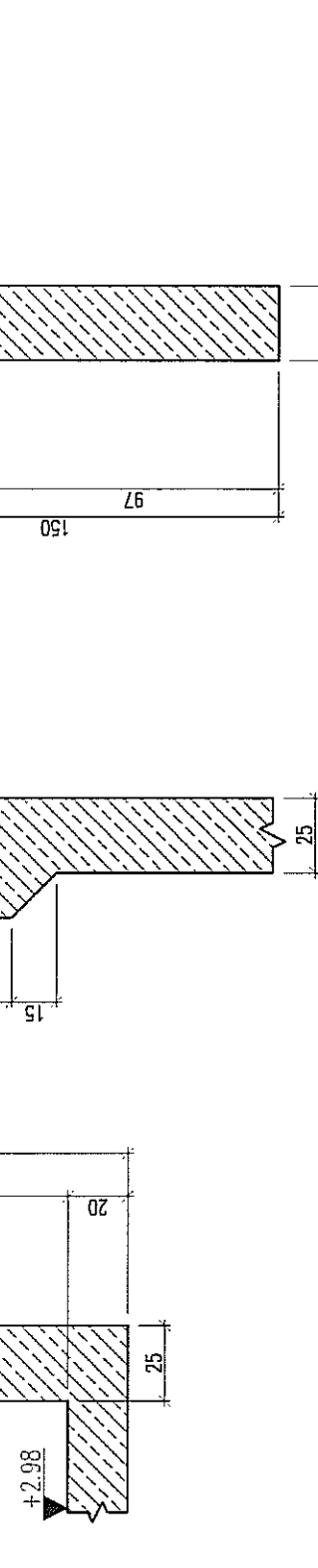
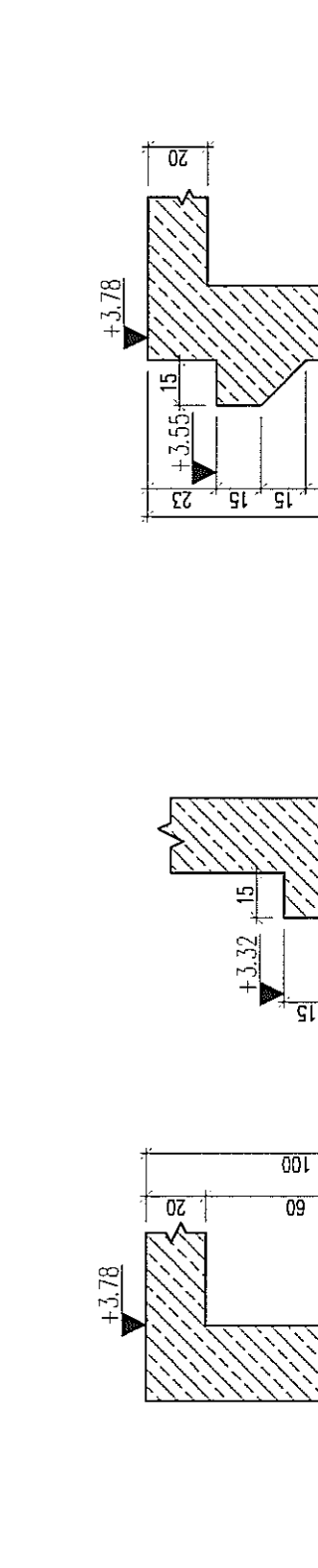
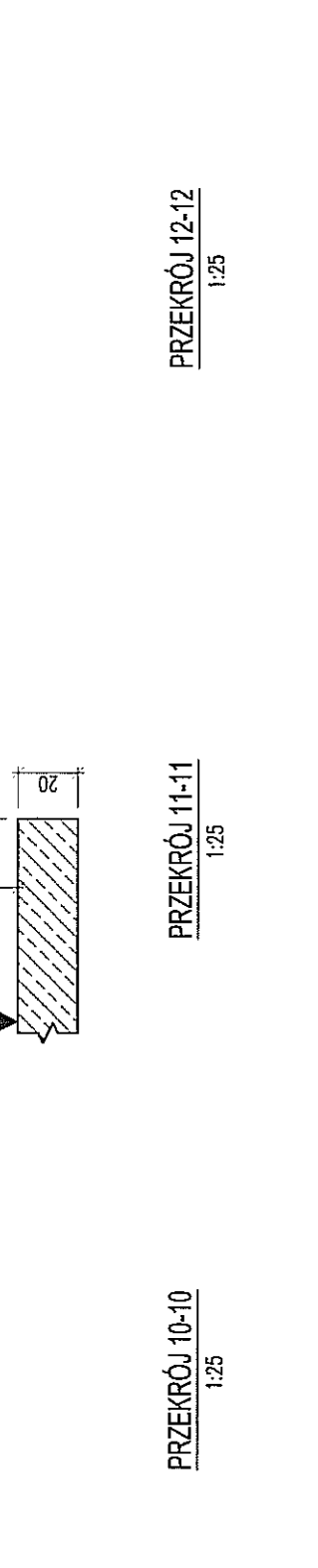
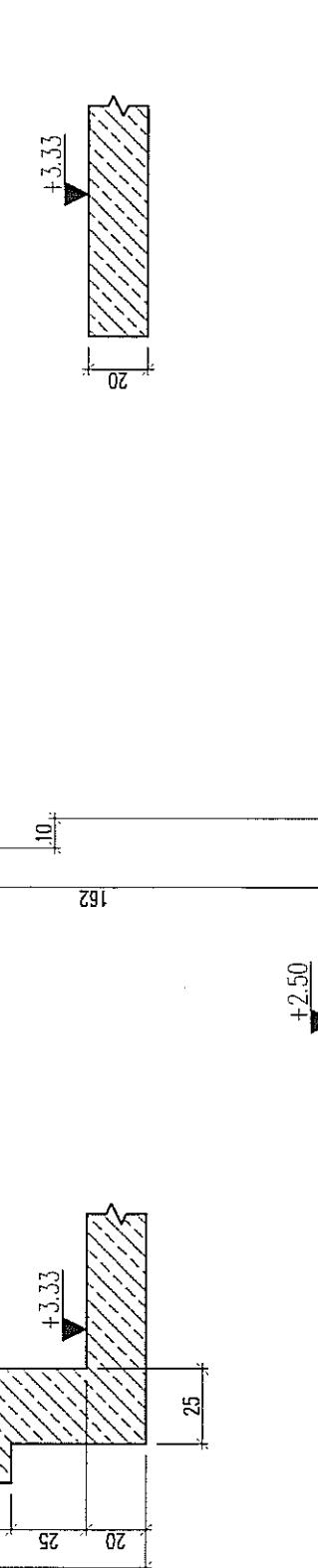
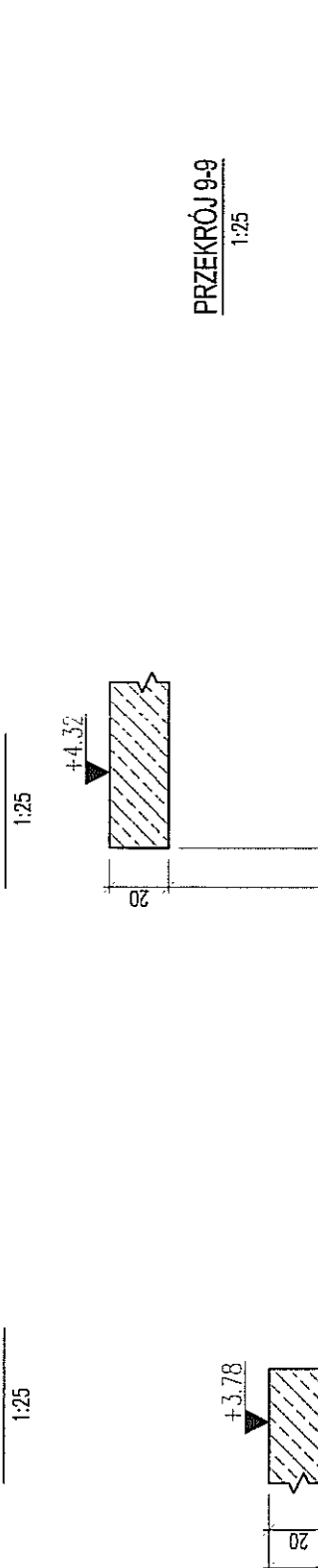
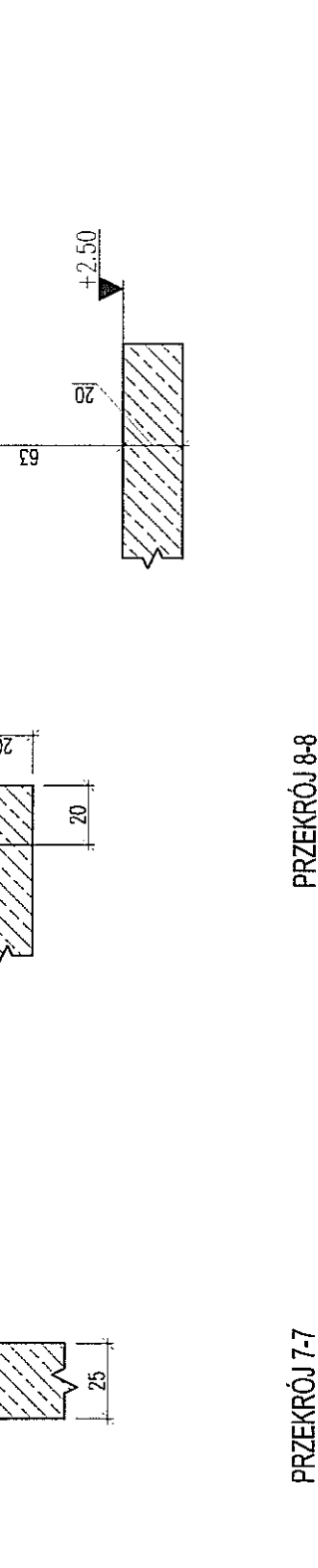
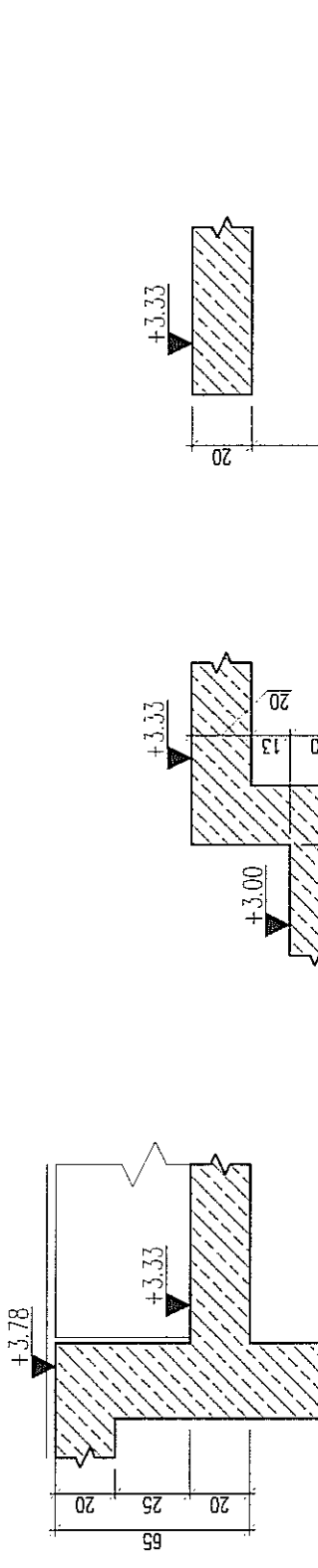
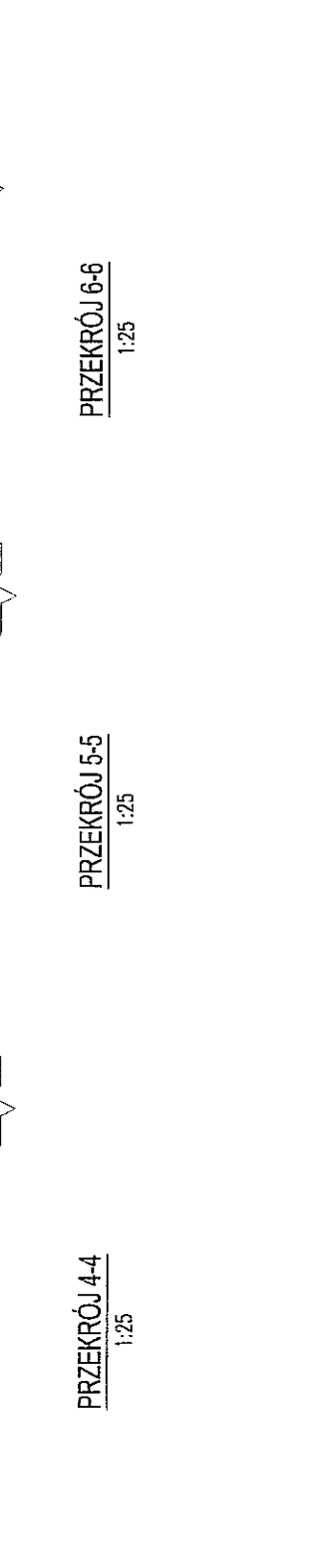
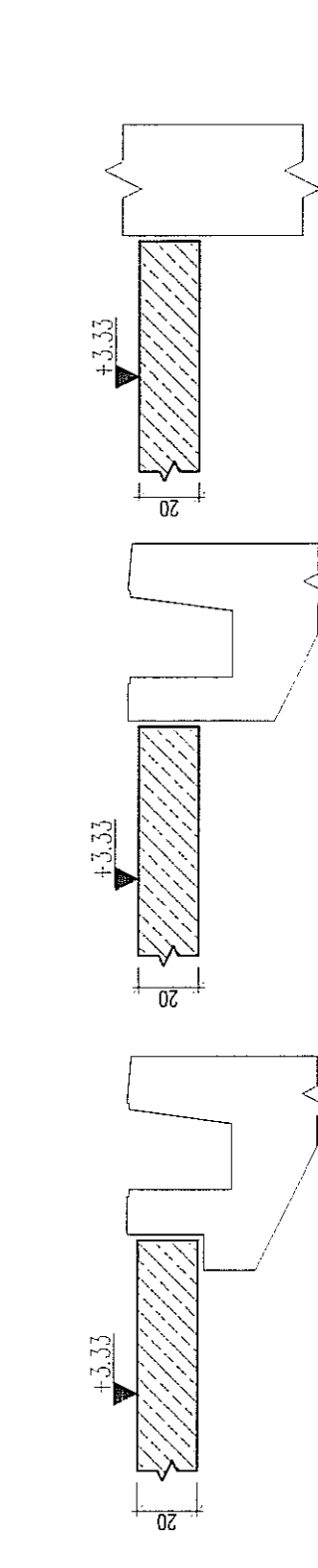
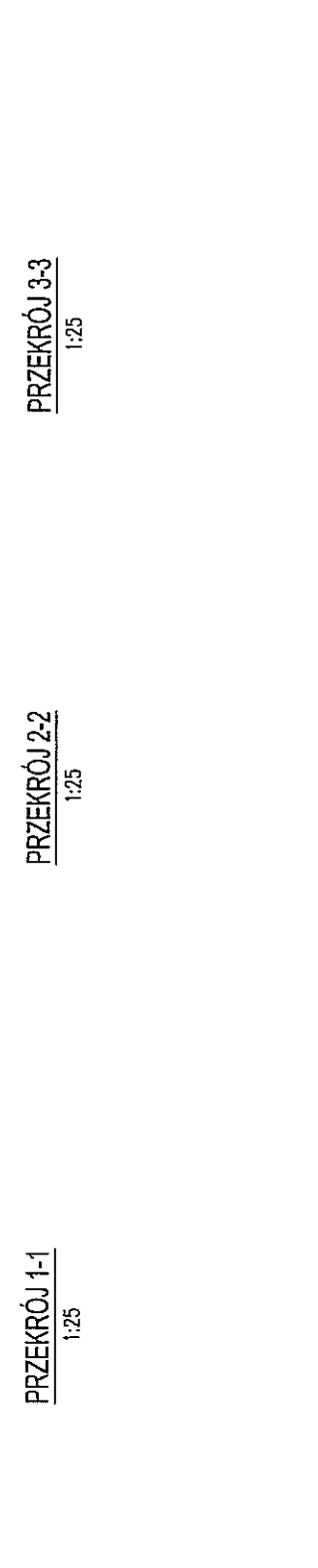
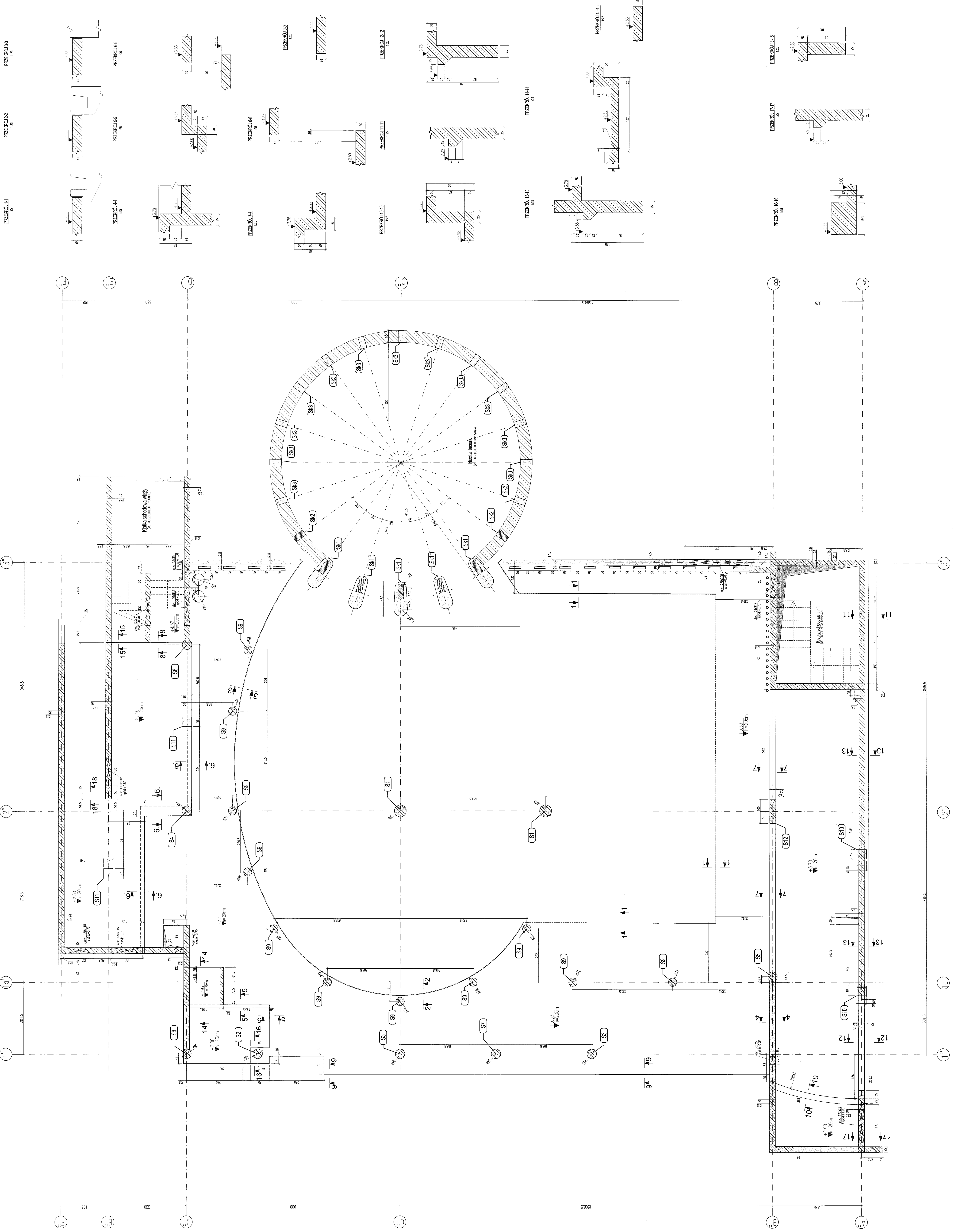
PROJEKTANT: mgr inż. Michał Hołda

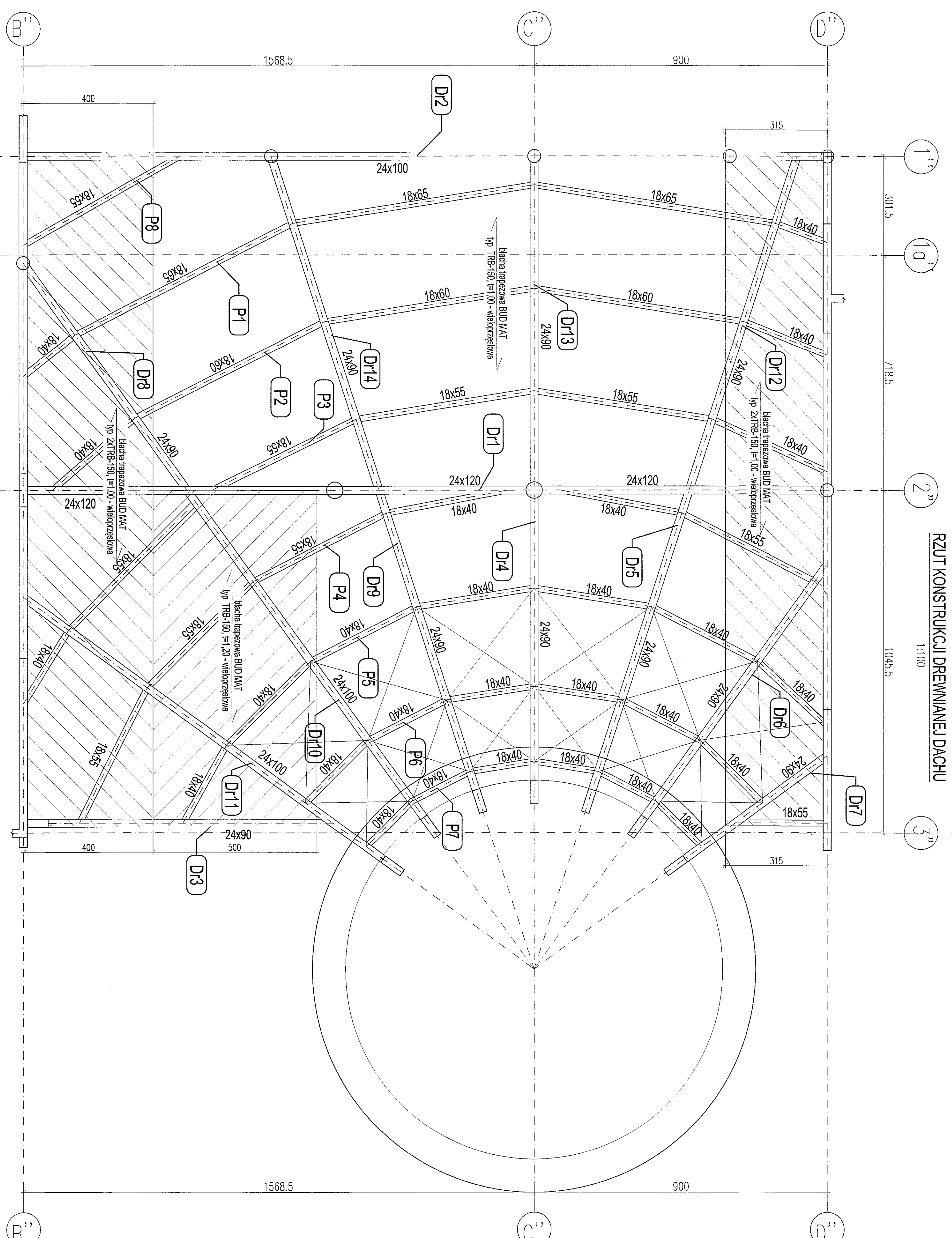
SPRACOWZDAJCĄ: mgr inż. Bogusław Szymanski

PROJEKT WYKONAWCZY

STROP W POZIOMIE +3.33
CZĘŚĆ A

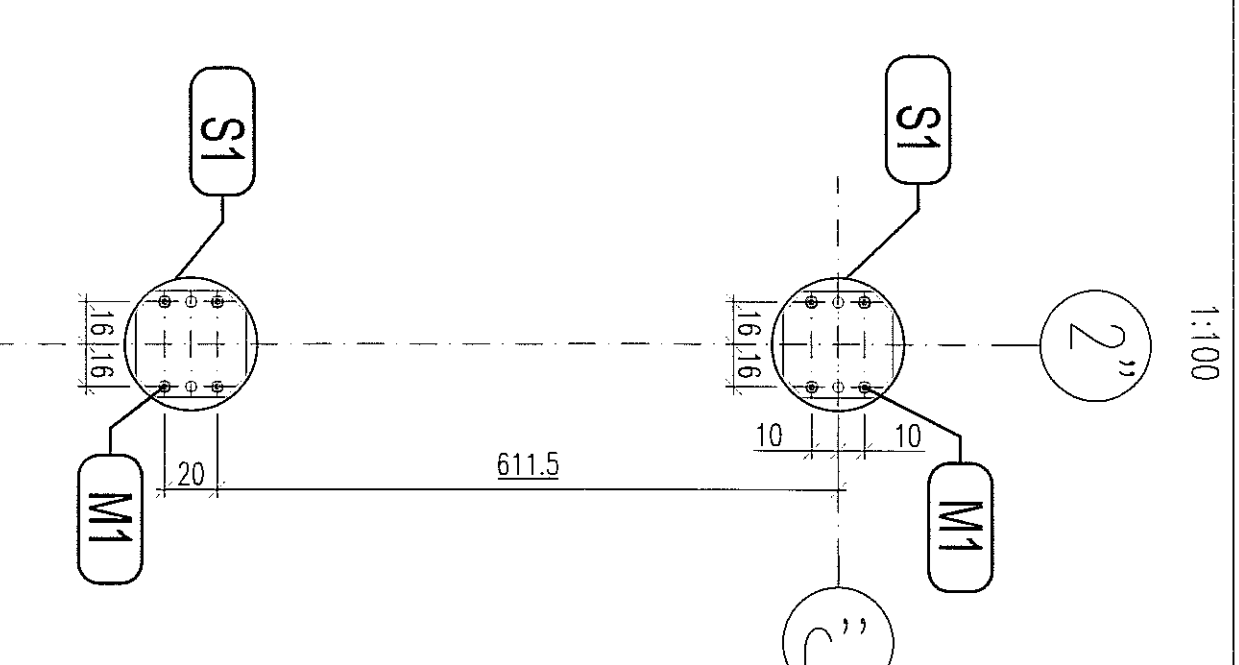
06.2008 1:50 1:25 L-PW-K/A-20 A0





RZUT KONSTRUKCJI DREWIANEJ DACHU
1:100

DOMAR STALOWYCH MAREK DO OSI
1:100



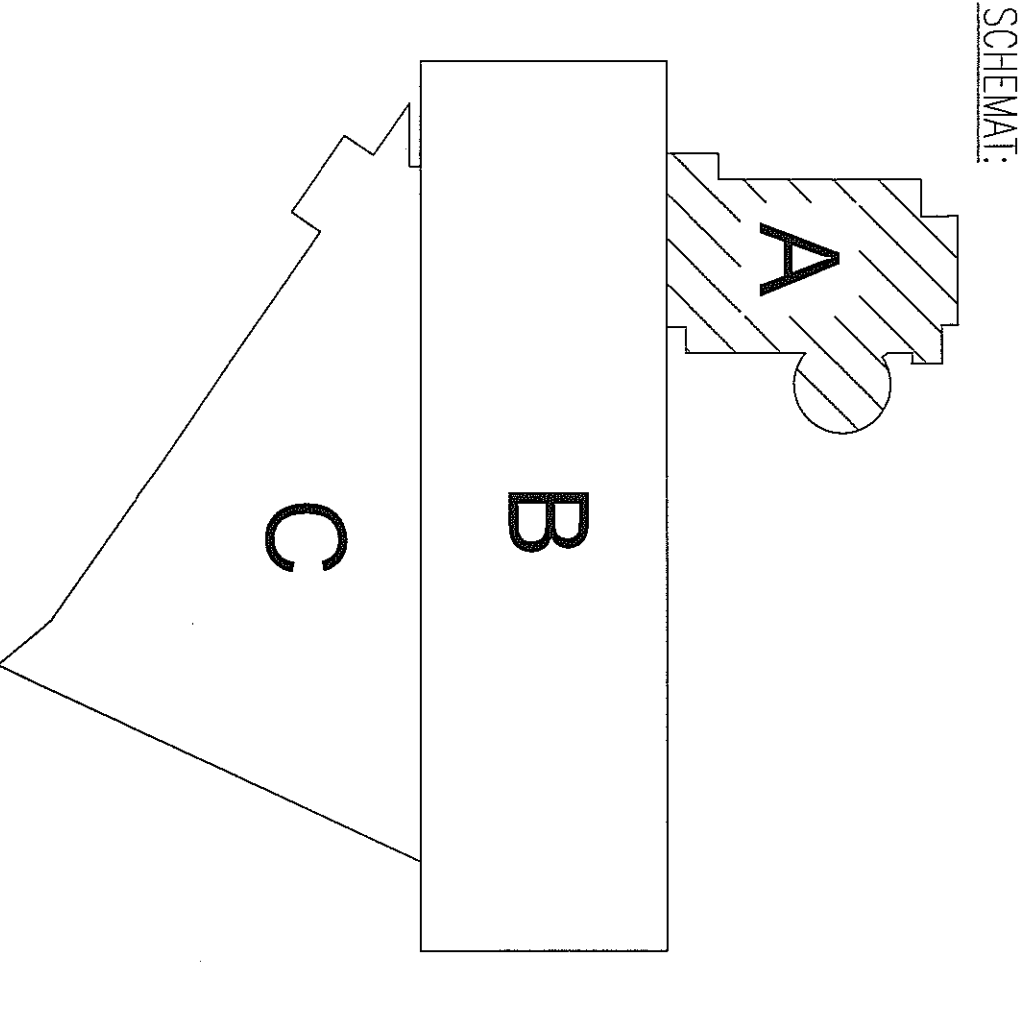
PLATWIE : -18x40 = 80mb
 -18x55 = 52mb
 -18x60 = 21mb
 -18x65 = 25mb

UWAGI I OBJAŚNIENIA:

1. NINIEJSZY RYSUNEK NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA DOKUMENTACJI WARSZTATOWEJ. SZCZEGÓLNOŚĆ GEOMETRYCZNEJ WZGLĘDÓM ORAZ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI DACHU NALEŻY DOPROWADZIĆ W W/W PROJEKCJE, EMPLIKALNE SKRĘGOWE NA BUDOWIE DOKUMENTACJI WARSZTATOWEJ OPRACOWAĆ GENERALNY WYKONAWCĄ OBIĘTU LUB ODSIŃCĄ (PRODUCENT) KONSTRUKCJI.
2. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach robót związane, ewentualnie wody koordynacji przystawie nożownik autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wód koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wytycznymi poszczególnych przepisów i norm.
3. Drewno zabezpieczyć środkami grzybobójczymi
4. Klasa użytkowania konstrukcji 2.
5. Rozpatrywać z innymi rysunkami poszczególnych kondygnacji.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

1. DREWNO: GL-28c
 Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane parametry i odpowiednim przepisom dopuszczalności, klasy i certyfikacji
 ± 0,00=171,00



TYTUŁ
 ZESPÓŁ PŁYWAJNI
 PRZY ALEJACH ZYGUNTOWSKICH
 W LUBLINIE

INWESTOR
 MIASTO LUBLIN
 Pl. Lotekka 1, 20-250 Lublin

ARCHITEKTURA
 PAWEŁ TIERŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
 ul. Osowska 27 m.3, 04-502 Warszawa

KONSTRUKCJA
 KONAR PROJEKT
 KONSTRUKCJE BUDOWLANE
 02-465 Warszawa, ul. Indrzejowska 18 lok. V
 KOMAR ul./ul. (22) 493 22 24, www.konarprojekt.pl
 tel. (22) 572 30 00, www.konarprojekt.pl

STANOWISKO
 WZ. IZALIZACJA
 WZ. USTAWIENIA
 POZIOME

PROJEKTANT
 mgr inż. Marek Krasak
 WZ0208090X08

SPRZĄDZAJĄCY
 mgr inż. Bogdan Stępniewski
 I5807116

ZESPÓŁ
 mgr inż. Adrian Wiergoł

PROJEKTOWY
 mgr inż. Wiktor Gąsieniec

mgr inż. Paweł Sobczak

FAZA PROJEKTU
 PROJEKT WYKONAWCZY

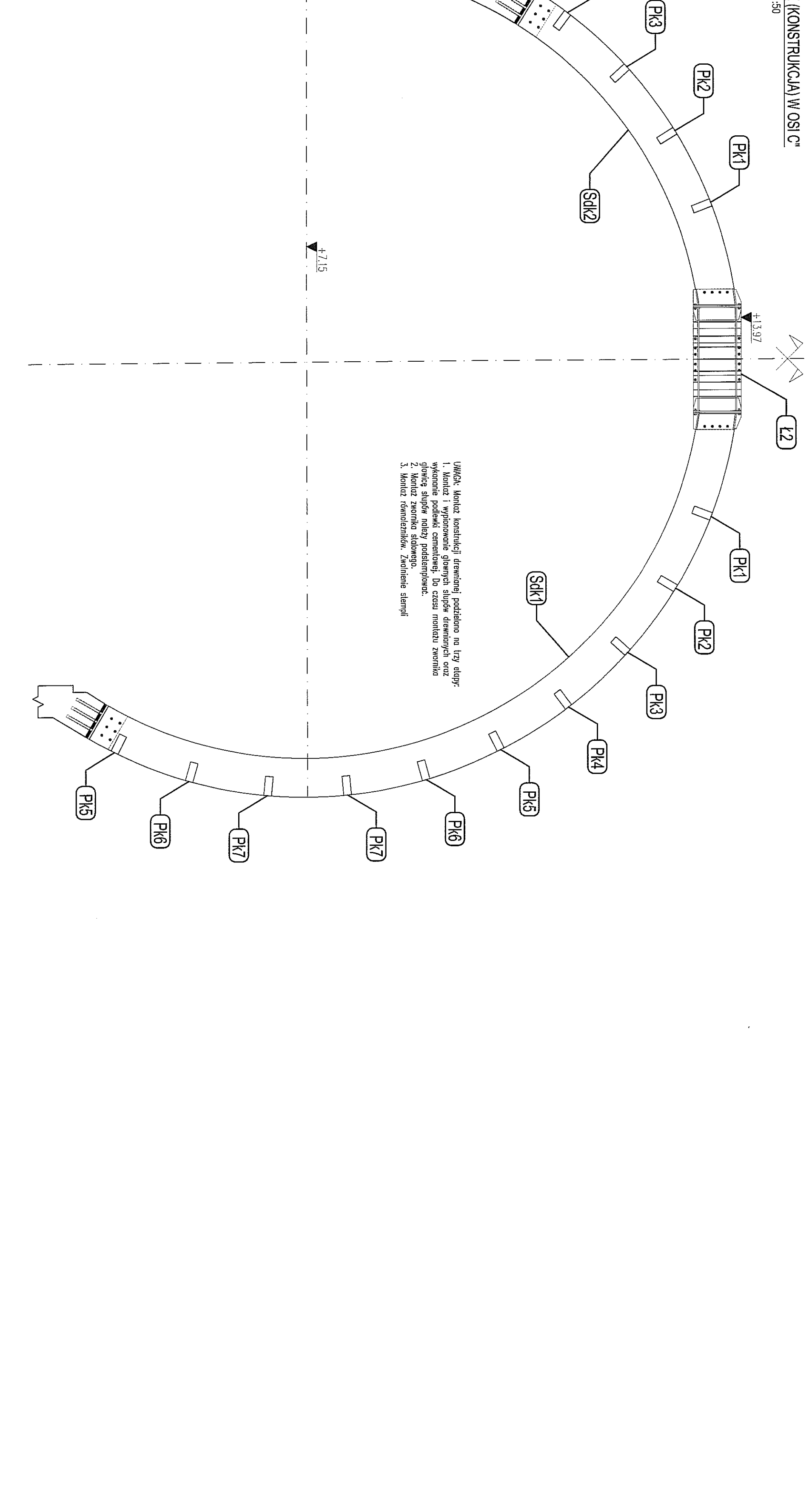
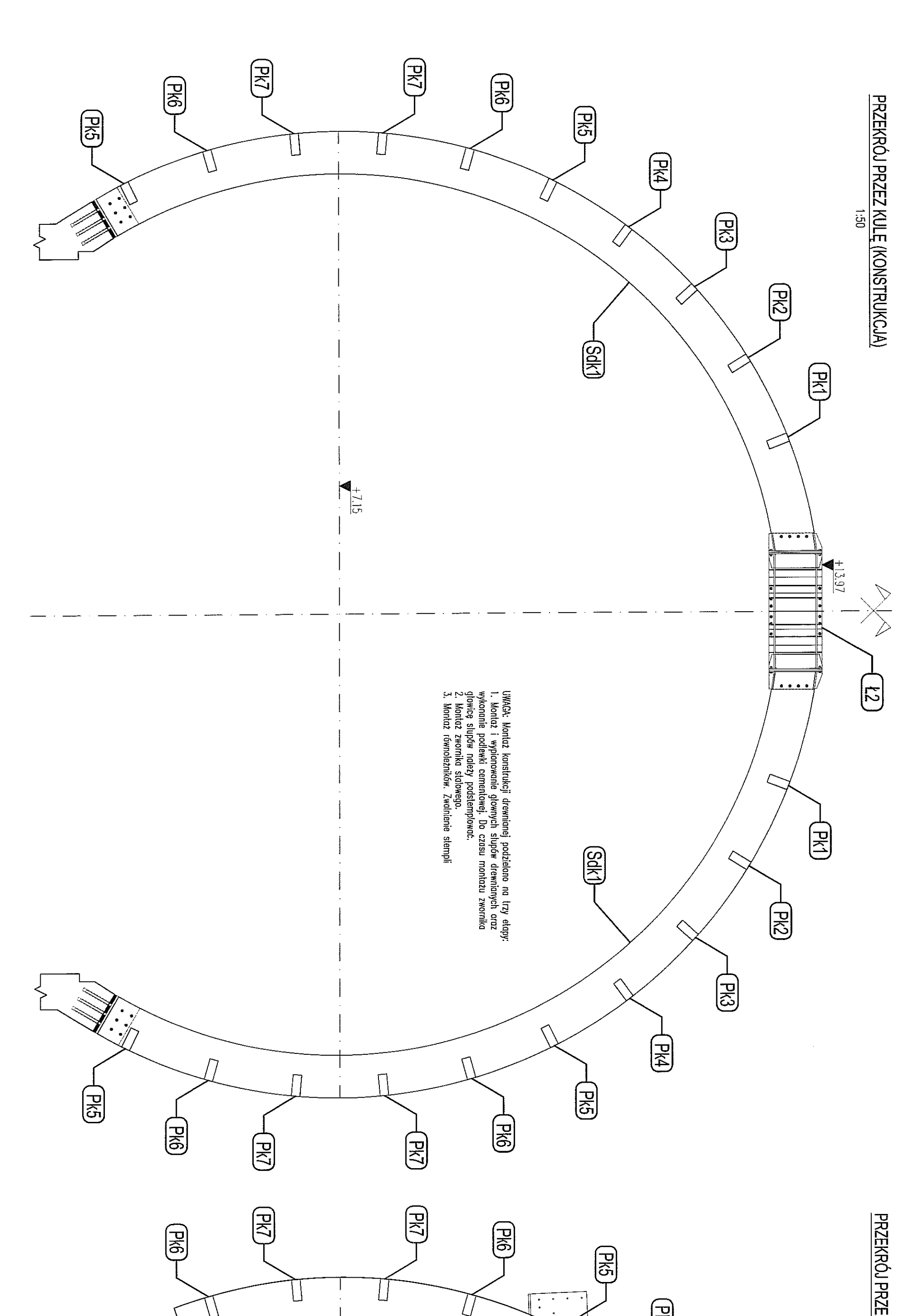
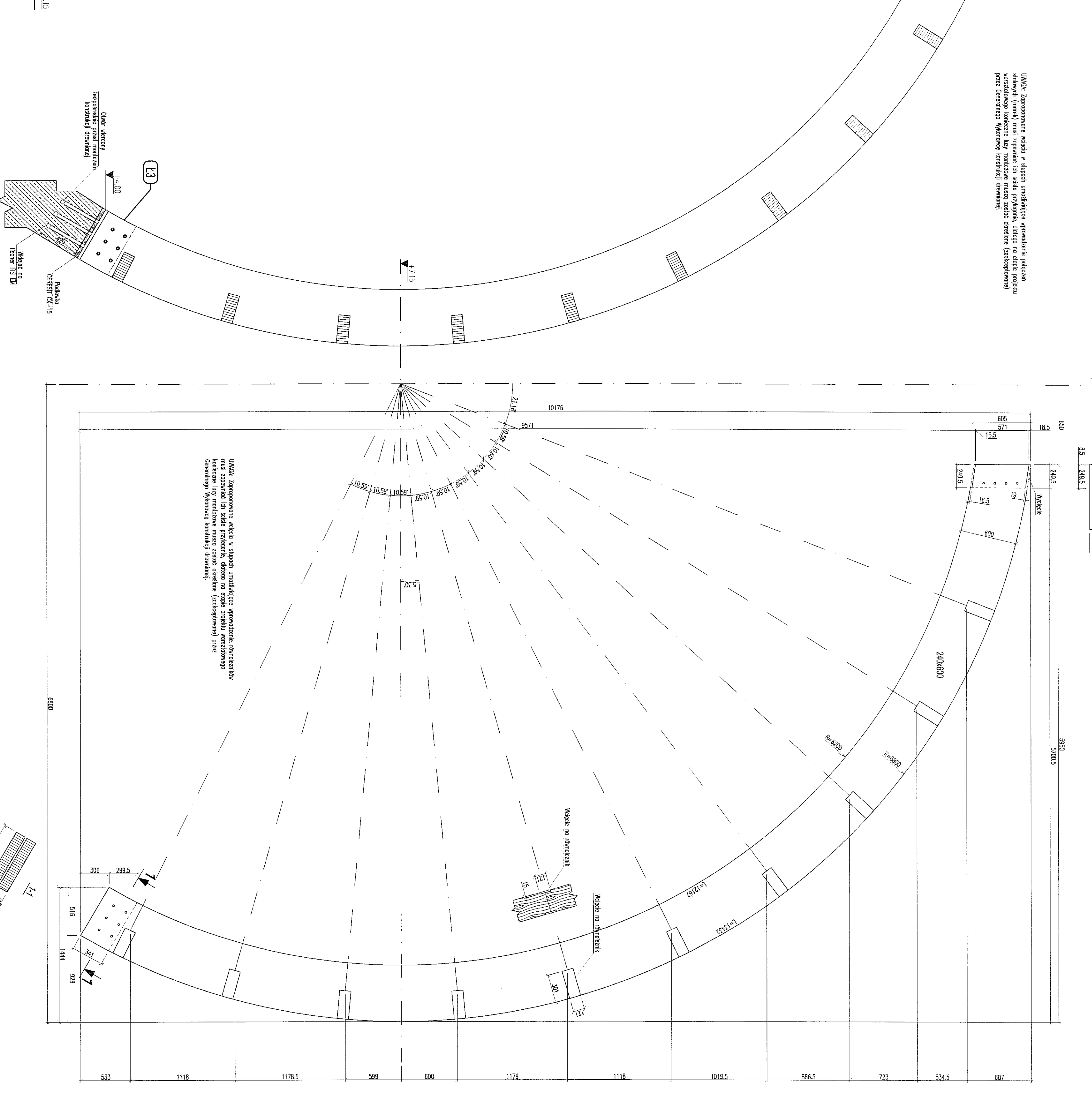
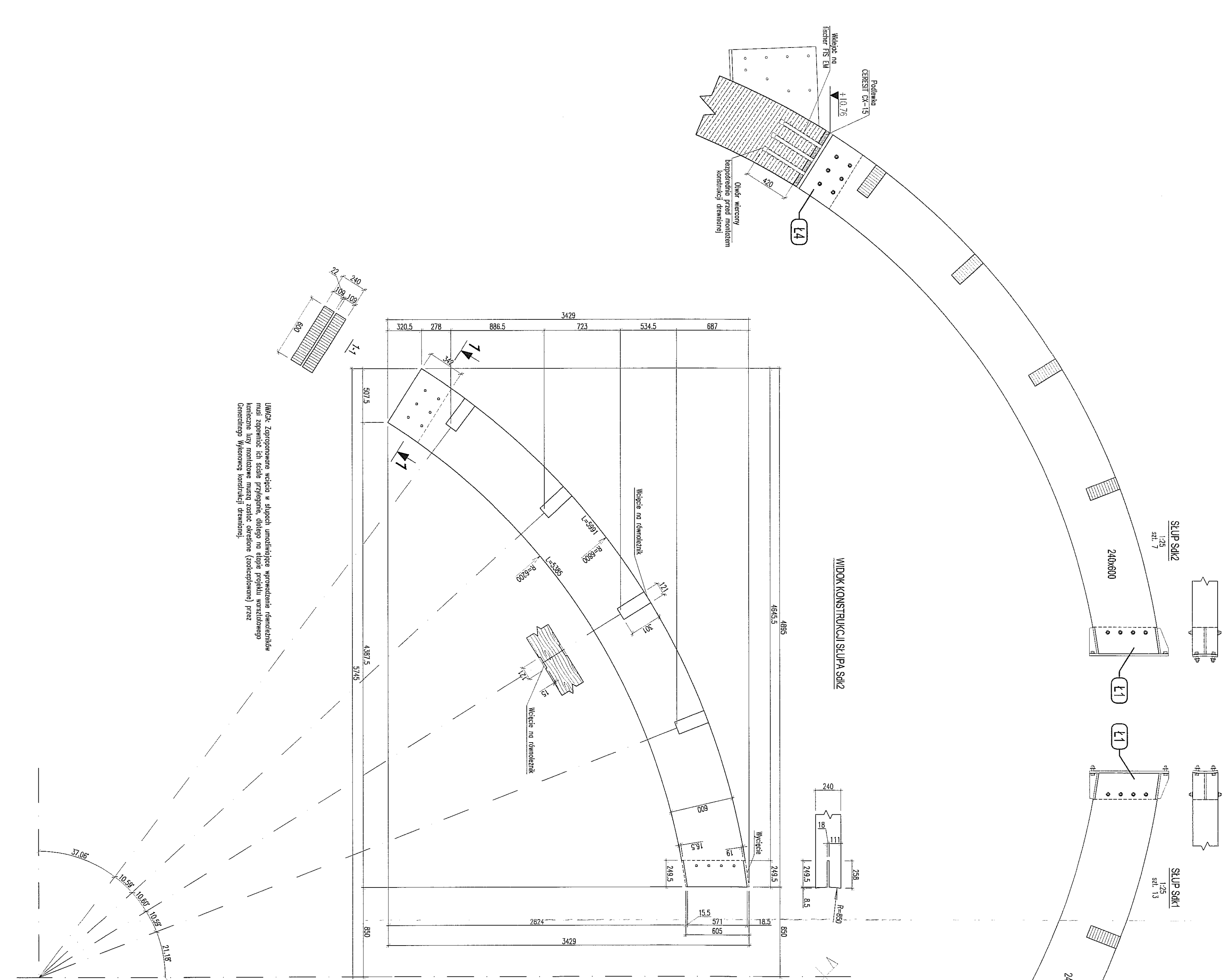
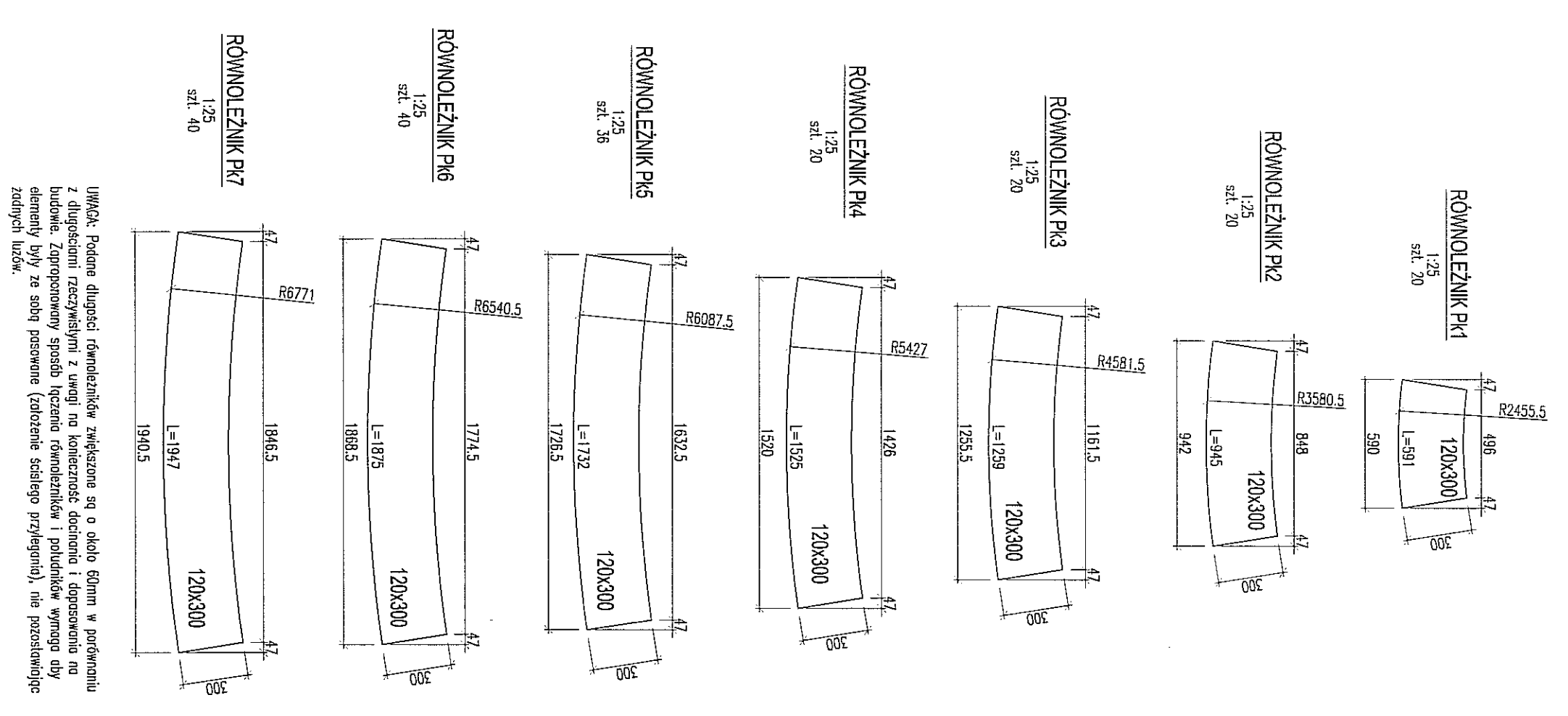
Tytuł rysunku
 KONSTRUKCJA DACHU - CZĘŚĆ A
 RZUT DACHU, PRZEKRYCIA

DATA
 06.2009

SKALA
 1:100

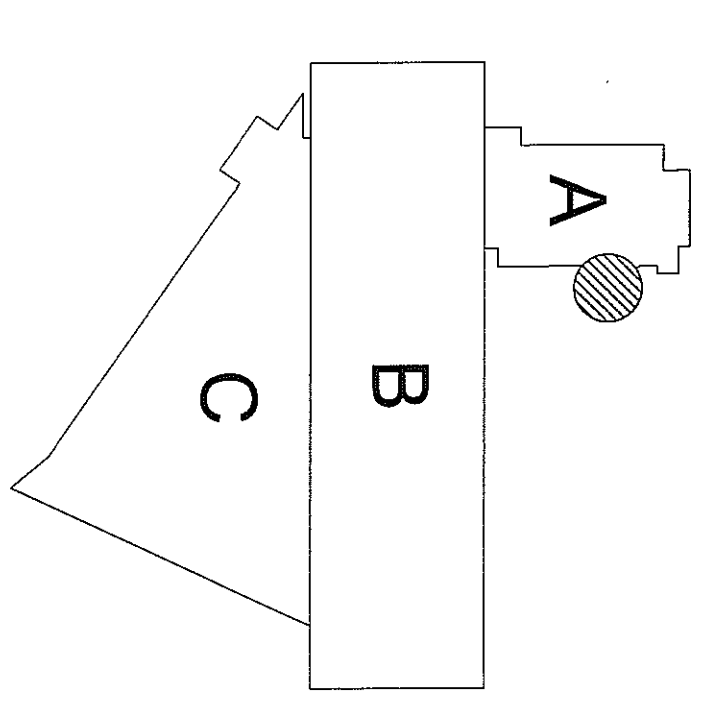
REF. RYSUNKU
 L-PW-K/A-50

FORMA
 A1



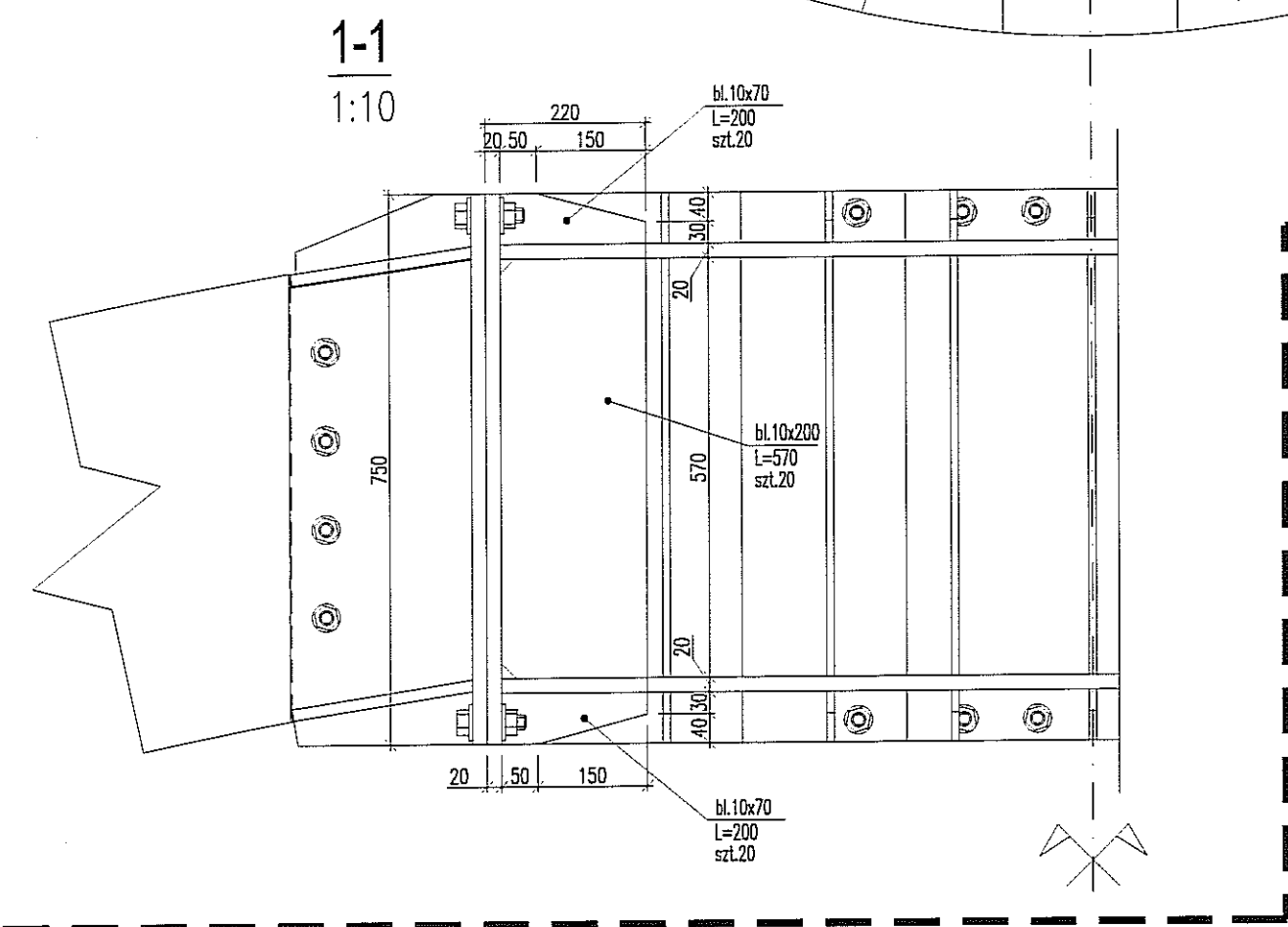
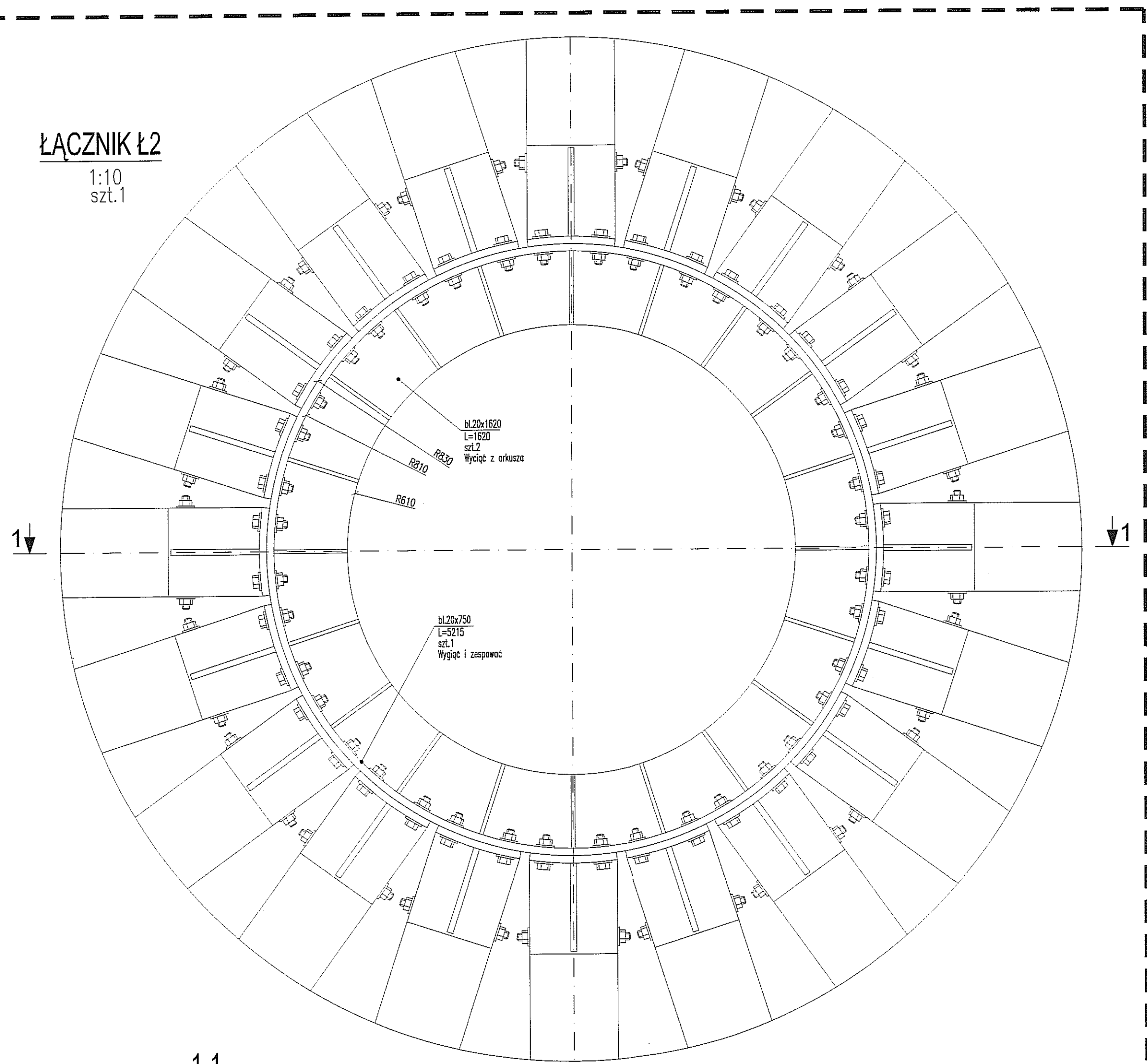
WYKAZ ZŁOŻENIA WYKONAWCZY
 1. RÓWNOCZNIK R1
 2. RÓWNOCZNIK R2
 3. RÓWNOCZNIK R3
 4. RÓWNOCZNIK R4
 5. RÓWNOCZNIK R5
 6. RÓWNOCZNIK R6
 7. RÓWNOCZNIK R7
 8. RÓWNOCZNIK R8
 9. RÓWNOCZNIK R9
 10. RÓWNOCZNIK R10
 11. RÓWNOCZNIK R11
 12. RÓWNOCZNIK R12
 13. RÓWNOCZNIK R13

WYKAZ ZŁOŻENIA WYKONAWCZY
 1. RÓWNOCZNIK R1
 2. RÓWNOCZNIK R2
 3. RÓWNOCZNIK R3
 4. RÓWNOCZNIK R4
 5. RÓWNOCZNIK R5
 6. RÓWNOCZNIK R6
 7. RÓWNOCZNIK R7
 8. RÓWNOCZNIK R8
 9. RÓWNOCZNIK R9
 10. RÓWNOCZNIK R10
 11. RÓWNOCZNIK R11
 12. RÓWNOCZNIK R12
 13. RÓWNOCZNIK R13

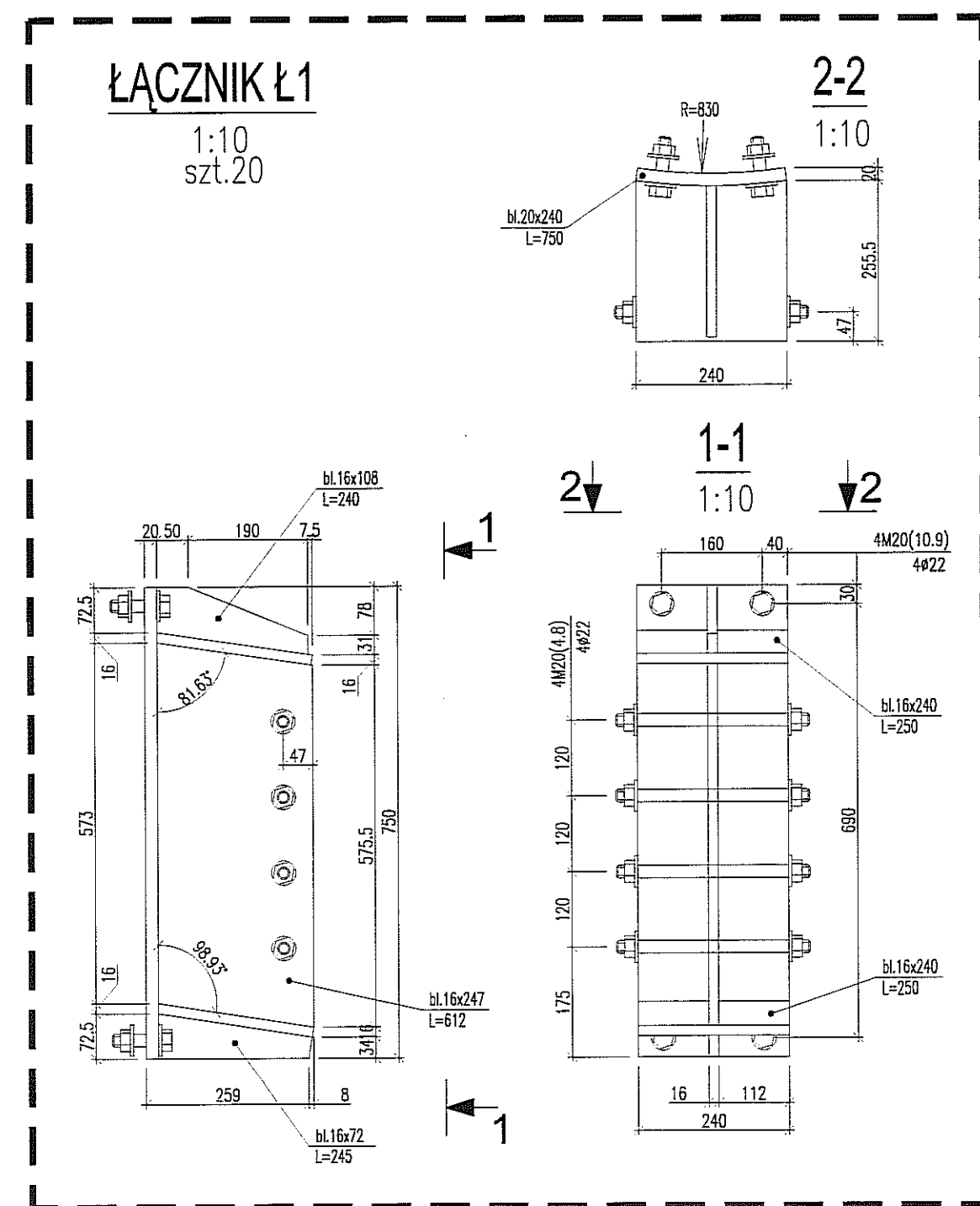


WYKAZ ZŁOŻENIA WYKONAWCZY
 1. RÓWNOCZNIK R1
 2. RÓWNOCZNIK R2
 3. RÓWNOCZNIK R3
 4. RÓWNOCZNIK R4
 5. RÓWNOCZNIK R5
 6. RÓWNOCZNIK R6
 7. RÓWNOCZNIK R7
 8. RÓWNOCZNIK R8
 9. RÓWNOCZNIK R9
 10. RÓWNOCZNIK R10
 11. RÓWNOCZNIK R11
 12. RÓWNOCZNIK R12
 13. RÓWNOCZNIK R13

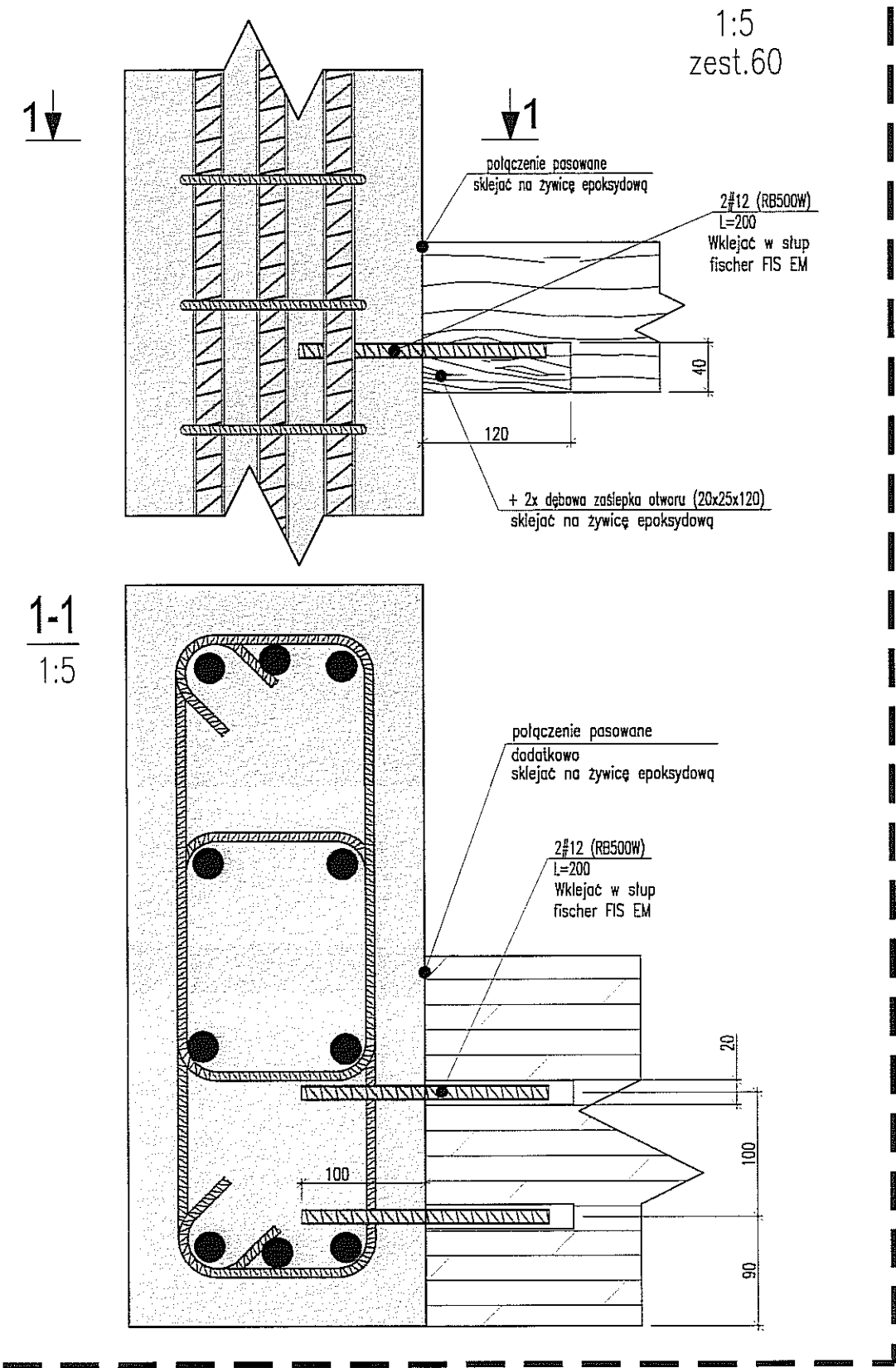
ŁĄCZNIK Ł2
1:10
szt.1



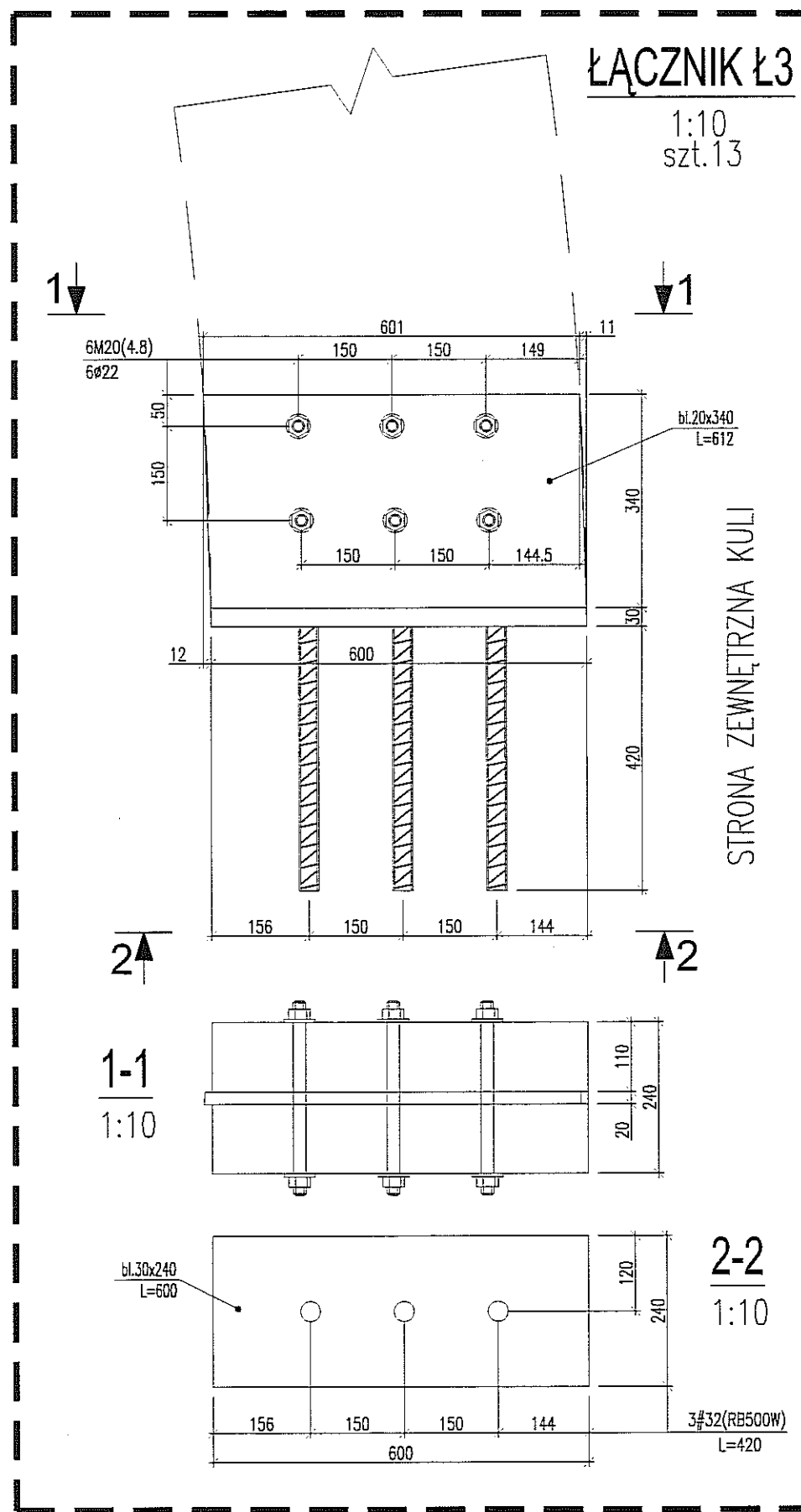
ŁĄCZNIK Ł1
1:10
szt.20



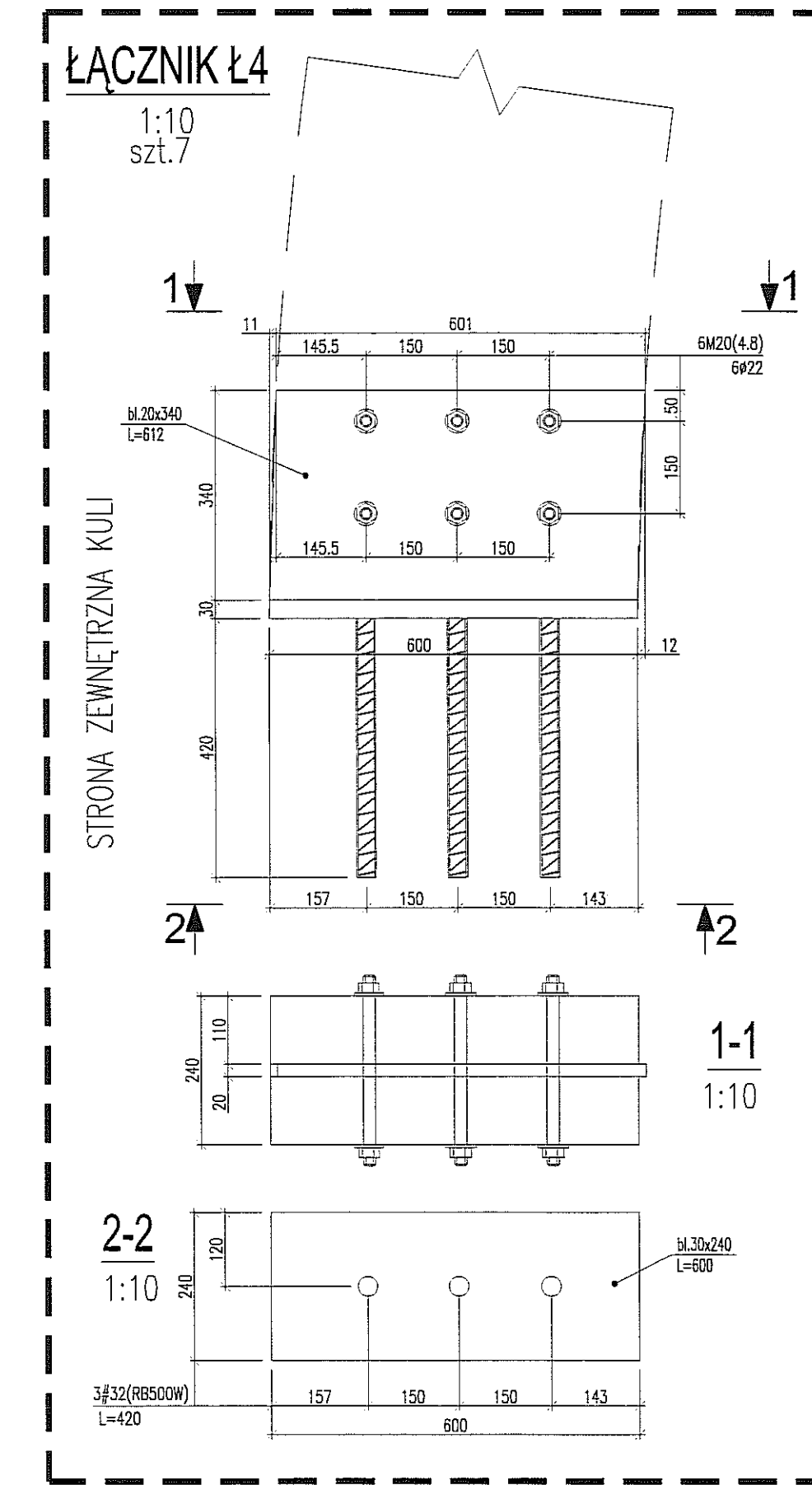
ZŁĄCZE RÓWNOLEŻNIK-SŁUP ŻELBETOWY
1:5
zest.60



ŁĄCZNIK Ł3
1:10
szt.13



ŁĄCZNIK Ł4
1:10
szt.7



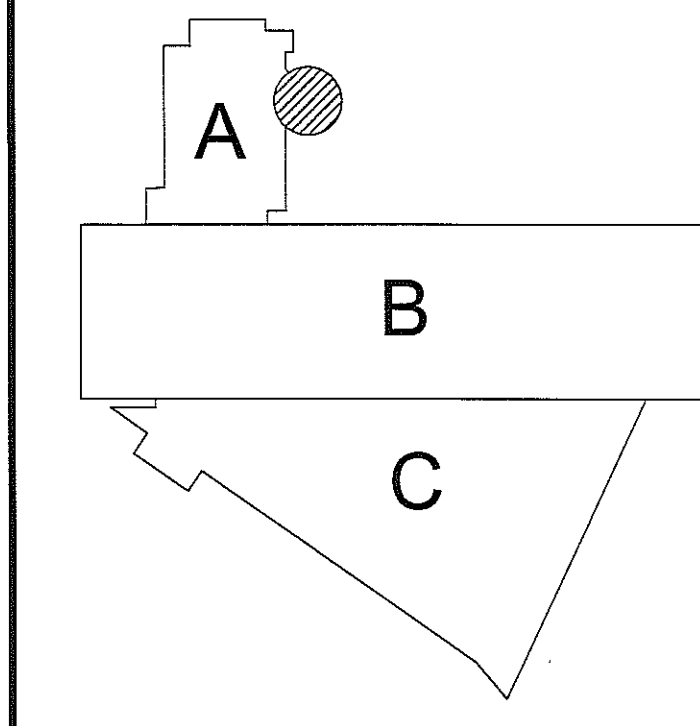
UWAGI I OBJAŚNIENIA:

1. NINIEJSZY RYSUNEK NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA DOKUMENTACJI WARSZTATOWEJ. SZCZEGÓLNOŃ GEOMETRIĘ WEZŁÓW ORAZ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI DACHU NALEŻY DOPRACOWAĆ W W/W PROJEKCIE, EWENTUALNIE SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE. DOKUMENTACJĘ WARSZTATOWĄ OPRACOWUJE GENERALNY WYKONAWCA OBIEKTU LUB DOSTAWCA (PRODUCENT) KONSTRUKCJI.
2. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorni autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
3. Rozpryttywać z innymi rysunkami poszczególnych kondygnacji.
4. Spoiny nieoznaczone wykonać jako czolowe na pełen przekrój.
5. Zabezpieczenie antykorozyjne – wszystkie elementy ocynkowane ognio gr. warstwy min. 100µm.
6. Malowanie stalowych elementów ocynkowanych wg wymagań architektonicznych.
7. Blacha faldowa ocynkowana z dodatkowym zabezpieczeniem powłokami poliestrowymi grubości min. 35µm w kolorze podanym w proj. architektonicznym.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

1. STAL PROFILOWA: 18G2 (marki, łączniki stalowe) S135 (steżenia pałociowe)
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
± 0.00=171.00

SCHEMAT:



TEMAT: **ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE**

INWESTOR: **MIASTO LUBLIN**
Pl. Łokietka 1, 20-850 Lublin

ARCHITEKTURA: **PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**
ul.Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel./fax (22) 612 35 95, e-mail: tiep@wp.p.l

KONSTRUKCJA: **BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE**
02-495 Warszawa, ul. Traktorystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl

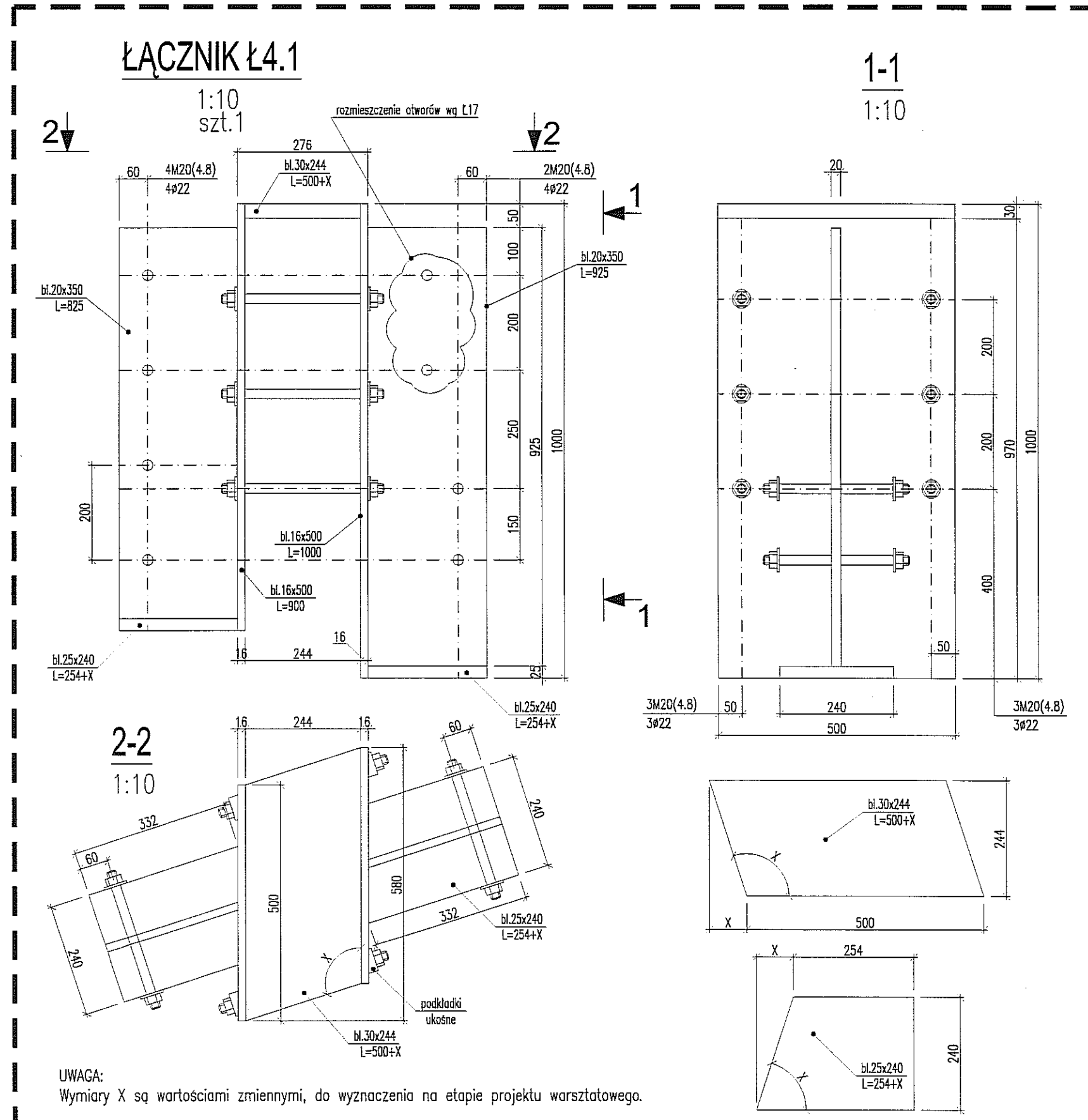
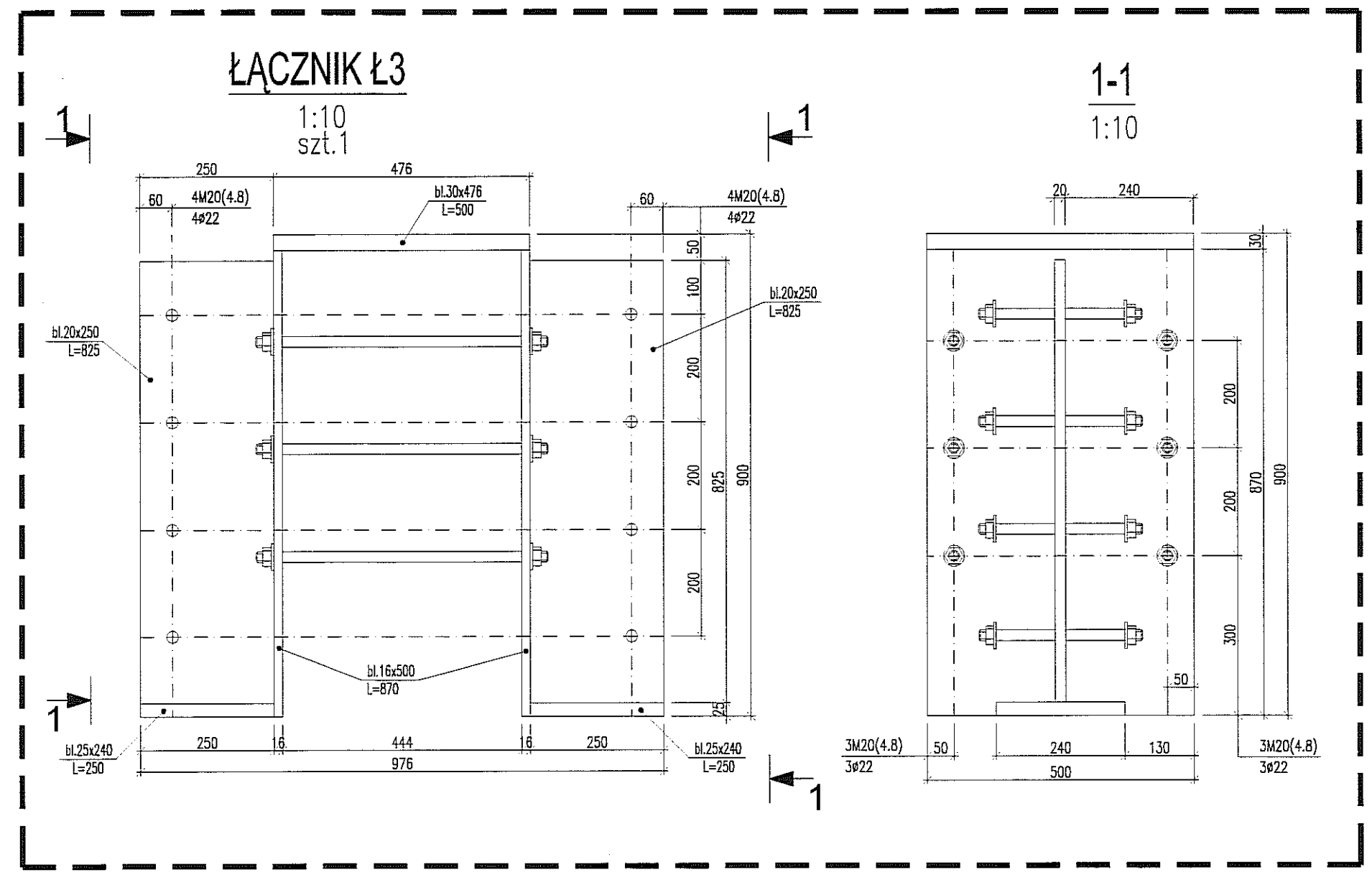
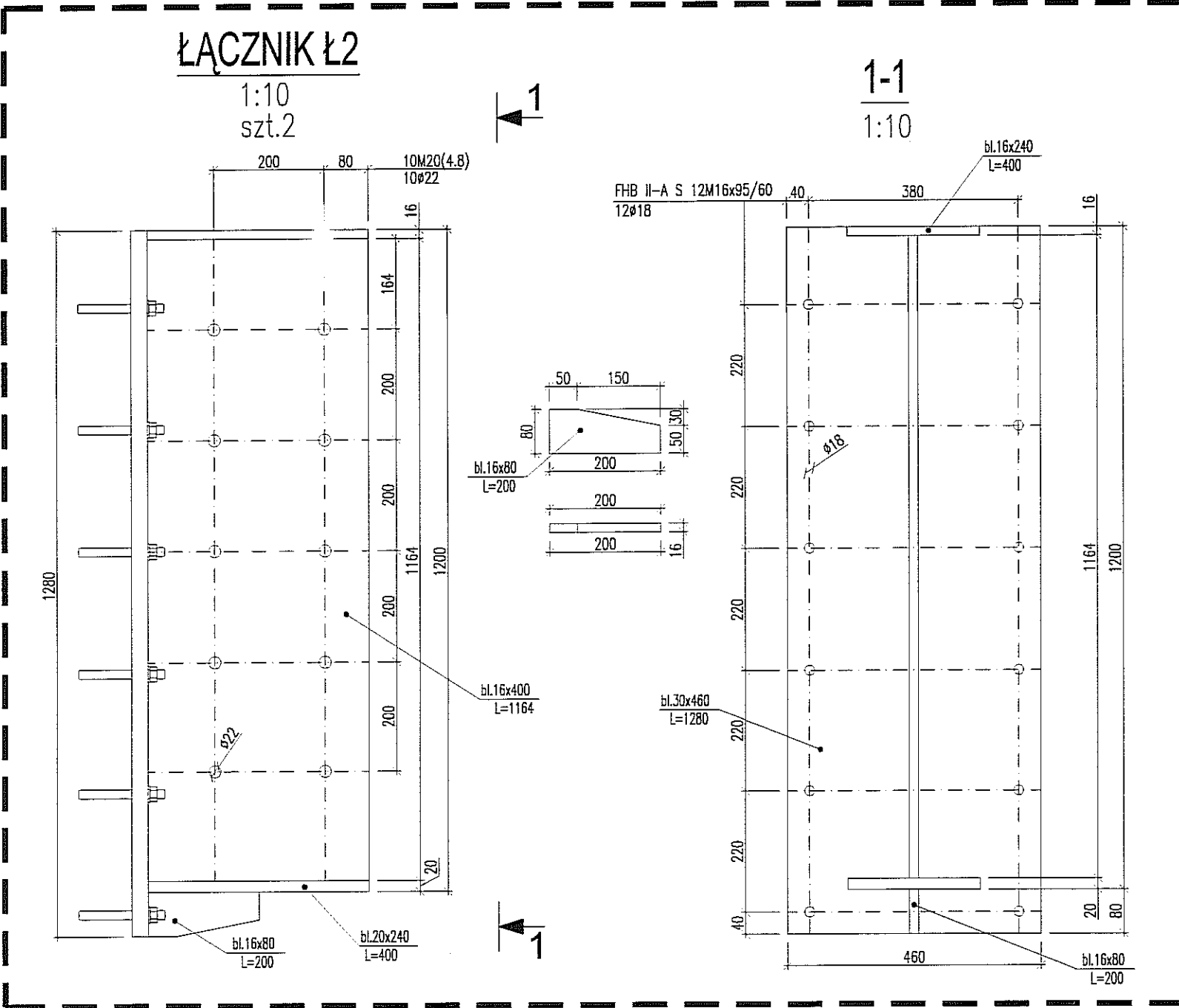
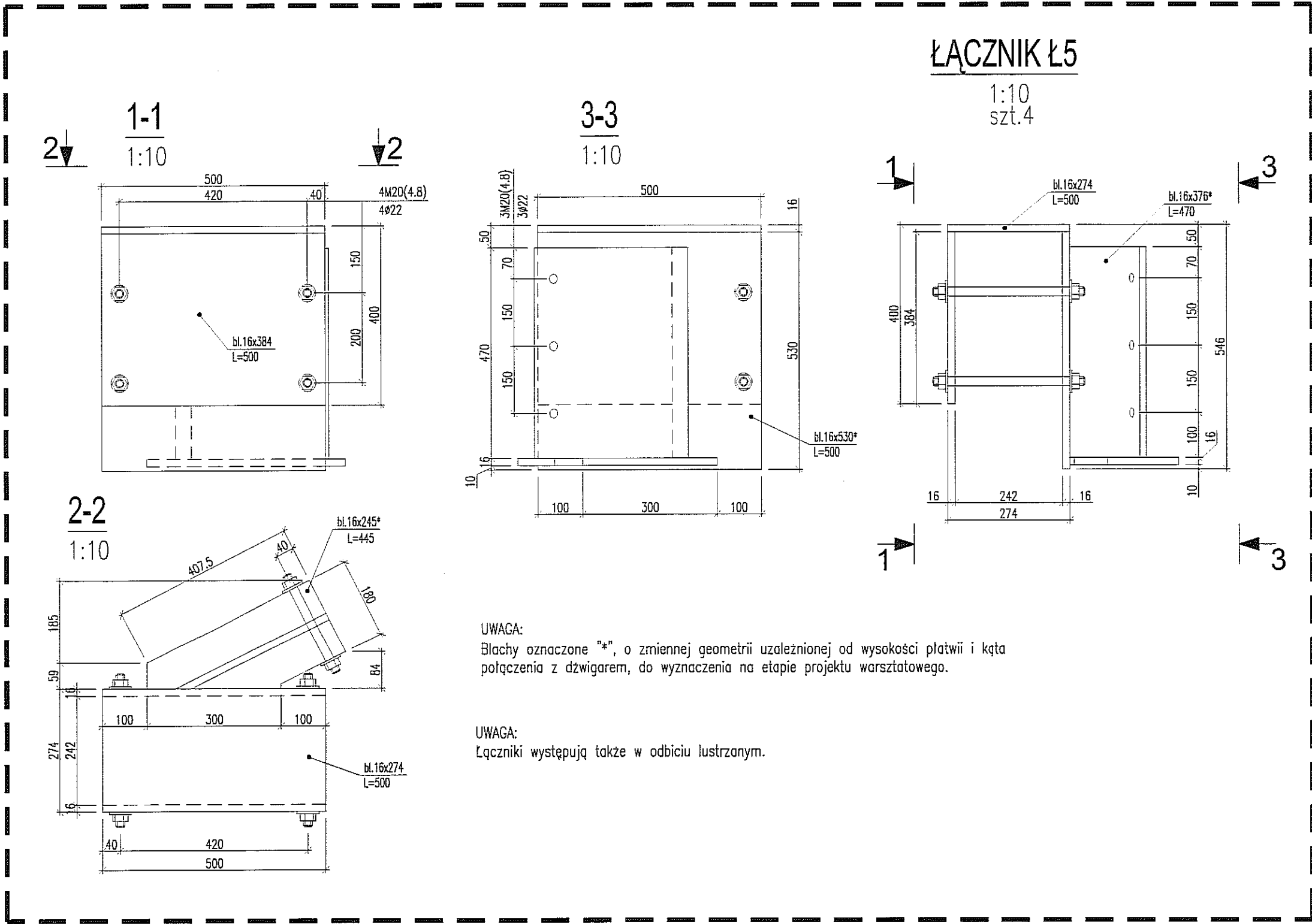
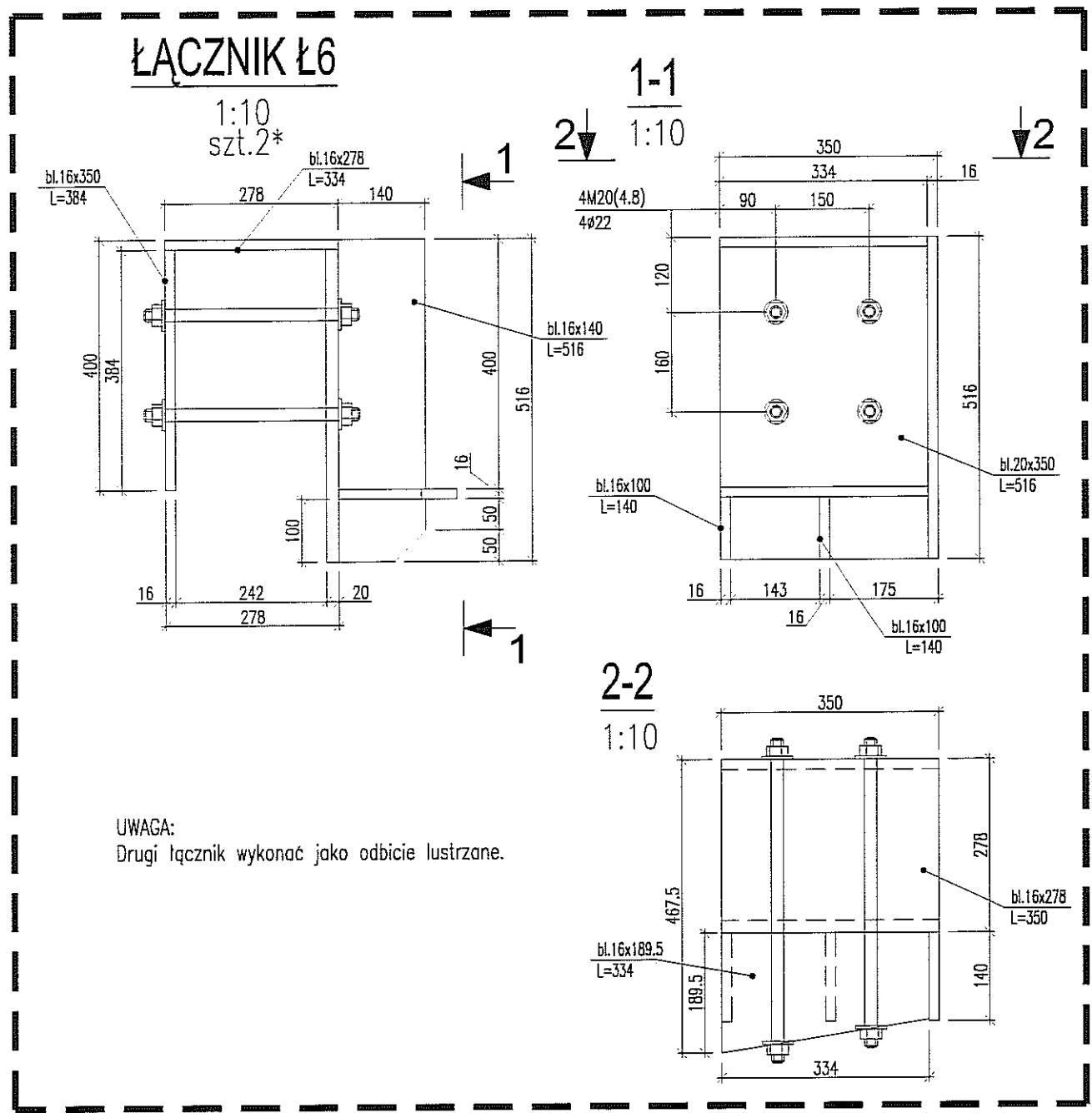
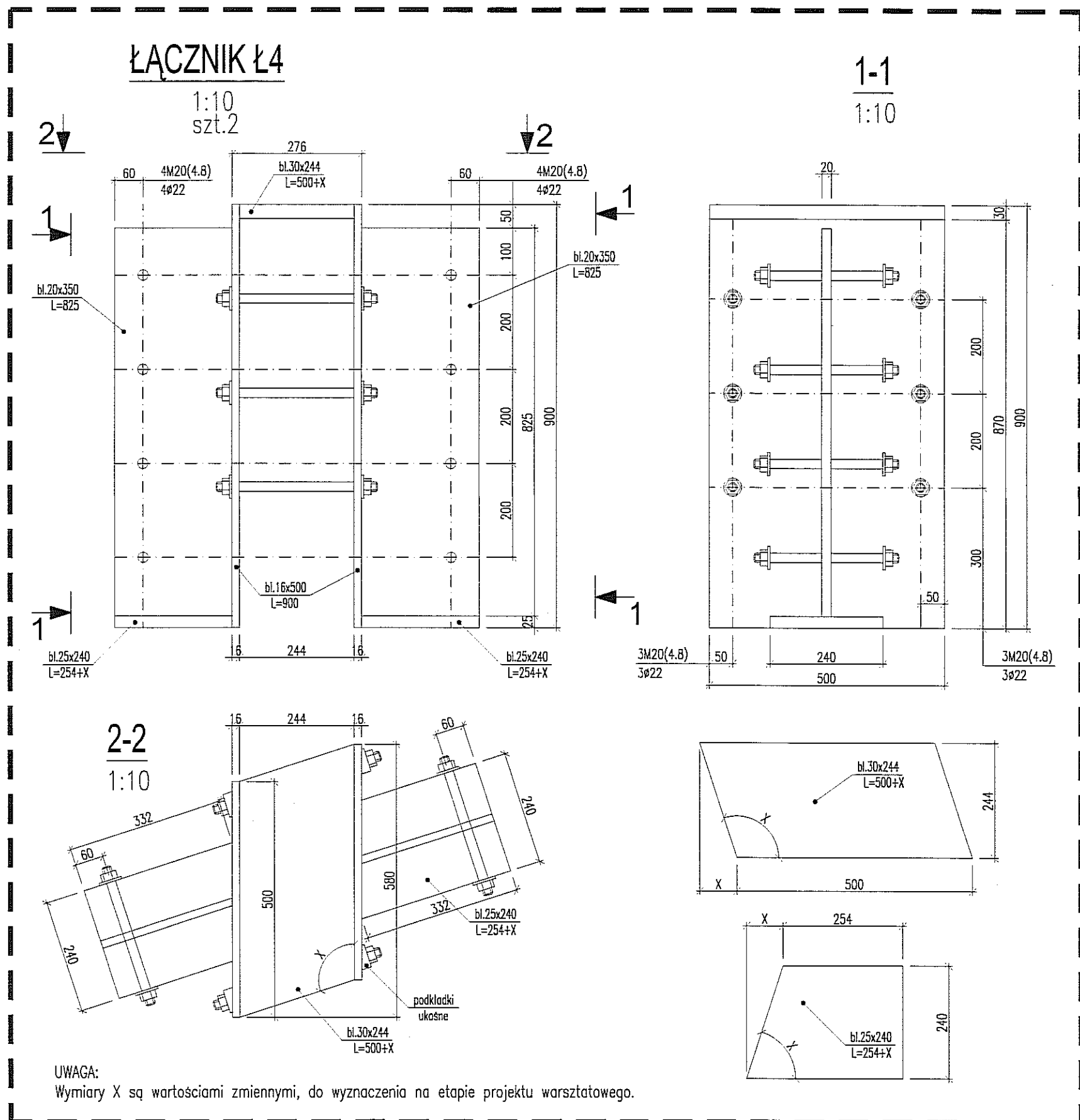
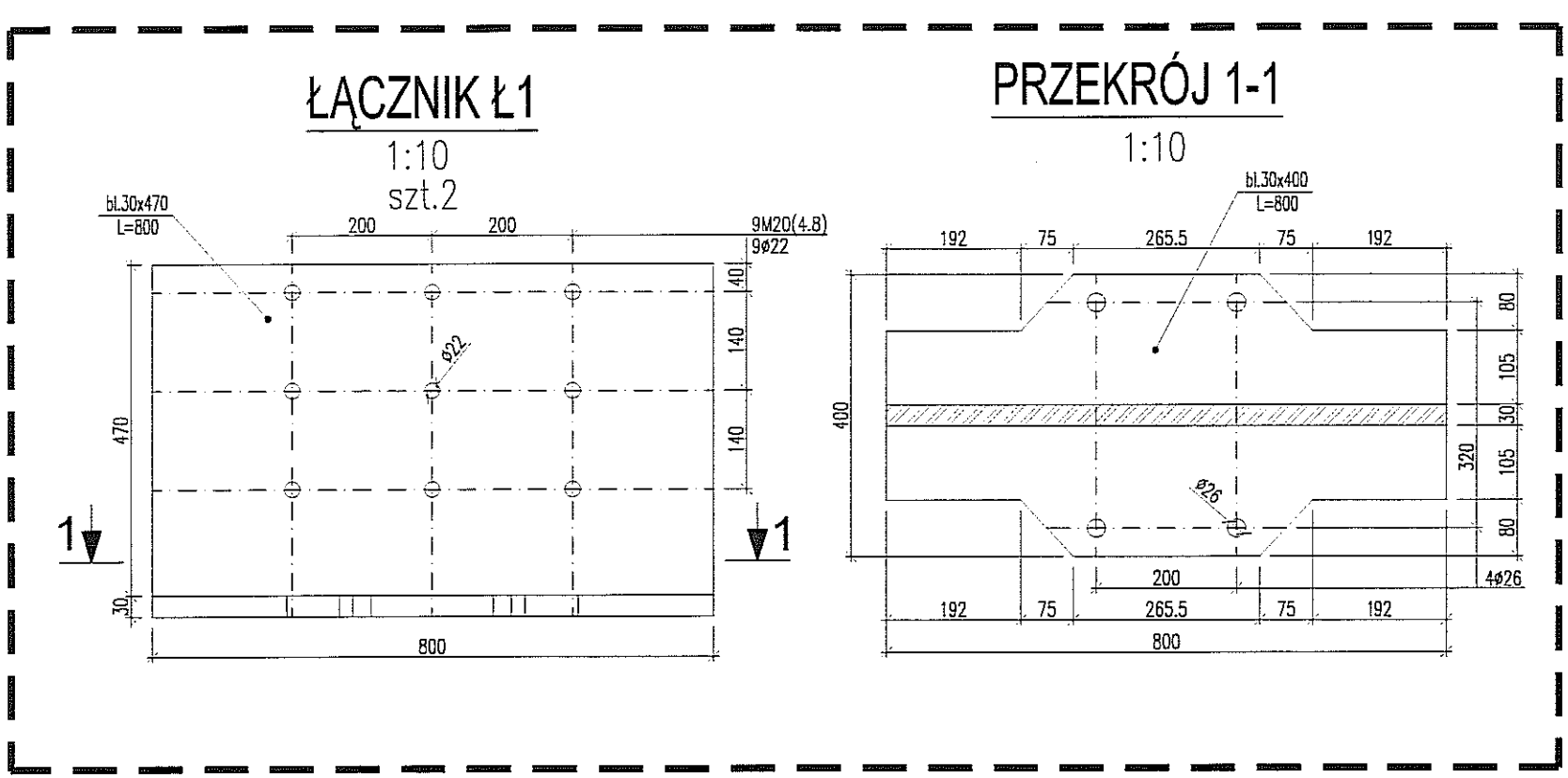
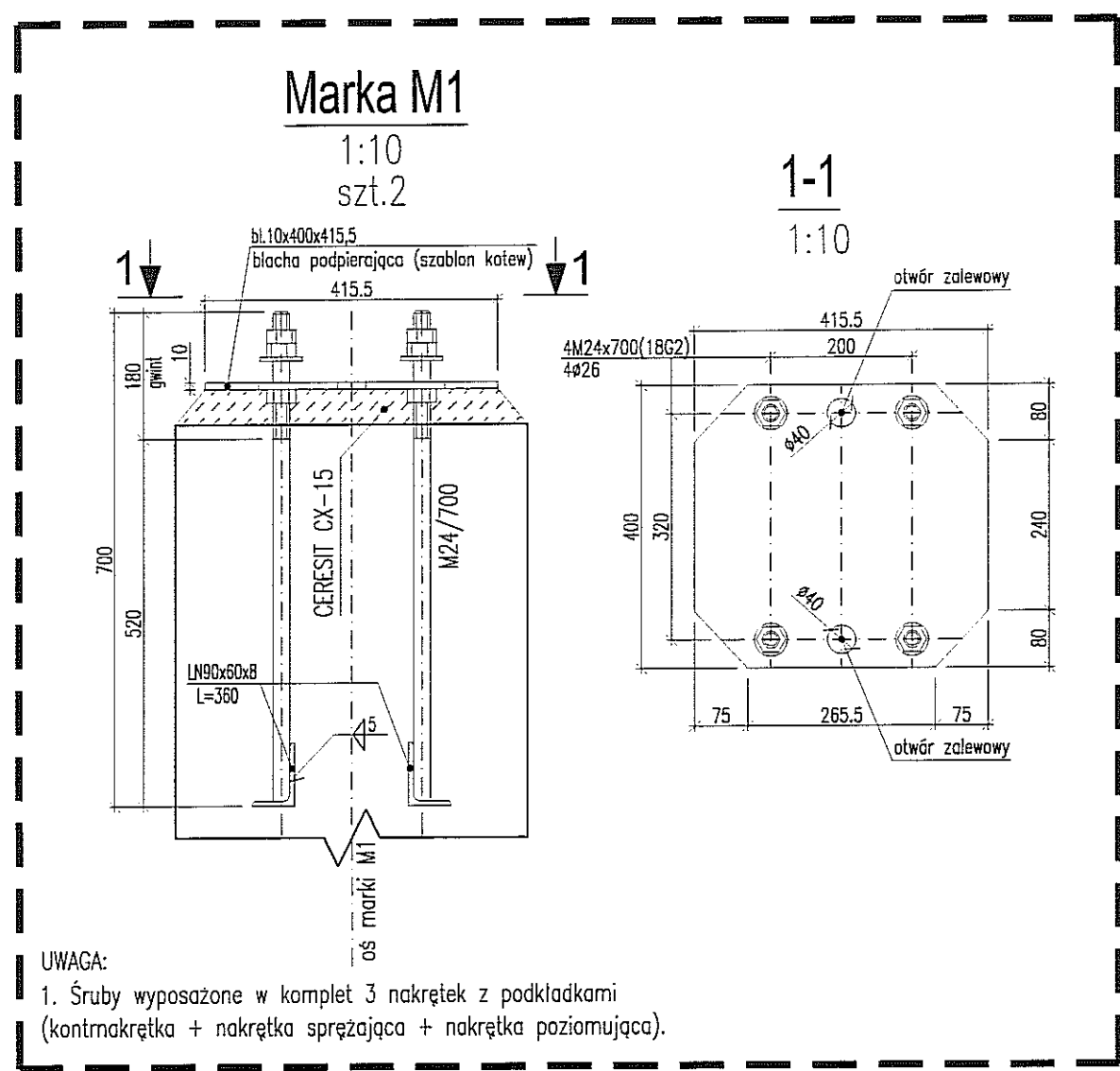
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Krawiec	MA20008P00K06	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępiński	15801/WŁ	<i>[Signature]</i>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY: inż. Adrian Wargocki
mgr inż. Witold Gargulński
mgr inż. Paweł Sobczak

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ RYSUNKU: **KONSTRUKCJA DREWNIANA KULI CZĘŚĆ A - ŁĄCZNIKI Ł1+Ł4, ZŁĄCZA**

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:25;1:10	L-PW-K/C-55	A1



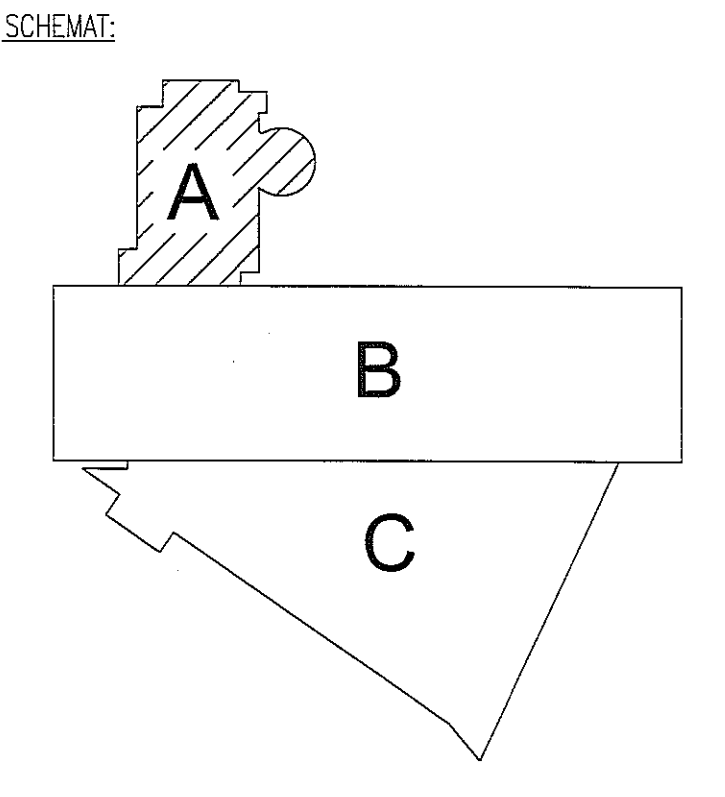
UWAGI I OBJAŚNIENIA:

1. NINIEJSZY RYSUNEK NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA DOKUMENTACJI WARSZTATOWEJ. SZCZEGÓLNO GEOMETRIE WEZŁÓW ORAZ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI DACHU NALEŻY DOPROWADZAĆ W W/W PROJEKCE, EWENTUALNIE SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE.
2. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualnie wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu.
3. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzania ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
4. Skorygowane elementy wykonać jako czołowe na pełen przekrój.
5. Zabezpieczenie antykorozyjne – wszystkie elementy ocynkowane ognio gr. warstwy min. 100µm.
6. Malowanie stalowych elementów ocynkowanych wg wymagań architektonicznych.
7. Blacha faldowa ocynkowana z dodatkowym zabezpieczeniem powłokami poliesterowymi grubości min. 35µm w kolorze podanym w proj. architektonicznym.

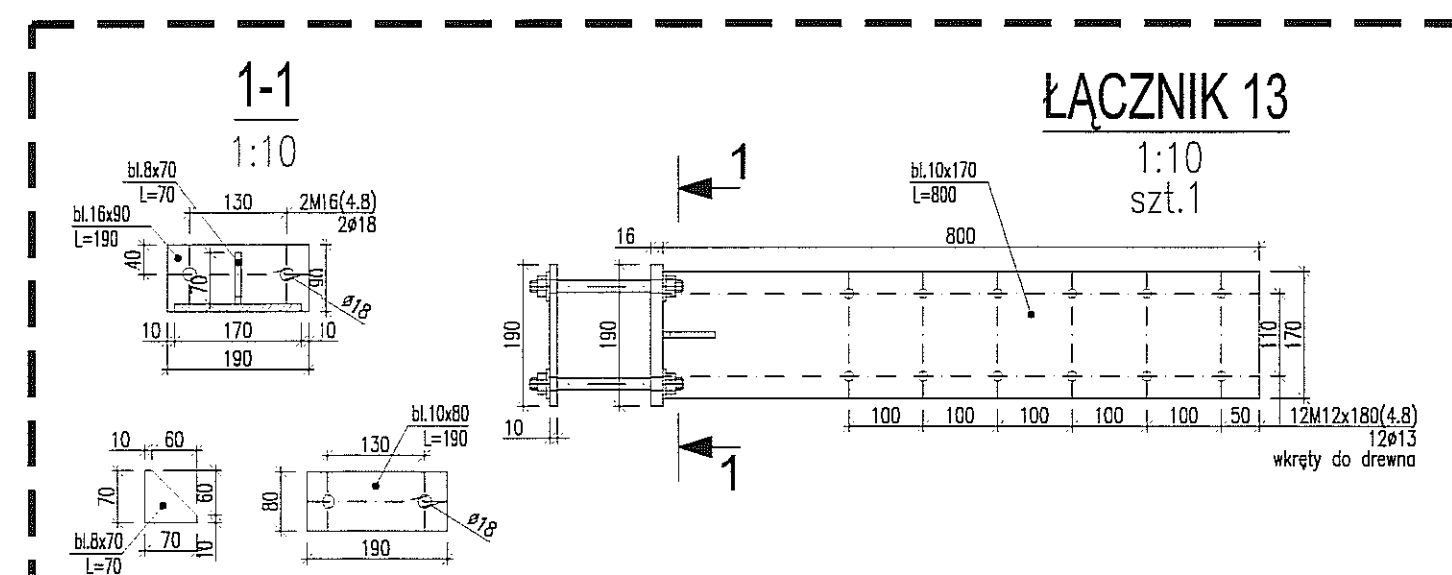
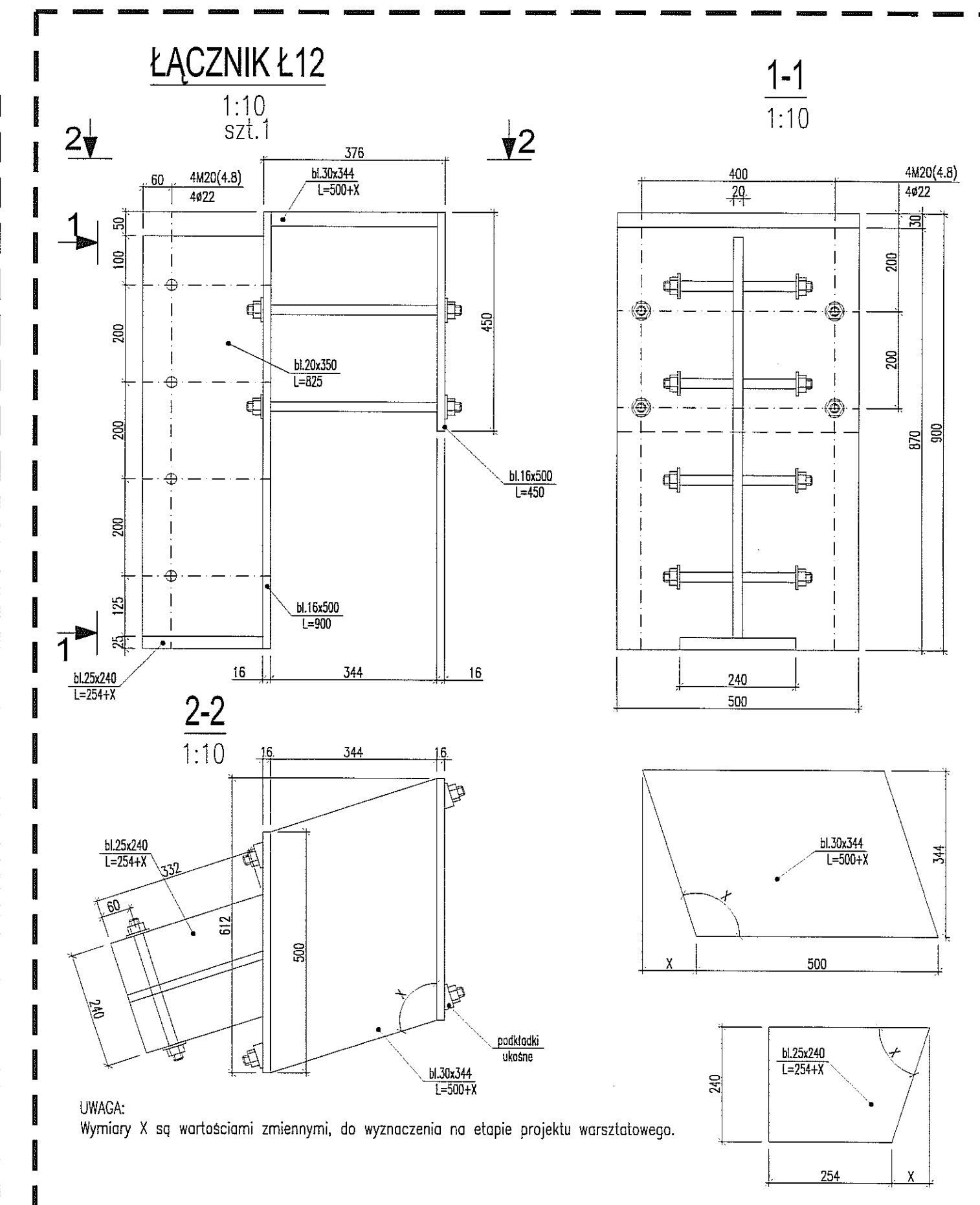
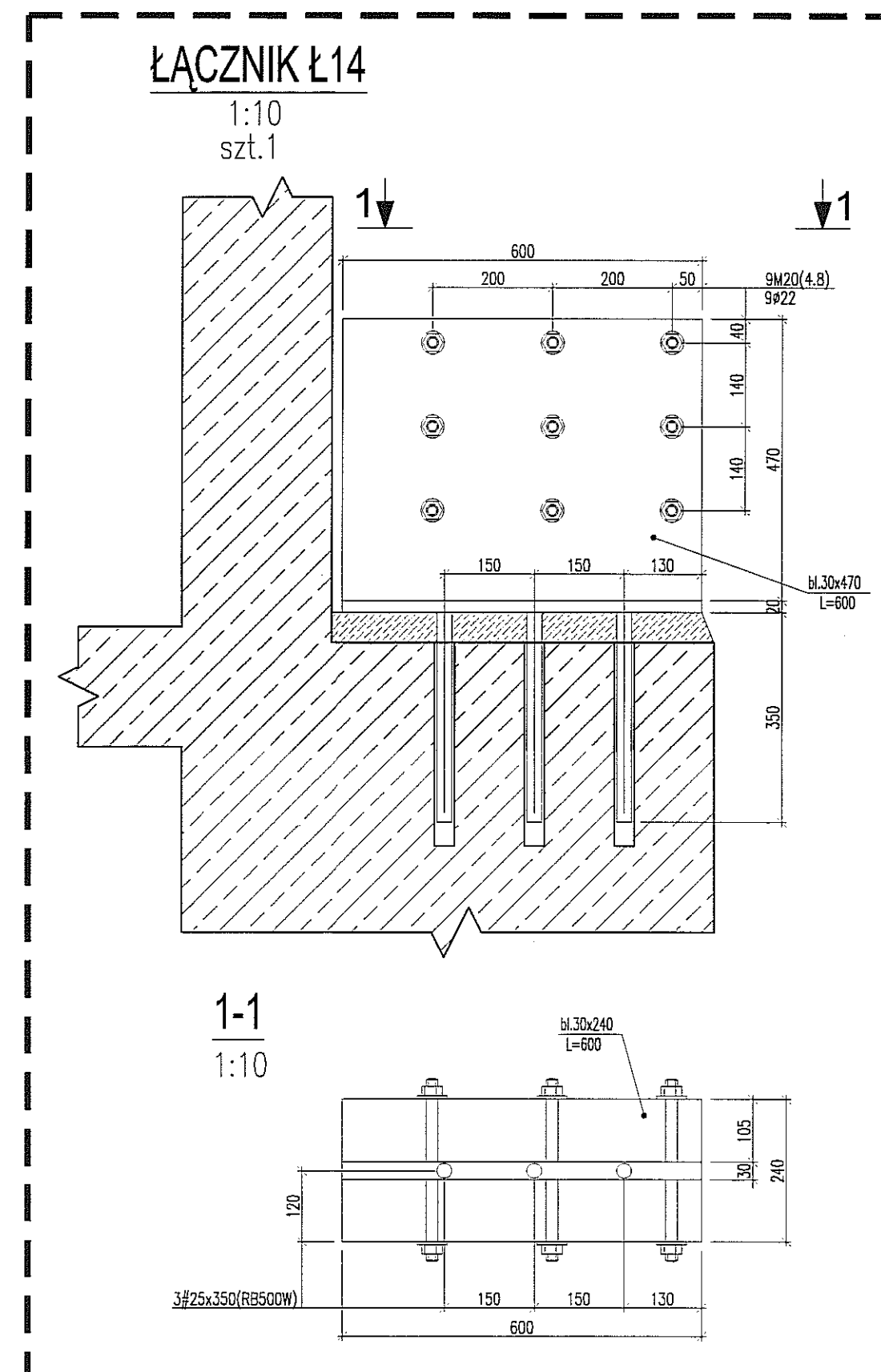
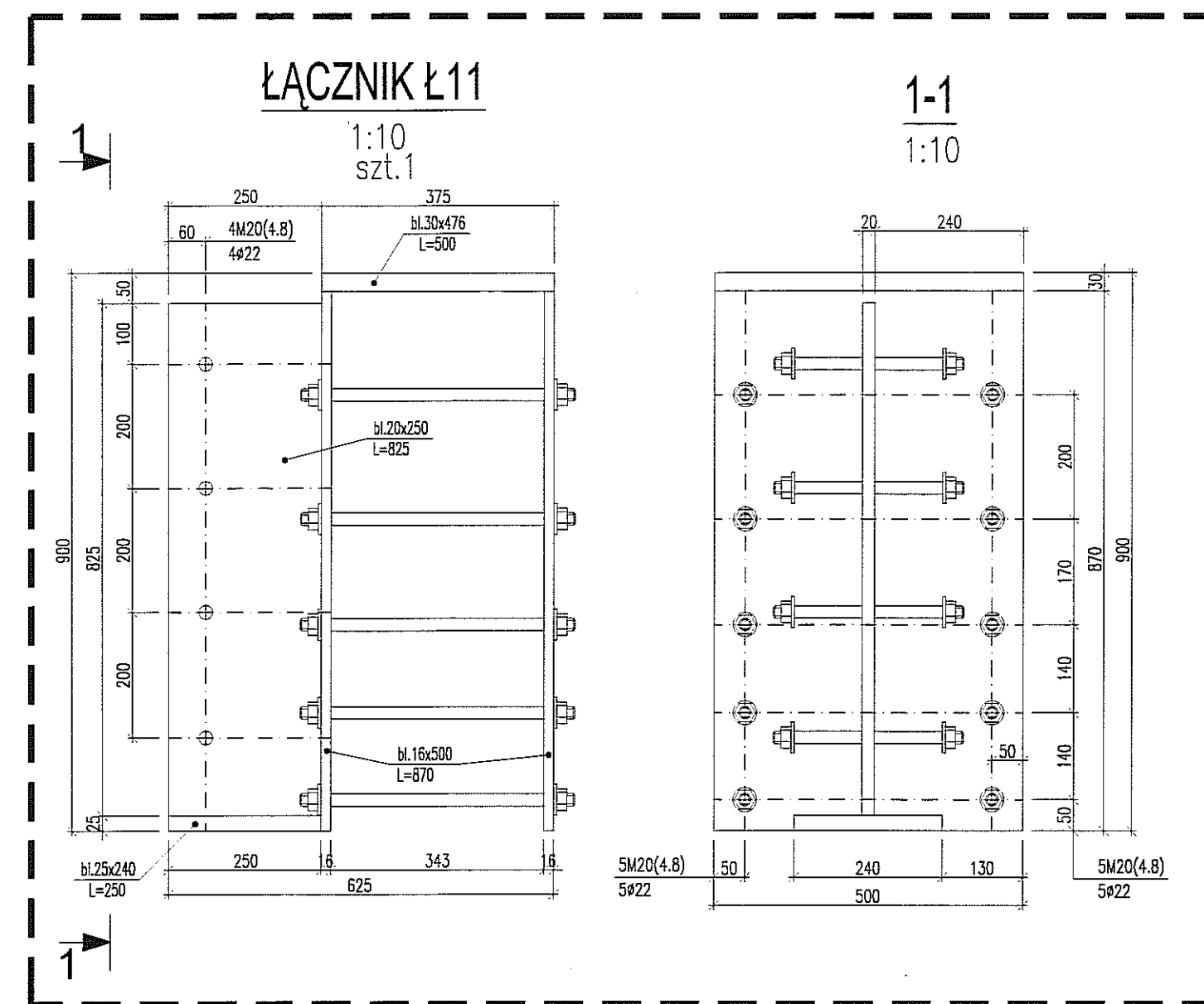
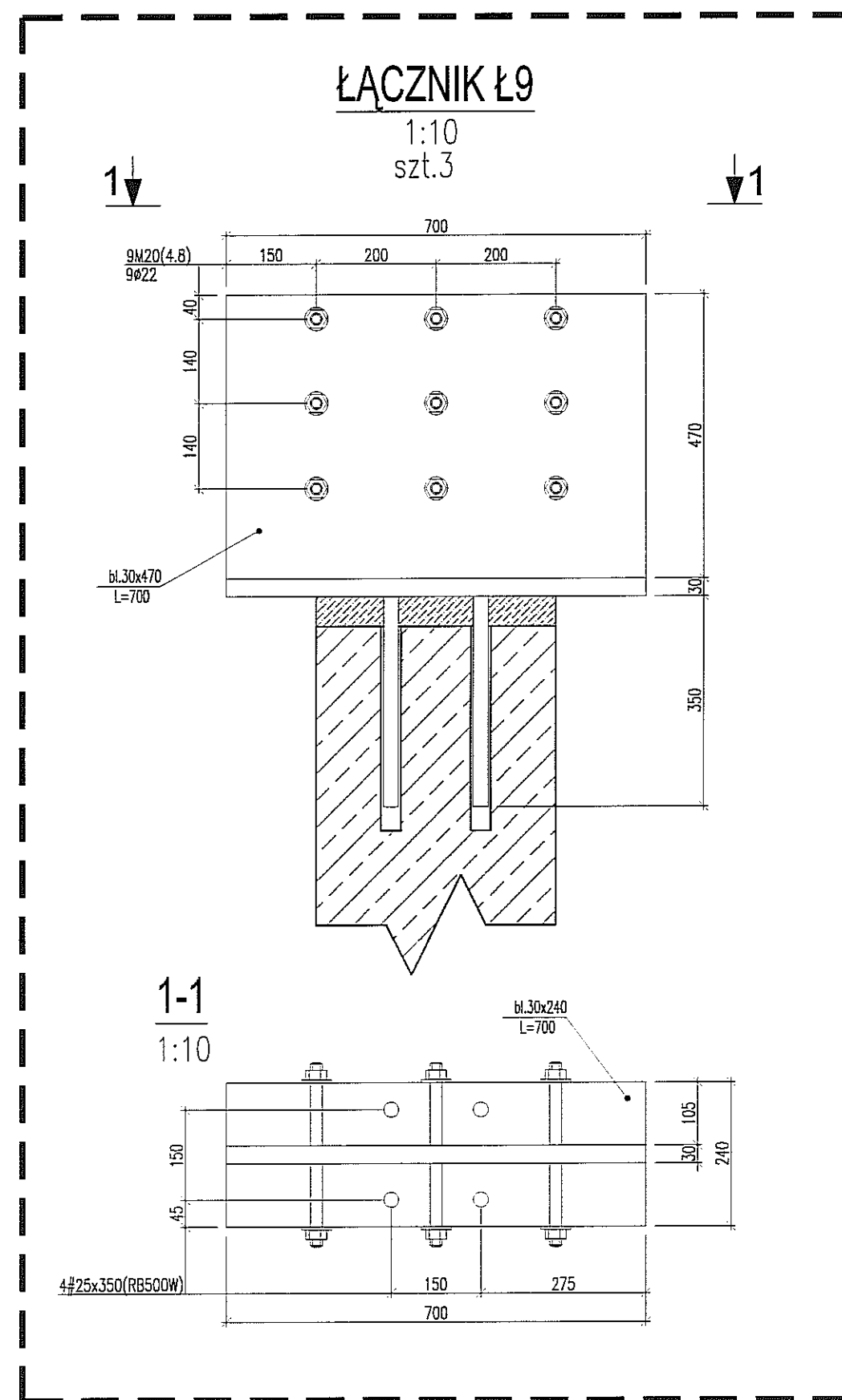
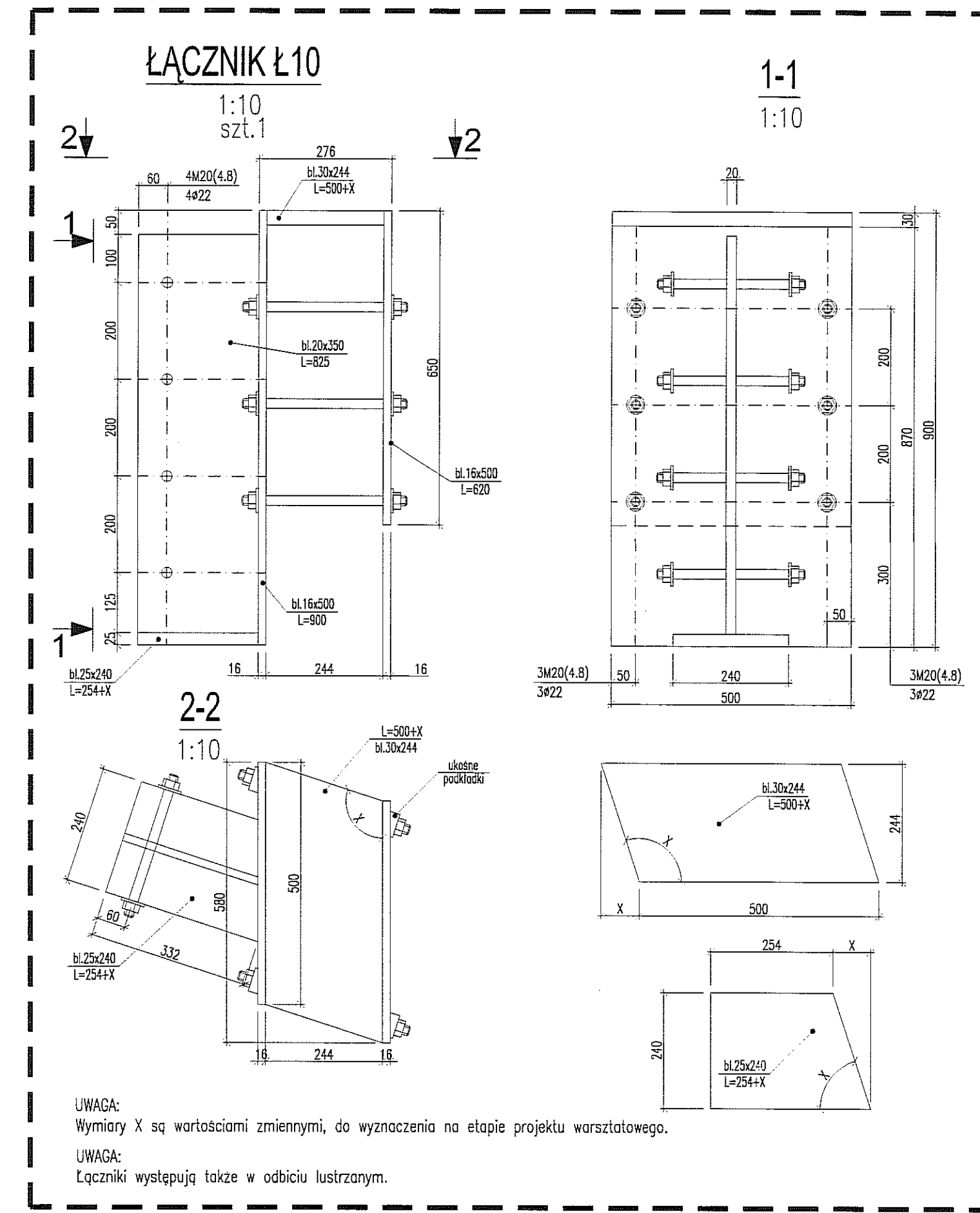
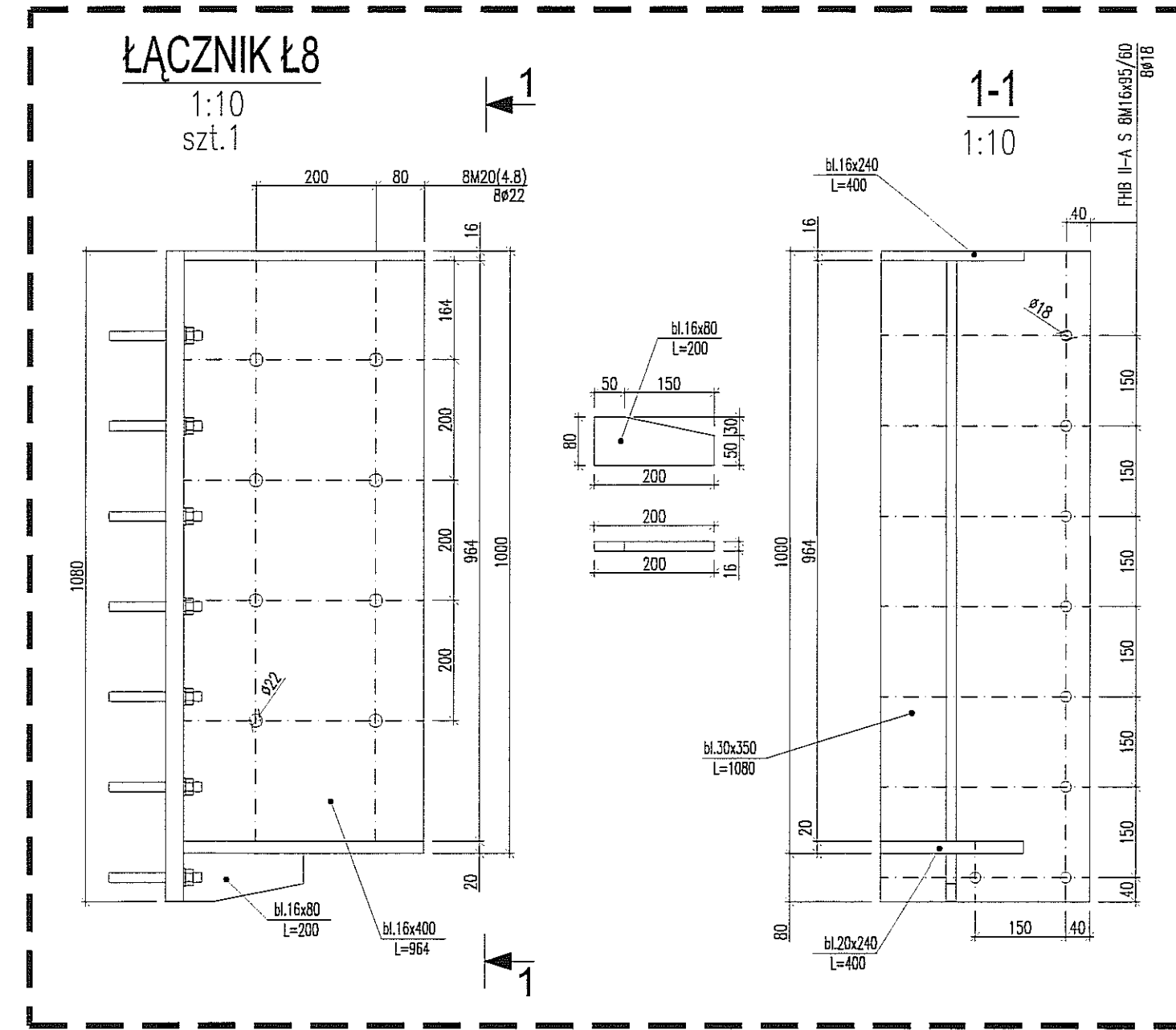
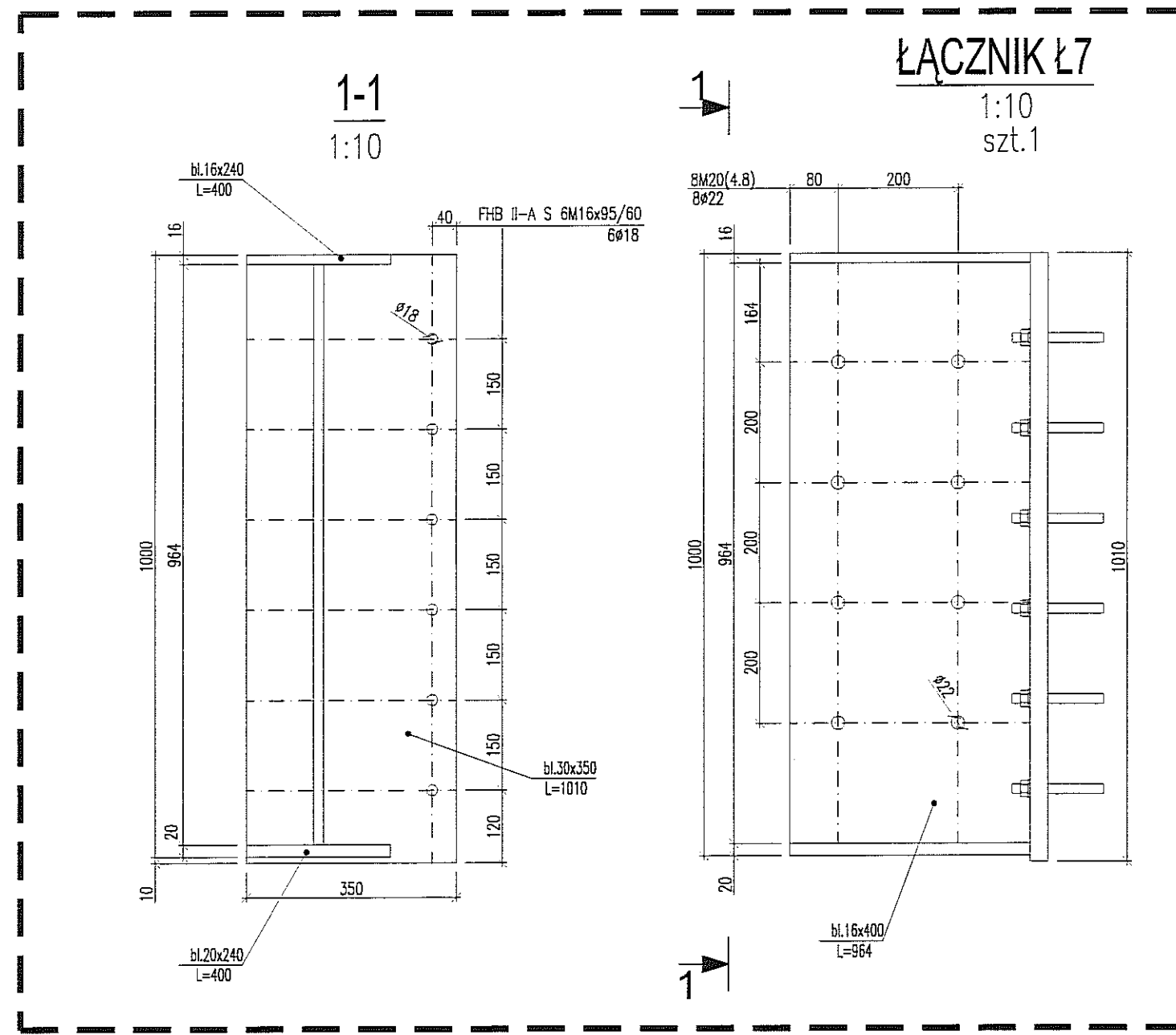
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

1. STAL PROFILOWA: 18G2 (marki, łączniki stalowe) S13S (stęplenia stalowe)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
± 0.00=171.00



TEMAT			
ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE			
INWESTOR			
MIASTO LUBLIN Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin			
ARCHITECTURA			
PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa tel.: (22) 612 36 60, e-mail: tiep@wp.pl			
KONSTRUKCJA			
BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE 02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl			
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kraduk	MAZ0009P00K06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępkowski	15B01W/L	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargociński mgr inż. Witold Gargulski mgr inż. Paweł Sobczak		
FAZA PROJEKTU			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł RYSUNKU			
KONSTRUKCJA DACHU - CZĘŚĆ A MARKA M1, ŁĄCZNIKI Ł1-Ł6			
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMA
06. 2009	1:10	L-PW-K/A-56	A1



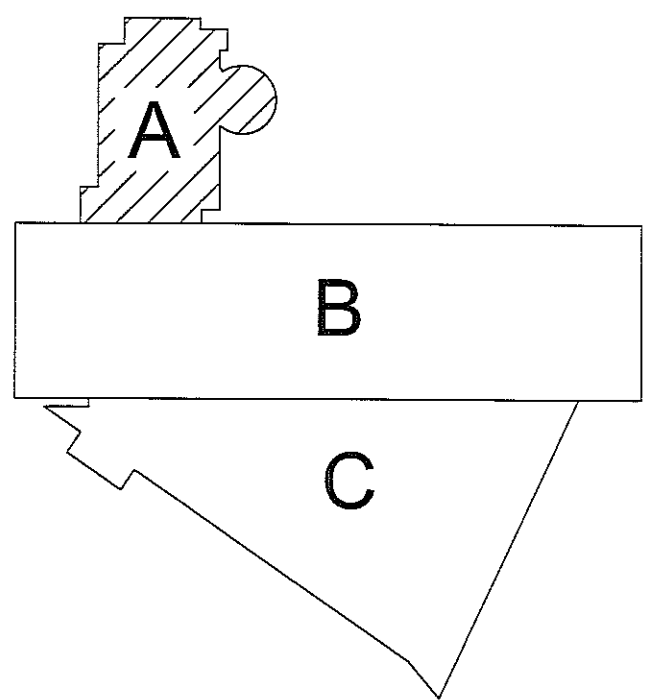
UWAGI I OBJAŚNIENIA:

- Niniejszy rysunek należy traktować jako podstawę do sporządzenia dokumentacji warsztatowej. Szczegółową geometrię węzłów oraz poszczególnych elementów konstrukcji dachu należy dopracować w w/w projekcie, ewentualnie skorygować na budowie. Dokumentację warsztatową opracowuje generalny wykonawca obiektu lub dostawca (producent) konstrukcji.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorcy autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzania ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
- Rozpatrywać z innymi rysunkami poszczególnych kondygnacji.
- Spoiny nieoznaczone wykonać jako czolowe na pełen przekrój.
- Zabezpieczenie antykorozyjne – wszystkie elementy ocynkowane ogniowo gr. warstwy min. 100µm.
- Malowanie stalowych elementów ocynkowanych wg wymagań architektonicznych.
- Blacha falista ocynkowana z dodatkowym zabezpieczeniem powłokami poliestrowymi grubości min. 35µm w kolorze podanym w proj. architektonicznym.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- STAL PROFILOWA: 18G2 (marka, łączniki stalowe) S35 (stęgieno palcniowe)
- Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty
- ± 0.00=171.00

SCHEMAT:



TEMAT
**ZESPÓŁ PŁYWAJNI
PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH
W LUBLINIE**

INWESTOR
**MIASTO LUBLIN
Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin**

ARCHITEKTURA
**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa
tel.: (22) 612 36 60, e-mail: tiepłow@wp.pl**

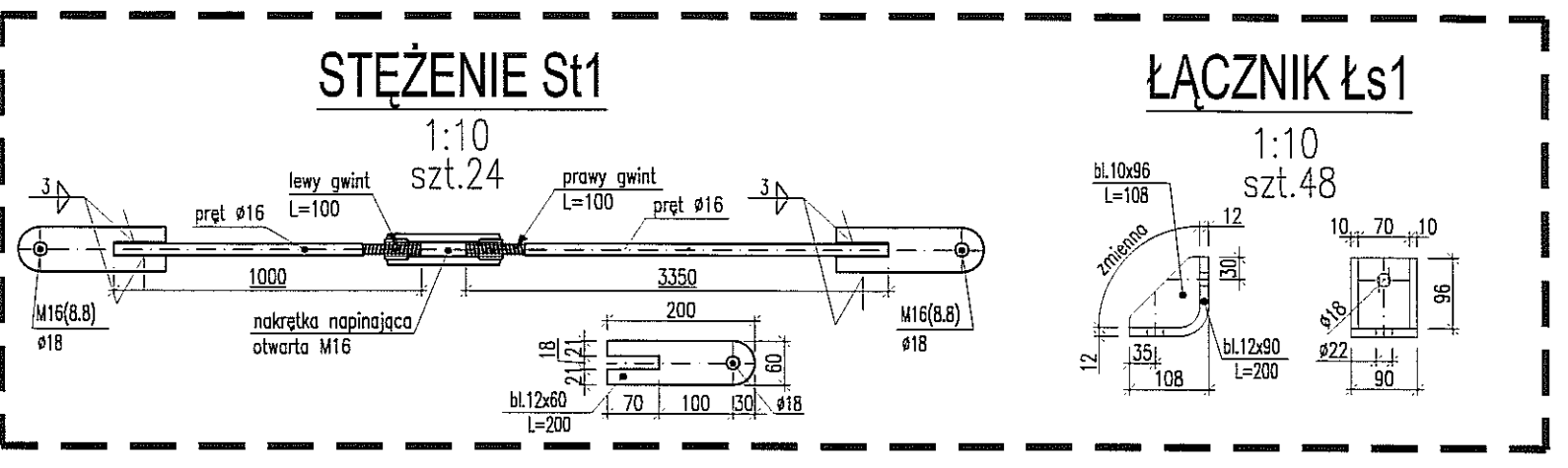
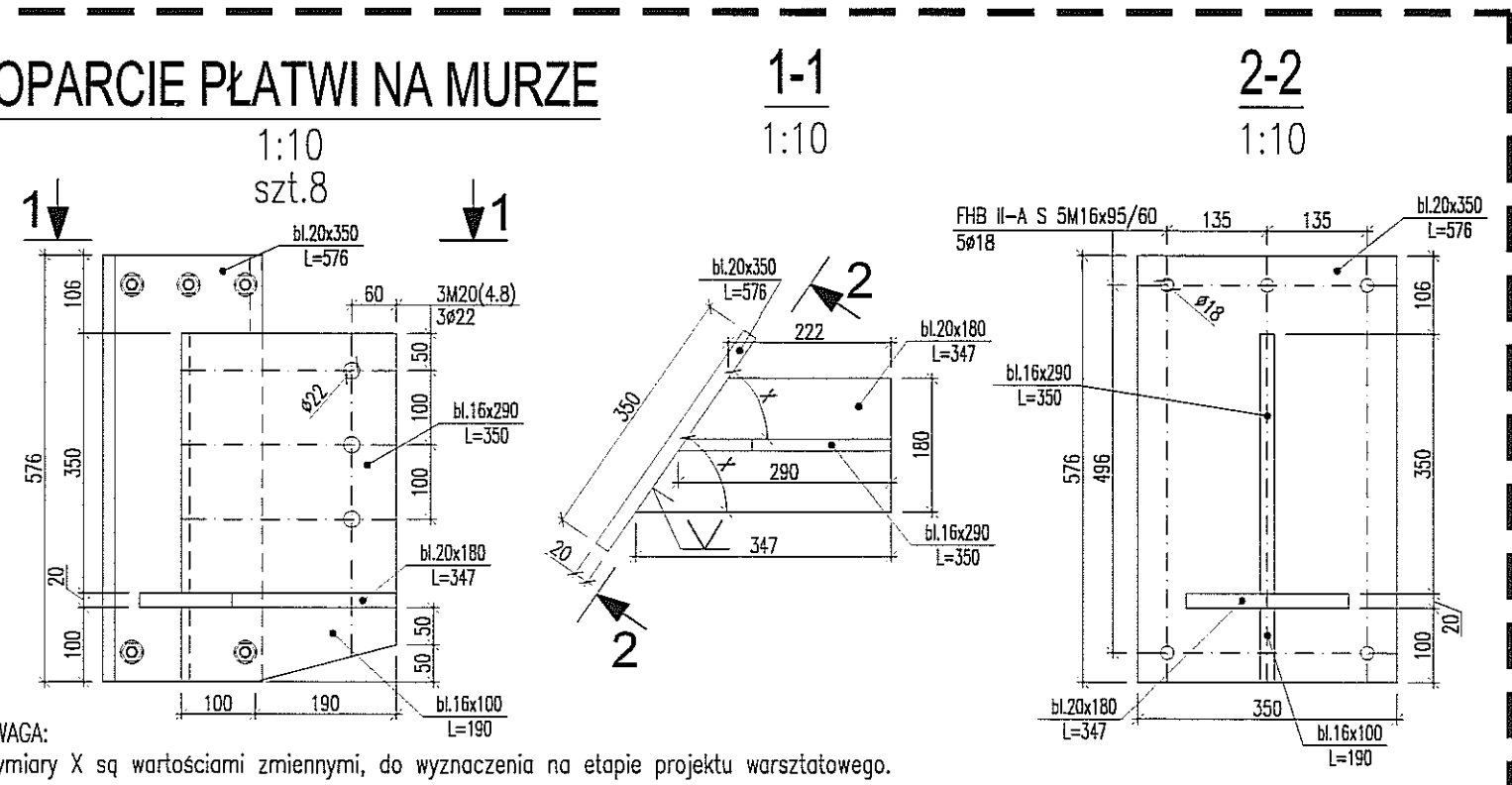
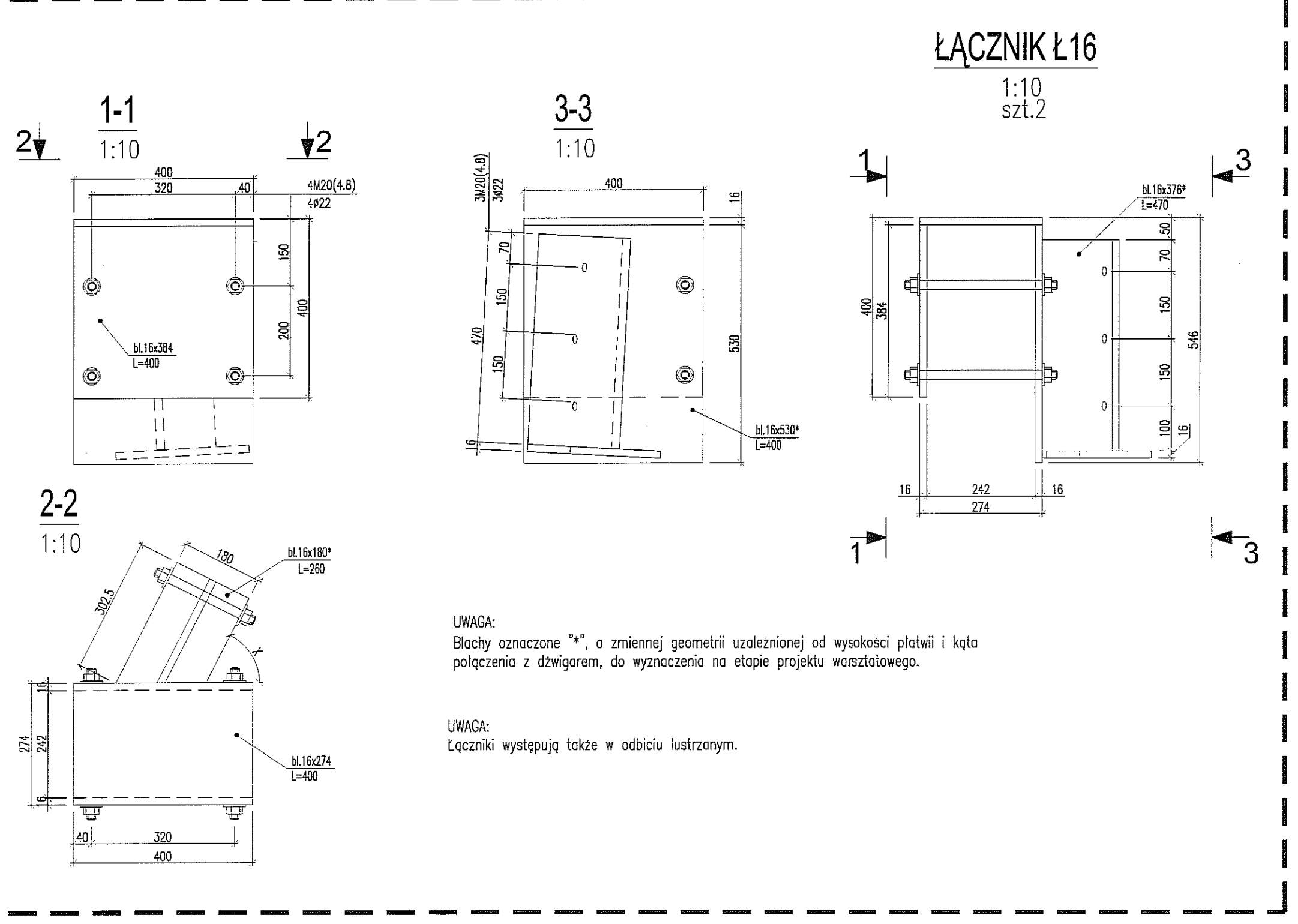
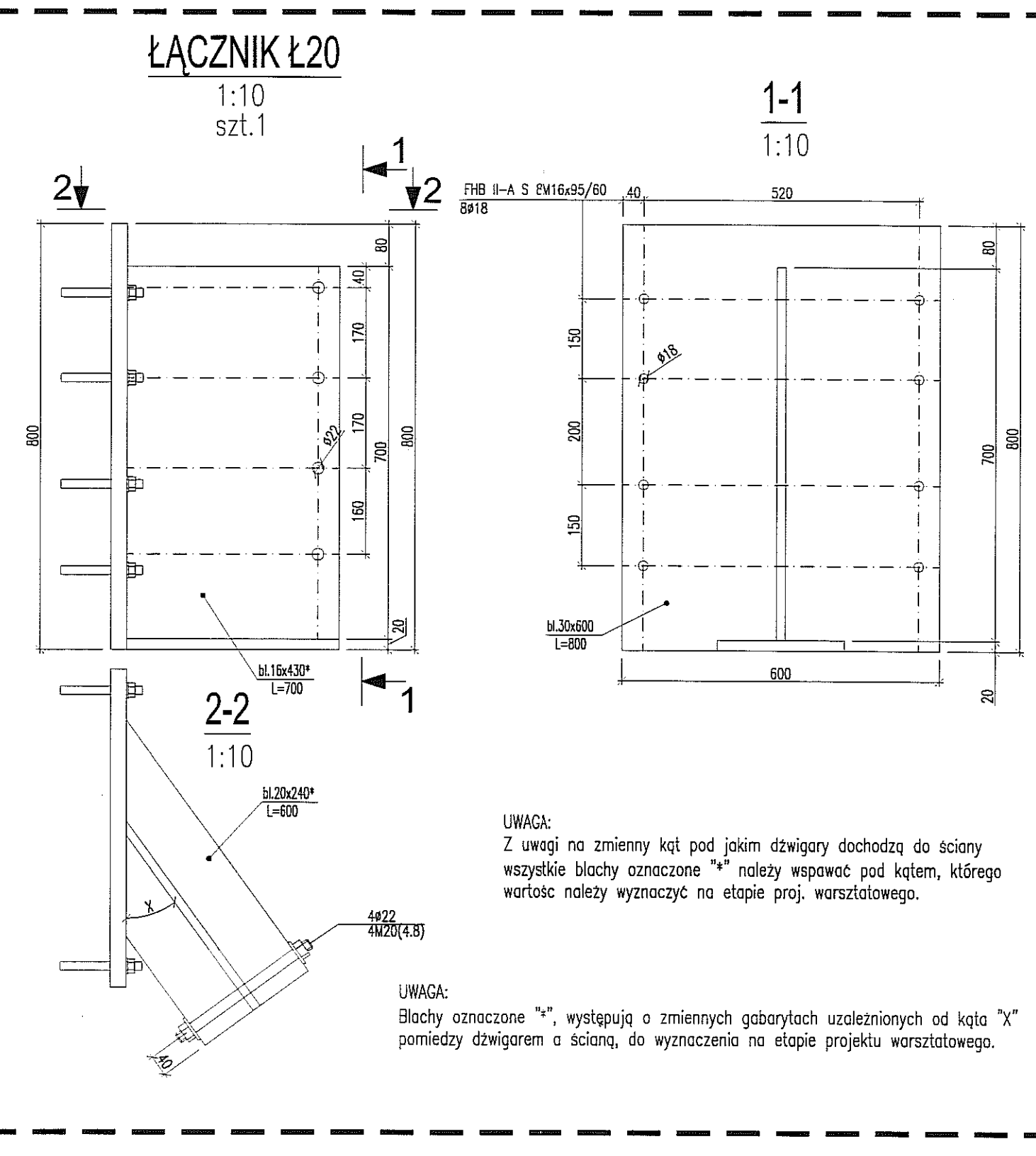
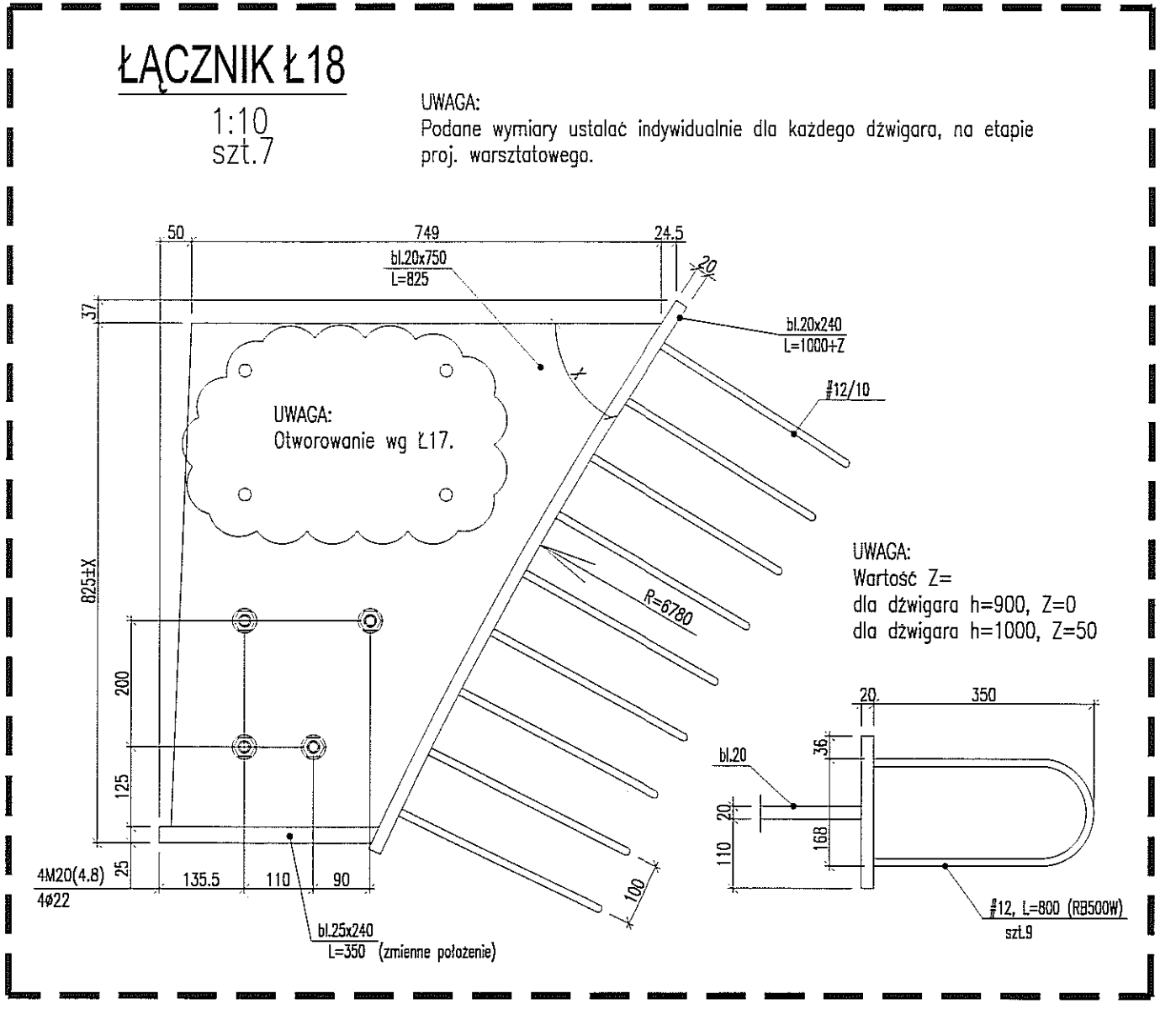
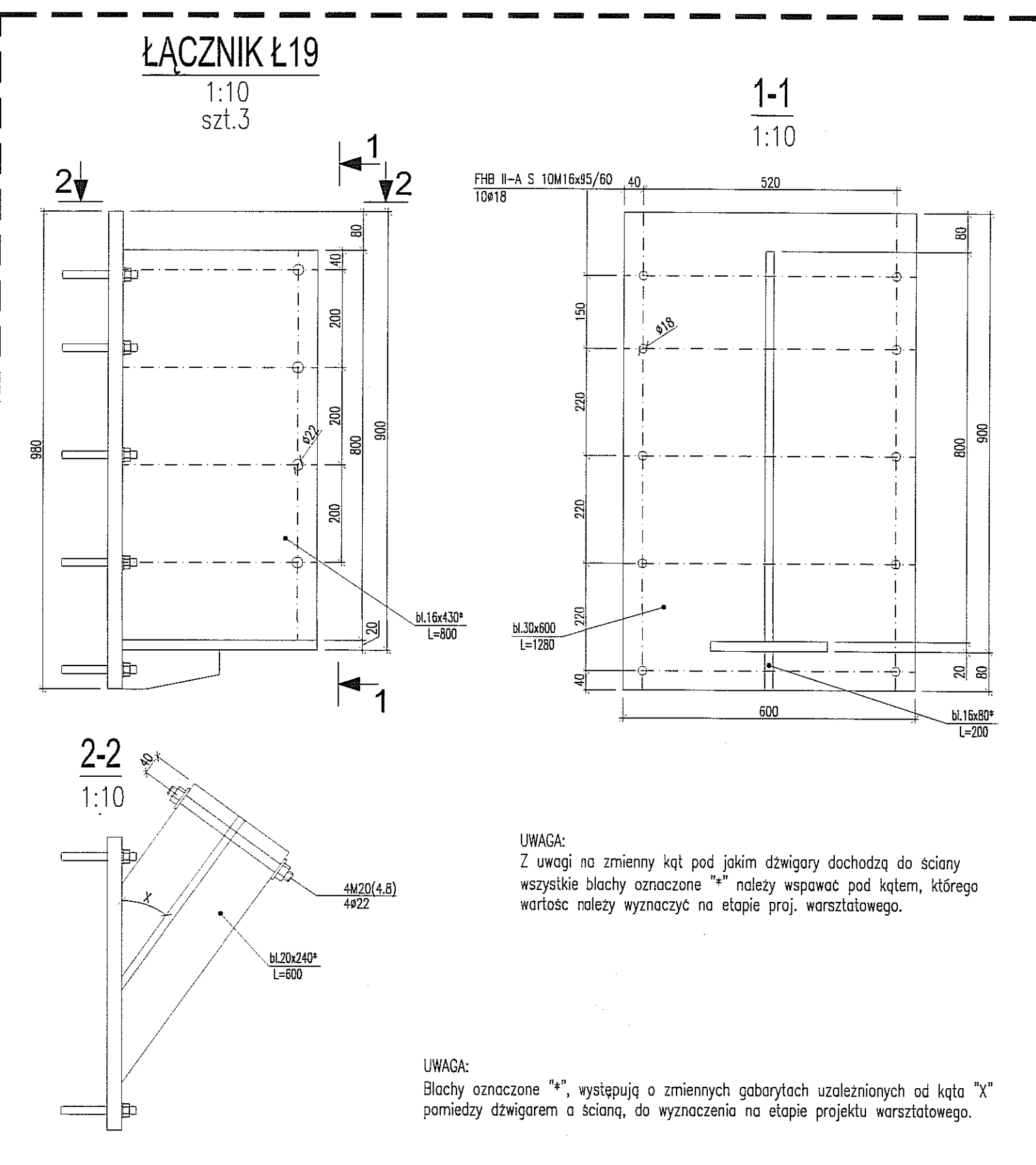
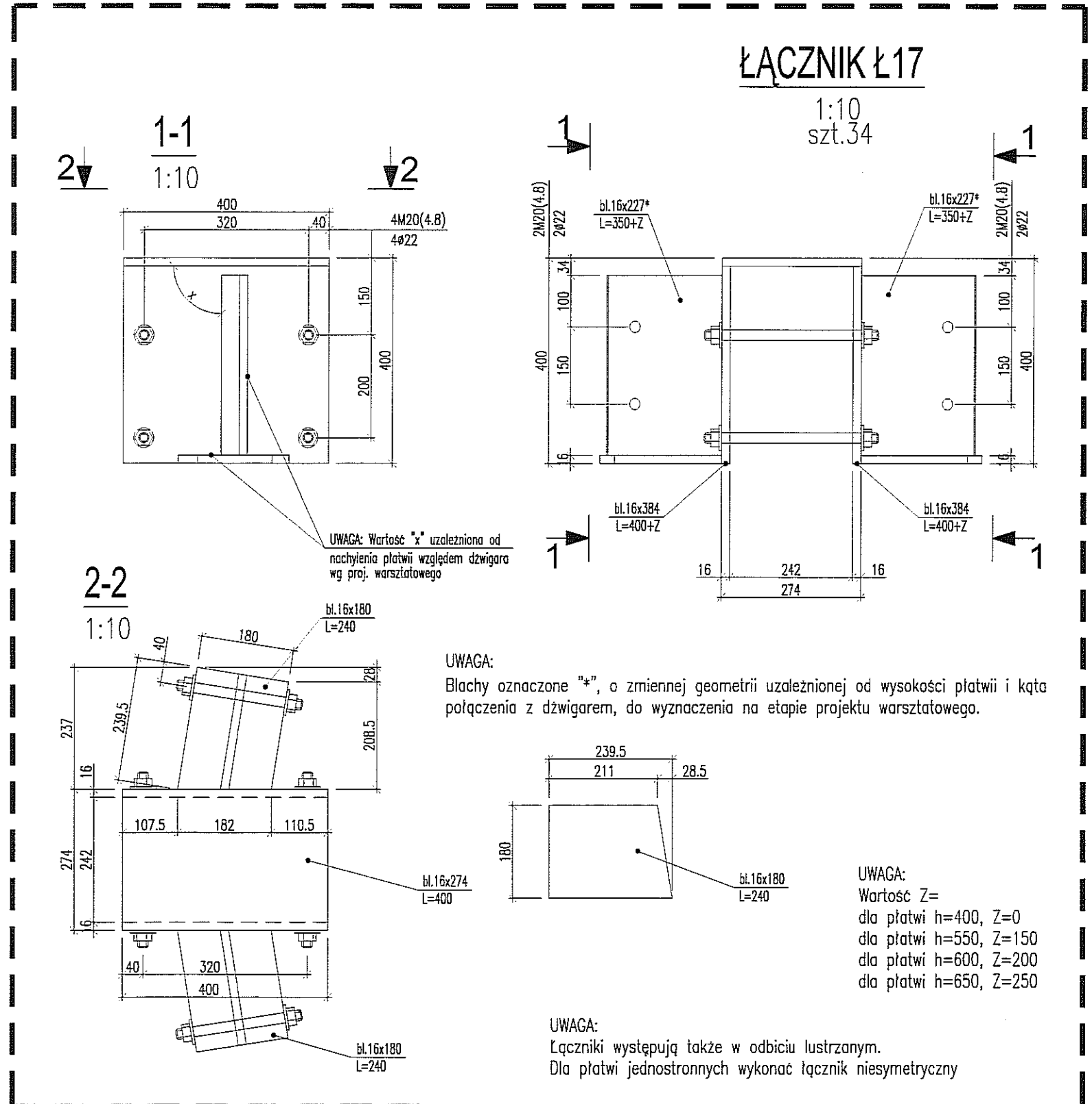
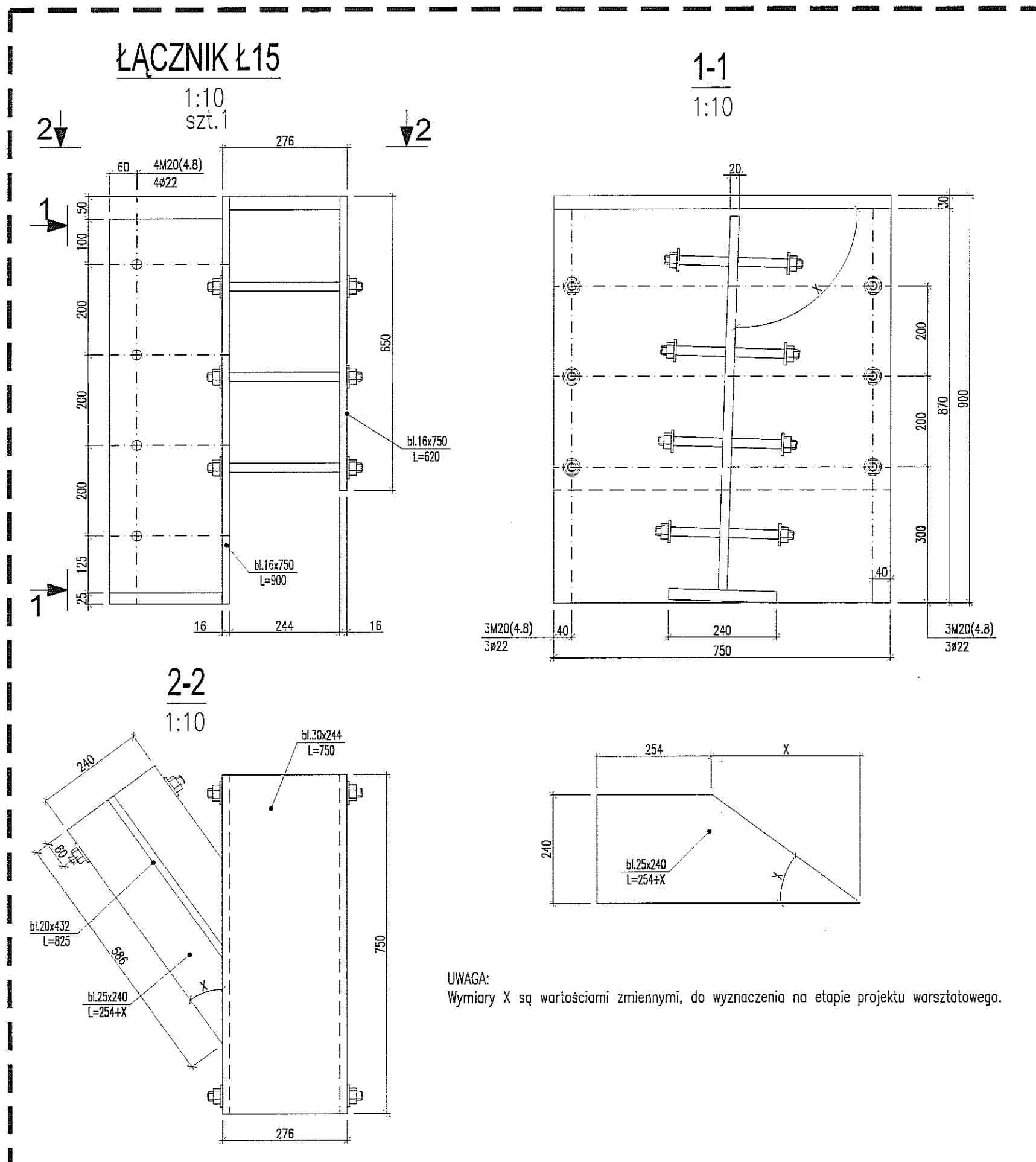
KONSTRUKCJA
**BOMAR PROJEKT
KONSTRUKCJE BUDOWLANE
02-495 Warszawa, ul. Traktorzystów 18 lok.V
tel./fax (22) 478 22 24, www.bomarprojekt.pl**

STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kraciuk	MAZ20008/POK/06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępkowski	158/01/WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargulski mgr inż. Paweł Sobczak		

FAZA PROJEKTU
PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUL RYSUNKU
**KONSTRUKCJA DACHU - CZĘŚĆ A
ŁĄCZNIKI Ł7+Ł14**

DATA: 06. 2009
SKALA: 1:10
NR RYSUNKU: L-PW-K/A-57
FOLIO: A1



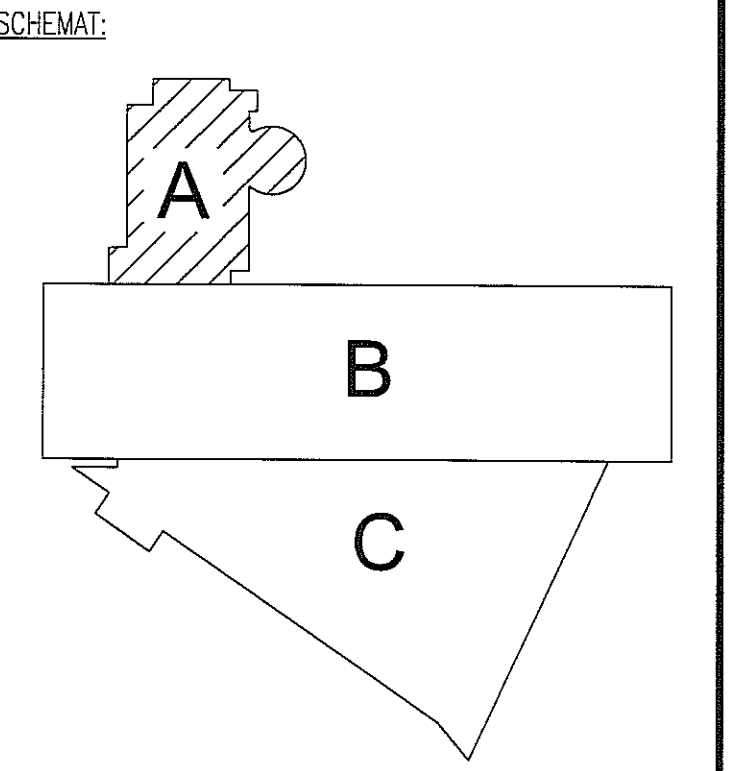
- #### UWAGI I OBJAŚNIENIA:
- Niniejszy rysunek należy traktować jako podstawę do sporządzenia dokumentacji warsztatowej. Szczegółowa geometria węzłów oraz poszczególnych elementów konstrukcji dachu należy dopracować w w/w projekcie, ewentualnie skorygować na budowie. Dokumentację warsztatową opracowuje generalny wykonawca obiektu lub dostawca (producent) konstrukcji.
 - Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane, ewentualnie wody koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w przypadku wystąpienia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami polskich przepisów i norm.
 - Rozprętywać z innymi rysunkami poszczególnych kondygnacji.
 - Spójny nieoznaczony wykonać jako czółowe na pełen przekrój.
 - Zabezpieczenie antykorozyjne – wszystkie elementy ocynkowane ogniwem gr. warstwy min. 100µm.
 - Malowanie stalowych elementów ocynkowanych wg wymagań architektonicznych.
 - Blacha faldowa ocynkowana z dodatkowym zabezpieczeniem powłokami poliestrowymi grubości min. 35µm w kolorze podanym w proj. architektonicznym.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

1. STAL PROFILOWA: 18G2 (marki, łączniki stalowe) S135 (stężenia poalioawe)

Wszystkie materiały i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty

± 0.00=171.00



TEMAT	ZESPÓŁ PŁYWAJNI PRZY ALEJACH ZYGMUNTOWSKICH W LUBLINIE		
INWESTOR	MIASTO LUBLIN Pl. Łokietka 1, 20-950 Lublin		
ARCHITEKTURA	PAWEŁ TIEPŁÓW - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Osowska 27 m.5, 04-302 Warszawa tel.: (22) 612 36 60, e-mail: tieplov@wp.pl		
KONSTRUKCJA	BOMAR PROJEKT KONSTRUKCJE BUDOWLANE 02-485 Warszawa, ul. Traktorystów 18 lok.V 16/10a (22) 418 22 24, www.bomarprojekt.pl		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Kraducki	MAZ0008P00K06	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bogusław Stępkowski	158/01/WL	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Adrian Wargocki mgr inż. Witold Gargulicki mgr inż. Paweł Sobczak		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł RYSUNKU	KONSTRUKCJA DACHU - CZĘŚĆ A ŁĄCZNIKI Ł15+Ł21, STĘŻENIA S11		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	FORMAT
06. 2009	1:10	L-PW-K/A-58	A1

Nazwa obiektu:

BASEN w LUBLINIE

Wykaz stali profilowej - MARKI i ŁĄCZNIKI

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m2]	Masa kg/m lub kg/m2	Masa ogółem kg	Material	Nr rys. lub normy
Łącznie masa poniższych elementów						16064	kg	
Element	MARKA M1	2					Rys.:	
1	bl.10x400	415,5	1	0,166	78,50	13,0	18G2	
2	L90X60X8	360	2	0,720	8,97	6,5	18G2	
	Suma					20		
Śruby:	φ24	700	4	2,800	3,55	9,9	18G2	
Razem	1 element MARKA M1						29,4	
Ogółem	2 elementy/ów		MARKA M1			59		
Element	ŁĄCZNIK Ł1	2					Rys.:	
1	bl.30x400	800	1	0,320	235,50	75,4	18G2	
2	bl.30x470	800	1	0,376	235,50	88,5	18G2	
	Suma					164		
Śruby:	M20		9				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł1						163,9	
Ogółem	2 elementy/ów		ŁĄCZNIK Ł1			328		
Element	ŁĄCZNIK Ł2	2					Rys.:	
1	bl.16x400	1164	1	0,466	125,60	58,5	18G2	
2	bl.30x460	1280	1	0,589	235,50	138,7	18G2	
3	bl.20x240	400	1	0,096	157,00	15,1	18G2	
4	bl.16x80	200	1	0,016	125,60	2,0	18G2	
5	bl.16x240	400	1	0,096	125,60	12,1	18G2	
	Suma					226		
Śruby:	M20		10				4.8	
	M16		12					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł2						226,3	
Ogółem	2 elementy/ów		ŁĄCZNIK Ł2			453		
Element	ŁĄCZNIK Ł3	1					Rys.:	
1	bl.30x476	500	1	0,238	235,50	56,0	18G2	
2	bl.25x240	250	2	0,120	196,25	23,6	18G2	
3	bl.20x250	825	2	0,413	157,00	64,8	18G2	
4	bl.16x500	870	2	0,870	125,60	109,3	18G2	
	Suma					254		
Śruby:	M16		4				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł3						253,6	
Ogółem	1 elementy/ów		ŁĄCZNIK Ł3			254		
Element	ŁĄCZNIK Ł4	2					Rys.:	
1	bl.30x244	580	1	0,142	235,50	33,3	18G2	
2	bl.25x244	332	2	0,162	196,25	31,8	18G2	
3	bl.20x350	825	2	0,578	157,00	90,7	18G2	
4	bl.16x500	900	2	0,900	125,60	113,0	18G2	
	Suma					269		
Śruby:	M20		14				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł4						268,8	
Ogółem	2 elementy/ów		ŁĄCZNIK Ł4			538		

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m ²]	Masa kg/m lub kg/m ²	Masa ogółem kg	Material	Nr rys. lub normy
Element	ŁĄCZNIK Ł4.1		1				Rys.:	
1	bl.30x244	580	1	0,142	235,50	33,3	18G2	
2	bl.25x244	332	2	0,162	196,25	31,8	18G2	
3	bl.20x350	825	1	0,289	157,00	45,3	18G2	
4	bl.20x350	925	1	0,324	157,00	50,8	18G2	
5	bl.16x500	900	1	0,450	125,60	56,5	18G2	
6	bl.16x500	1000	1	0,500	125,60	62,8	18G2	
	Suma					281		
Śruby:	M20		12				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł4.1						280,6	
Ogółem	1 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł4.1						281	

Element	ŁĄCZNIK Ł5		4				Rys.:	
1	bl.16x274	500	1	0,137	125,60	17,2	18G2	
2	bl.16x384	500	1	0,192	125,60	24,1	18G2	
3	bl.16x530	500	1	0,265	125,60	33,3	18G2	
4	bl.16x245	445	1	0,109	125,60	13,7	18G2	
5	bl.16x376	470	1	0,177	125,60	22,2	18G2	
	Suma					110		
Śruby:	M20		7				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł5						110,5	
Ogółem	4 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł5						442	

Element	ŁĄCZNIK Ł6		2				Rys.:	
1	bl.16x278	334	1	0,093	125,60	11,7	18G2	
2	bl.16x350	384	1	0,134	125,60	16,9	18G2	
3	bl.20x350	516	1	0,181	157,00	28,4	18G2	
4	bl.16x140	516	1	0,072	125,60	9,1	18G2	
5	bl.16x189,5	334	1	0,063	125,60	7,9	18G2	
6	bl.16x100	140	2	0,028	125,60	3,5	18G2	
	Suma					77		
Śruby:	M20		4				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł6						77,4	
Ogółem	2 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł6						155	

Element	ŁĄCZNIK Ł7		1				Rys.:	
1	bl.30x350	1010	1	0,354	235,50	83,2	18G2	
2	bl.20x240	400	1	0,096	157,00	15,1	18G2	
3	bl.16x400	964	1	0,386	125,60	48,4	18G2	
4	bl.16x240	400	1	0,096	125,60	12,1	18G2	
	Suma					159		
Śruby:	M20		8				4,8	
	M16		6					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł7						158,8	
Ogółem	1 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł7						159	

Element	ŁĄCZNIK Ł8		1				Rys.:	
1	bl.30x350	1080	1	0,378	235,50	89,0	18G2	
2	bl.20x240	400	1	0,096	157,00	15,1	18G2	
3	bl.16x400	964	1	0,386	125,60	48,4	18G2	
4	bl.16x240	400	1	0,096	125,60	12,1	18G2	
5	bl.16x80	200	1	0,016	125,60	2,0	18G2	
	Suma					167		
Śruby:	M20		8				4,8	
	M16		8					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł8						166,6	
Ogółem	1 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł8						167	

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m2]	Masa kg/m lub kg/m2	Masa ogółem kg	Materiał	Nr rys. lub normy
Element	ŁĄCZNIK Ł9		3				Rys.:	
1	bl.30x240	700	1	0,168	235,50	39,6	18G2	
2	bl.30x470	700	1	0,329	235,50	77,5	18G2	
3	φ25	350	4	1,400	3,85	5,4	RB500W	
	Suma					122		
Śruby:	M20		9				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł9					122,4		
Ogółem	3 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł9				367		

Element	ŁĄCZNIK Ł10		1				Rys.:	
1	bl.30x244	580	1	0,142	235,50	33,3	18G2	
2	bl.25x240	332	1	0,080	196,25	15,6	18G2	
3	bl.20x350	825	1	0,289	157,00	45,3	18G2	
4	bl.16x500	900	1	0,450	125,60	56,5	18G2	
5	bl.16x500	620	1	0,310	125,60	38,9	18G2	
	Suma					190		
Śruby:	M20		10				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł10					189,8		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł10				190		

Element	ŁĄCZNIK Ł11		1				Rys.:	
1	bl.30x476	500	1	0,238	235,50	56,0	18G2	
2	bl.25x240	250	2	0,120	196,25	23,6	18G2	
3	bl.20x250	825	1	0,206	157,00	32,4	18G2	
4	bl.16x250	870	2	0,435	125,60	54,6	18G2	
	Suma					167		
Śruby:	M20		14				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł11					166,6		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł11				167		

Element	ŁĄCZNIK Ł12		1				Rys.:	
1	bl.30x344	612	1	0,211	235,50	49,6	18G2	
2	bl.25x240	332	1	0,080	196,25	15,6	18G2	
3	bl.20x350	825	1	0,289	157,00	45,3	18G2	
4	bl.16x500	900	1	0,450	125,60	56,5	18G2	
5	bl.16x500	450	1	0,225	125,60	28,3	18G2	
	Suma					195		
Śruby:	M20		8				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł12					195,3		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł12				195		

Element	ŁĄCZNIK Ł13		1				Rys.:	
1	bl.10x170	800	1	0,136	78,50	10,7	18G2	
2	bl.16x90	190	1	0,017	125,60	2,1	18G2	
3	bl.10x80	190	1	0,015	78,50	1,2	18G2	
4	bl. 8x70	70	1	0,005	62,80	0,3	18G2	
	Suma					14		
Śruby:	M16		2				4.8	
	M12		12				4.8	wkręty do drewna
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł13					14,3		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł13				14		

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m2]	Masa kg/m lub kg/m2	Masa ogółem kg	Material	Nr rys. lub normy
Element	ŁĄCZNIK Ł14		1				Rys.:	
1	bl.30x240	600	1	0,144	235,50	33,9	18G2	
2	bl.30x470	600	1	0,282	235,50	66,4	18G2	
3	φ25	350	3	1,050	3,85	4,0	RB500W	
	Suma					104		
Śruby:	M20		9				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł14					104,4		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł14				104		

Element	ŁĄCZNIK Ł15		1				Rys.:	
1	bl.30x244	750	1	0,183	235,50	43,1	18G2	
2	bl.25x240	586	1	0,141	196,25	27,6	18G2	
3	bl.20x432	825	1	0,356	157,00	56,0	18G2	
4	bl.16x750	900	1	0,675	125,60	84,8	18G2	
5	bl.16x750	620	1	0,465	125,60	58,4	18G2	
	Suma					270		
Śruby:	M20		10				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł15					269,8		
Ogółem	1 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł15				270		

Element	ŁĄCZNIK Ł16		2				Rys.:	
1	bl.16x274	400	1	0,110	125,60	13,8	18G2	
2	bl.16x384	400	1	0,154	125,60	19,3	18G2	
3	bl.16x530	400	1	0,212	125,60	26,6	18G2	
4	bl.16x376	470	1	0,177	125,60	22,2	18G2	
5	bl.16x180	260	1	0,047	125,60	5,9	18G2	
	Suma					88		
Śruby:	M20		7				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł16					87,8		
Ogółem	2 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł16				176		

Element	ŁĄCZNIK Ł17		34				Rys.:	
1	bl.16x274	400	1	0,110	125,60	13,8	18G2	
2	bl.16x180	240	2	0,086	125,60	10,9	18G2	
3	bl.16x227	600	2	0,272	125,60	34,2	18G2	
4	bl.16x384	650	2	0,499	125,60	62,7	18G2	
	Suma					122		
Śruby:	M20		8				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł17					121,5		
Ogółem	34 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł17				4132		

Element	ŁĄCZNIK Ł18		7				Rys.:	
1	bl.20x240	1050	1	0,252	157,00	39,6	18G2	
2	bl.20x750	825	1	0,619	157,00	97,1	18G2	
3	bl.25x240	350	1	0,084	196,25	16,5	18G2	
4	φ12	800	9	7,200	0,89	6,4	RB500W	
	Suma					160		
Śruby:	M20		4				4.8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł18					159,6		
Ogółem	7 elementy/ów	ŁĄCZNIK Ł18				1117		

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m2]	Masa kg/m lub kg/m2	Masa ogółem kg	Material	Nr rys. lub normy
Element	ŁĄCZNIK Ł19		3				Rys.:	
1	bl.30x600	1280	1	0,768	235,50	180,9	18G2	
2	bl.16x430	800	1	0,344	125,60	43,2	18G2	
3	bl.20x240	600	1	0,144	157,00	22,6	18G2	
4	bl.16x80	200	1	0,016	125,60	2,0	18G2	
	Suma					249		
Śruby:	M20		16				4.8	
	M16		10					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł19					248,7		
Ogółem	3 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł19					746		

Element	ŁĄCZNIK Ł20		1				Rys.:	
1	bl.30x600	800	1	0,480	235,50	113,0	18G2	
2	bl.16x430	700	1	0,301	125,60	37,8	18G2	
3	bl.20x240	600	1	0,144	157,00	22,6	18G2	
	Suma					173		
Śruby:	M20		16				4.8	
	M16		8					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł20					173,5		
Ogółem	1 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł20					173		

Element	ŁĄCZNIK Ł21		8				Rys.:	
1	bl.20x350	576	1	0,202	157,00	31,7	18G2	
2	bl.16x290	350	1	0,102	125,60	12,7	18G2	
3	bl.20x180	347	1	0,062	157,00	9,8	18G2	
4	bl.16x100	190	1	0,019	125,60	2,4	18G2	
	Suma					57		
Śruby:	M20		3				4.8	
	M16		5					FHB II:FISCHER
Razem	1 element ŁĄCZNIK Ł21					56,6		
Ogółem	8 elementy/ów ŁĄCZNIK Ł21					453		

Element	ŁĄCZNIK Łs1		48				Rys.:	
1	bl.12x90	200	1	0,018	94,20	1,7	18G2	
2	bl.10x96	108	2	0,021	78,50	1,6	18G2	
	Suma					3		
Razem	1 element ŁĄCZNIK Łs1					3,3		
Ogółem	48 elementy/ów ŁĄCZNIK Łs1					160		

Element	STEŻENIE St1		48				Rys.:	
1	φ16	4350	1	4,350	1,58	6,9	18G2	
2	bl.12x60	200	2	0,024	94,20	2,3	18G2	
	Suma					9		
Śruby:	M16		1				18G2	śruba rzymska napinająca
	M16		2				8.8	
Razem	1 element STEŻENIE St1					9,1		
Ogółem	48 elementy/ów STEŻENIE St1					438		

Poz	Profil	Długość mm/szt	Sztuk	Łączna dług. [m] lub pow. [m2]	Masa kg/m lub kg/m2	Masa ogółem kg	Material	Nr rys. lub normy
Element	ŁĄCZNIK KULI Ł1		20				Rys.:	
1	bl.20x240	750	1	0,180	157,00	28,3	18G2	
2	bl.16x108	240	1	0,026	125,60	3,3	18G2	
3	bl.16x72	245	1	0,018	125,60	2,2	18G2	
4	bl.16x247	612	1	0,151	125,60	19,0	18G2	
5	bl.16x240	250	2	0,120	125,60	15,1	18G2	
	Suma					68		
Sruby:	M20		4				10,9	
	M20		4				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK KULI Ł1					67,8		
Ogółem	20 elementy/ów ŁĄCZNIK KULI Ł1					1356		

Element	ŁĄCZNIK KULI Ł2		1				Rys.:	
1	bl.20x1620	1620	2	5,249	157,00	824,1	18G2	
2	bl.20x750	5215	1	3,911	157,00	614,1	18G2	
3	bl.10x70	200	40	0,560	78,50	44,0	18G2	
4	bl.10x200	570	20	2,280	78,50	179,0	18G2	
	Suma					1661		
Razem	1 element ŁĄCZNIK KULI Ł2					1661,1		
Ogółem	1 elementy/ów ŁĄCZNIK KULI Ł2					1661		

Element	ŁĄCZNIK KULI Ł3		13				Rys.:	
1	bl.20x340	612	1	0,208	157,00	32,7	18G2	
2	bl.30x240	600	1	0,144	235,50	33,9	18G2	
3	#32	420	3	1,260	6,31	8,0	RB500W	
	Suma					75		
Sruby:	M20		6				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK KULI Ł3					74,5		
Ogółem	13 elementy/ów ŁĄCZNIK KULI Ł3					969		

Element	ŁĄCZNIK KULI Ł4		7				Rys.:	
1	bl.20x340	612	1	0,208	157,00	32,7	18G2	
2	bl.30x240	600	1	0,144	235,50	33,9	18G2	
3	#32	420	3	1,260	6,31	8,0	RB500W	
	Suma					75		
Sruby:	M20		6				4,8	
Razem	1 element ŁĄCZNIK KULI Ł4					74,5		
Ogółem	7 elementy/ów ŁĄCZNIK KULI Ł4					522		

Element	ZŁĄCZA KULI		1				Rys.:	
1	#12	200	120	24,000	0,89	21,3	RB500W	
	Suma					21		
Sruby:	8,2	220	1040				WT-T	
Razem	1 element ZŁĄCZA KULI					21,3		
Ogółem	1 elementy/ów ZŁĄCZA KULI					21		

Łączna masa powyższych elementów = 16305kg (+1,5% spaw)