

PROJEKT WYKONAWCZY CENTRUM REKREACYJNO - SPORTOWEGO w Ustroniu Morskim

Rodzaj obiektu / robót bud. – 45.21.20.20.

- Adres obiektu:** Ustronie Morskie, ul. Wojska Polskiego
Nr ewidencyjny działek :378, 380, 381 – obręb ul, ul. Wojska Polskiego,
Okrzei, Górnej, Polnej.
- Inwestor:** Urząd Gminy w Ustroniu Morskim
Ul. Bolesława Chrobrego 68
78-111 Ustronie Morskie
- Gen. Projektant:** arch. Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH

- Projektował:** mgr inż. Zbigniew Pawlak, Nr Upr. Proj. – St – 281/88
Członek MOIIB Nr MAZ/BO/0712/01
- Sprawdził:** mgr inż. Jacek Okurowski, Nr Upr. Proj. – St – 83/89
Członek MOIIB Nr MAZ/WM/1049/01

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. WSTĘP.	2
1.1. Zakres opracowania.....	2
1.2. Materiały wyjściowe	2
2. ZAGADNIENIA GEOTECHNICZNE.....	2
3. NIECKI BASENOWE.....	3
3.1. Opis konstrukcji.....	3
3.1.1. Basen pływakki.	3
3.1.2. Basen rekreacyjny.	3
3.1.3. Zewnętrzny basen rekreacyjny.....	4
3.1.4. Komora technologiczna i komora pomp.	4
3.2. Wyposażenie technologiczne i elementy do zabetonowania.	4
3.3. Zagadnienia materiałowe.	5
3.4. Informacje o realizacji robót.	5
4. KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH.	<u>6÷7</u>

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

K- 1.	Basen zewnętrzny – rysunek budowlany
K- 2.	Basen zewnętrzny – rysunek zbrojeniowy
K- 3.	Basen pływakki – rysunek budowlany
K- 4.	Basen pływakki. Ściany fundamentowe – rysunek zbrojeniowy
K- 5.	Basen pływakki – rysunek zbrojeniowy.
K- 6.	Basen rekreacyjny – rysunek budowlany
K- 7.	Basen rekreacyjny – rysunek zbrojeniowy
K- 8.	Komora technologiczna – rysunek budowlany
K- 9.	Komora technologiczna – rysunek zbrojeniowy
K-10.	Komora pomp – rysunek budowlany
K-11.	Komora pomp – rysunek zbrojeniowy

CZEŚĆ OPISOWA:

1. WSTĘP.

1.1. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje konstrukcje hydrotechniczne niecek basenowych Centrum Rekreacyjno - Sportowego w Ustroniu Morskim. Zakres części hydrotechniczno-budowlanej nie obejmuje dołu fundamentowego wraz z odwodnieniami, konstrukcji budynków, elementów wykończeniowych (w tym projektu ceramiki basenowej) oraz instalacji.

1.2. Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe stanowiły:

- „Koncepcja Centrum Sportowo - Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim”, opracowanie PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA.
- „Projekt budowlany Centrum Sportowo - Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim” opracowanie PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA.
- „Badania geotechniczne projektowanego Centrum Sportowo- Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim”, opracowanie PBU GATOR – geotechnika.
- Wytyczne i założenia branżowe oraz podkłady architektoniczne.
- Obowiązujące normy.

2. ZAGADNIENIA GEOTECHNICZNE.

Zagadnienia geotechniczne mające wpływ na posadowienie głównych obiektów konstrukcyjnych (budynków) przedstawiono w dokumentacji „Badania geotechniczne – projektowane Centrum Sportowo-Rekreacyjne w Ustroniu Morskim” firmy GATOR – geotechnika, i uwzględniono w wyborze sposobu posadowienia budynków oraz niecki basenu zewnętrznego i komór technologicznych (nie wchodzą w zakres niniejszego projektu).

Konstrukcje niecek wewnętrznych objęte zakresem niniejszej części hydrotechniczno-budowlanej posadowione są bezpośrednio na płycie fundamentowej skrzyni budynku. Niecki zewnętrzne tj. komory technologiczne i zewnętrzny basen rekreacyjny posadowione są bezpośrednio na gruncie.

Zakres przygotowania podłoża dla niecek zewnętrznych jest następujący:

- usunięcie nasypów nie budowlanych i humusu do odsłonięcia piasków średniozagęszczonych, warstw III 1 / III 4 (średnia grubość gruntu do wymiany wynosi wg badań geotechnicznych ok. 0,70 m),
- wykonanie nasypów poziomymi warstwami o stałej grubości z zagęszczeniem, zospótek, żwirów lub gruntu piaszczystego do projektowanego poziomu posadowienia niecki i komory; grubość warstw należy dobierać w zależności od rodzaju sprzętu używanego do zagęszczenia zgodnie z WTWO „Roboty ziemne” Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 1994 r.; wymagany stopień zagęszczenia $I D \geq 0,70$.

W przypadku realizacji kąpieliska otwartego wyprzedzającej realizację konstrukcji budynku należy zasypkę budynku na długości niecki basenu zewnętrznego od betonu podkładowego ławy do betonu podkładowego niecki wykonać z piasku stabilizowanego cementem lub chudego betonu.

3. NIECKI BASENOWE.

3.1. Opis konstrukcji.

3.1.1. Basen pływacki.

Nieckę basenu pływackiego stanowi monolityczna konstrukcja żelbetowa w postaci prostokątnego zbiornika o wymiarach wewnętrznych $25,06 \times 12,56$ m, co po wykonaniu warstw wyrównawczych i ceramiki daje basen o wymiarach $25,00 \times 12,50$ m. Głębokość niecki zmienia się od 1,20 m do 1,80 m (w stanie wykończonym), zaś grubość dna i ścian w stanie surowym wynosi 0,30 m, co pozwala zapewnić nośność i szczelność konstrukcji przy zachowaniu wielkości otuliny prętów zbrojeniowych właściwej dla konstrukcji hydrotechnicznych (4 cm) oraz pomieścić w przekrojach żelbetowych elementy wyposażenia technologicznego. Konstrukcję niecki posadowiono bezpośrednio na płycie fundamentowej budynku poprzez ściany o grubości 0,30 m. W górnej części ścian niecki znajdują się wsporniki mieszczące przelew typu „fińskiego”, koryta odprowadzające wodę oraz oparcie płyt przybasenia. Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu 2 mm. Uszczelnienie dylatacji oraz styków roboczych będą stanowiły taśmy dylatacyjne i uszczelniające PCV firmy „SIKA” lub „TRICOSAL” oraz kit trwaleplastyczny (np. SIKA, DEITERMANN). Nieckę należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. Konstrukcję niecki pokazano na załączonych rysunkach oraz w części architektonicznej.

3.1.2. Basen rekreacyjny.

Nieckę basenu rekreacyjnego zaprojektowano w postaci żelbetowej skrzyni o grubości ścian i dna 30 cm, i wymiarach w świetle $13,75 \times 15,36$ m, co po wykonaniu warstw uszczelniająco – wyrównujących i ułożeniu ceramiki basenowej daje basen o wymiarach ok. $13,70 \times 15,30$ m. Konstrukcję niecki posadowiono przy pomocy słupów $0,35 \times 0,35$ m, na płycie fundamentowej budynku.

Głębokość basenu w stanie wykończonym zmienia się od 1,25 do 0,90 m.

Basen na górnej krawędzi obrzeżony jest wspornikami dla oparcia płyt przybasenia na całym obwodzie oraz korytami przelewowymi na fragmentach ścian pokazanych na rysunku (typu fińskiego dla kratki przykrywającej o długości 30 cm).

Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu 2 mm.

Nieckę należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. Uszczelnienie dolnego szwu roboczego należy wykonać taśmą uszczelniającą firmy SIKA (lub TRICOSAL). Uszczelnienie górnego szwu roboczego przy pomocy taśmy pęczniejącej mocowanej mechanicznie do powierzchni betonu na przykład WATERSTOP RX 103 firmy VOLCLAY.

Ostateczne ukształtowanie części rekreacyjnej niecki (schody, ławeczki, dno) należy wylewać jako „nadbeton” w szczelnej konstrukcji żelbetowego koryta, z wykonaniem na płaszczyznach styku warstwy szepnej.

Uszczelnienie dylatacji z płytami przybasenia kitem SIKAFLEX PRO 3WF lub DEITERMANN PLASTICOL 30, lub taśmą dylatacyjną PCV.

Konstrukcje niecki pokazano na załączonych rysunkach.

3.1.3. Zewnętrzny basen rekreacyjny.

Niecka basenu zewnętrznego o kształcie prostokątnym ma wymiary w świetle 25,0×24,0 m i głębokość od 1,35 do 0,90 m (w stanie surowym).

Konstrukcja niecki jest analogiczna jak basenu rekreacyjnego lecz koryto przelewu typu Zurich jest wykonane na całym obwodzie ścian, zaś niecka jest posadowiona bezpośrednio na gruncie. Tolerancja dla górnej krawędzi koryta przelewowego również 2 mm.

Konstrukcję niecki należy wykonać również z betonu hydrotechnicznego, lecz klasy BH 30 o wodoszczelności $W=8$, oraz z dodatkowym wymogiem mrozoodporności $F_{min}=150$ (zalecana $F=200$).

Ściany i płytę dna niecki należy ocieplić płytami FLOORMATE 200 firmy DOW (lub STEINODUR) o grubości 10 cm.

Uszczelnienia szwów roboczych zaprojektowano analogicznie jak w basenie rekreacyjnym.

Wykładzina niecki będzie wykonana z folii basenowej.

Konstrukcję basenu pokazano na załączonych rysunkach.

3.1.4. Komora technologiczna i komora pomp.

Komorę technologiczną i komorę pomp zaprojektowano w postaci skrzyni żelbetowej (komorę technologiczną z wewnętrzną ścianą rozdzielającą).

Grubość dna wynosi 0,25 m, ścian 0,20 m, zaś wysokość konstrukcji w części zasadniczej odpowiednio 1,65m i 1,10m.

Konstrukcję dna i ścian komór należy ocieplić analogicznie jak basen zewnętrzny.

Beton hydrotechniczny komory zbrojony klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$ i mrozoodporności $F_{min} = 150$ (zalecana $F=200$).

Przykrycie komór systemowe, otwieralne lub wykonywane indywidualnie z wykorzystaniem płyt przezroczystych LEKSAN.

3.2. Wyposażenie technologiczne i elementy do zabetonowania.

W konstrukcjach niecek zabetonowane będą liczne elementy wyposażenia technologicznego oraz wykończeniowe (przewody hydrauliczne, drabinki, poręcze, dysze itp.). Elementy te są pokazane w projekcie technologii, zaś przyjęte przekroje umożliwiają ich zabetonowanie – przed betonowaniem należy bezwzględnie sprawdzić kompletność elementów do zabetonowania.

Projekt ceramiki basenowej wraz z jej warstwami wyrównującymi i uszczelniającymi oraz folii basenowej nie wchodzi w zakres opracowania.

3.3. Zagadnienia materiałowe.

Konstrukcje niecek wewnętrznych zaprojektowano z betonu hydrotechnicznego wibrowanego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. W przypadku niecek zewnętrznych obowiązuje dodatkowo mrozoodporność min. $F=150$ (zalecana $F=200$). Beton podkładowy klasy B 10. Stal zbrojeniowa 18G2.

3.4. Informacje o realizacji robót.

Na wszystkich przejściach rurociągów technologicznych przez ściany niecek należy założyć kołnierze przeciwfiltracyjne lub zabezpieczenia w postaci taśm pęczniących.

Dopuszcza się wyeliminowanie górnego szwu roboczego. Projektant nie wyraża zgody na wyeliminowanie dolnego szwu roboczego (styk płyta dna – ściany niecki).

Przed przystąpieniem do realizacji niecek basenowych należy potwierdzić poziom „0” w dzienniku budowy (Główny Projektant i Inspektor Nadzoru) oraz sporządzić protokół odbioru podłoża z potwierdzonym stopniem zagęszczenia. Przed wykonaniem próby szczelności należy pomalować szwy robocze oraz przejścia instalacji pasem o szerokości 2×20 cm oraz całą powierzchnię płyty fundamentowej zbiornika preparatem „XYPEX” lub MAXSEALSUPER firmy DRIZORO. Dopuszcza się również analogiczne preparaty innych producentów o porównywalnych właściwościach. Przed i po wykonaniu próby szczelności należy wykonać geodezyjny pomiar rzędnych punktów zastabilizowanych na górnej krawędzi przelewu co 2,2 m.

Szczególne uwagi należy zwrócić na zagęszczenie i wyrównanie podłoża oraz zasypek niecek zewnętrznych. Napotkane ewentualnie w poziomie posadowienia wkładki gruntów organicznych, rozluźnionych lub glin plastycznych należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub chudym betonem.

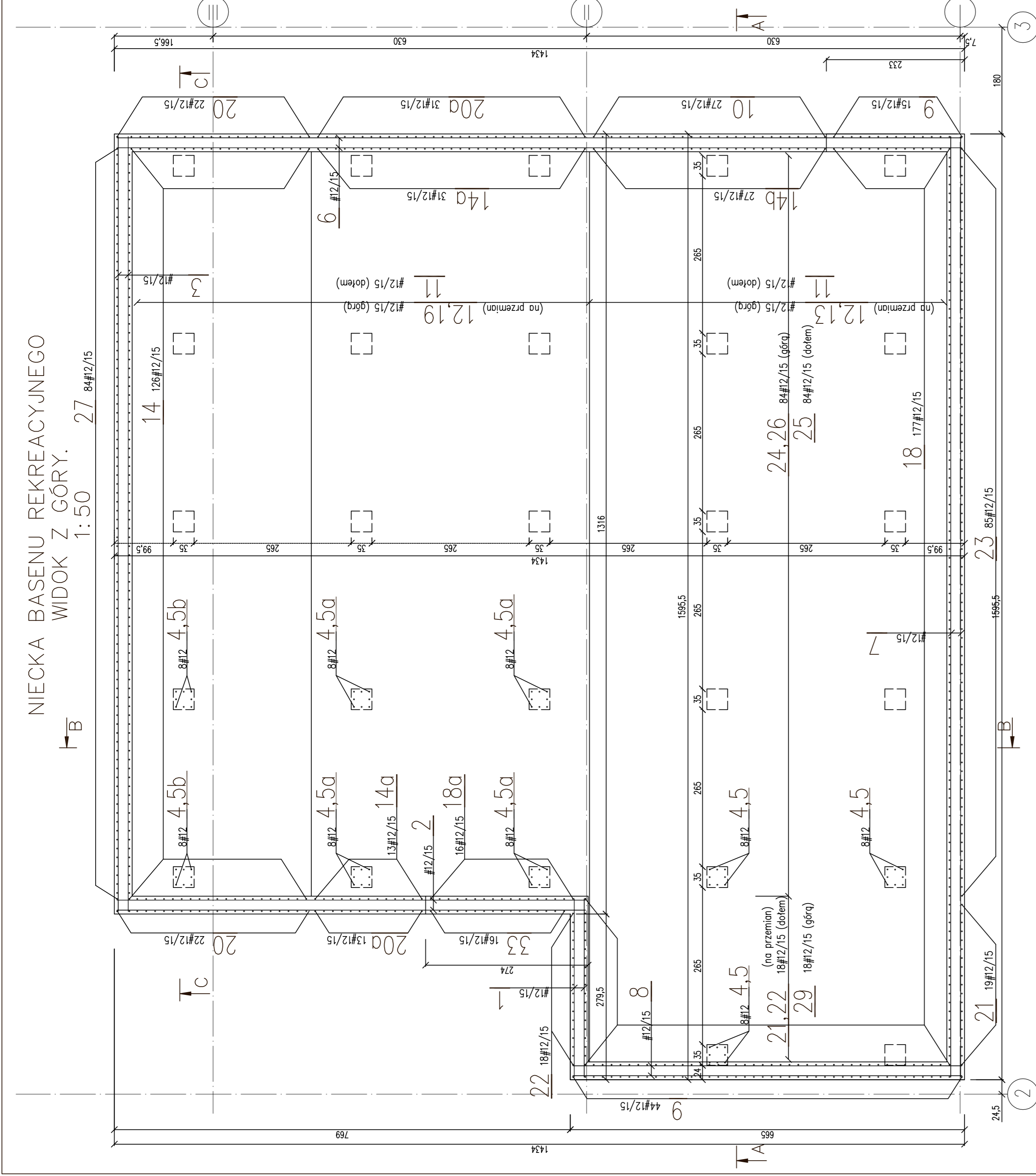
Prace należy wykonać zgodnie z WTW i O „Roboty ziemne” i „Konstrukcje hydrotechniczne z betonu” Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 1994 roku – obowiązuje wykonanie warstwy szepnej na szwach roboczych oraz pielęgnacja betonu przez okres min 2 tygodnie. W recepturze betonu należy uwzględnić $w/c \cong 0,45 \div 0,50$, cement hydrotechniczny o niskiej kaloryczności i zawartości max 350 kg/m^3 mieszanki, konsystencja na styku KH3/KH4, kruszywo o średnicy do 32 mm.

Obowiązuje wibrowanie układanej mieszanki betonowej szczególnie dokładne w rejonie naroży i taśm. Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu ± 2 mm. Niedopuszczalna jest „ujemna” tolerancja długości niecki basenu pływackiego w świetle.

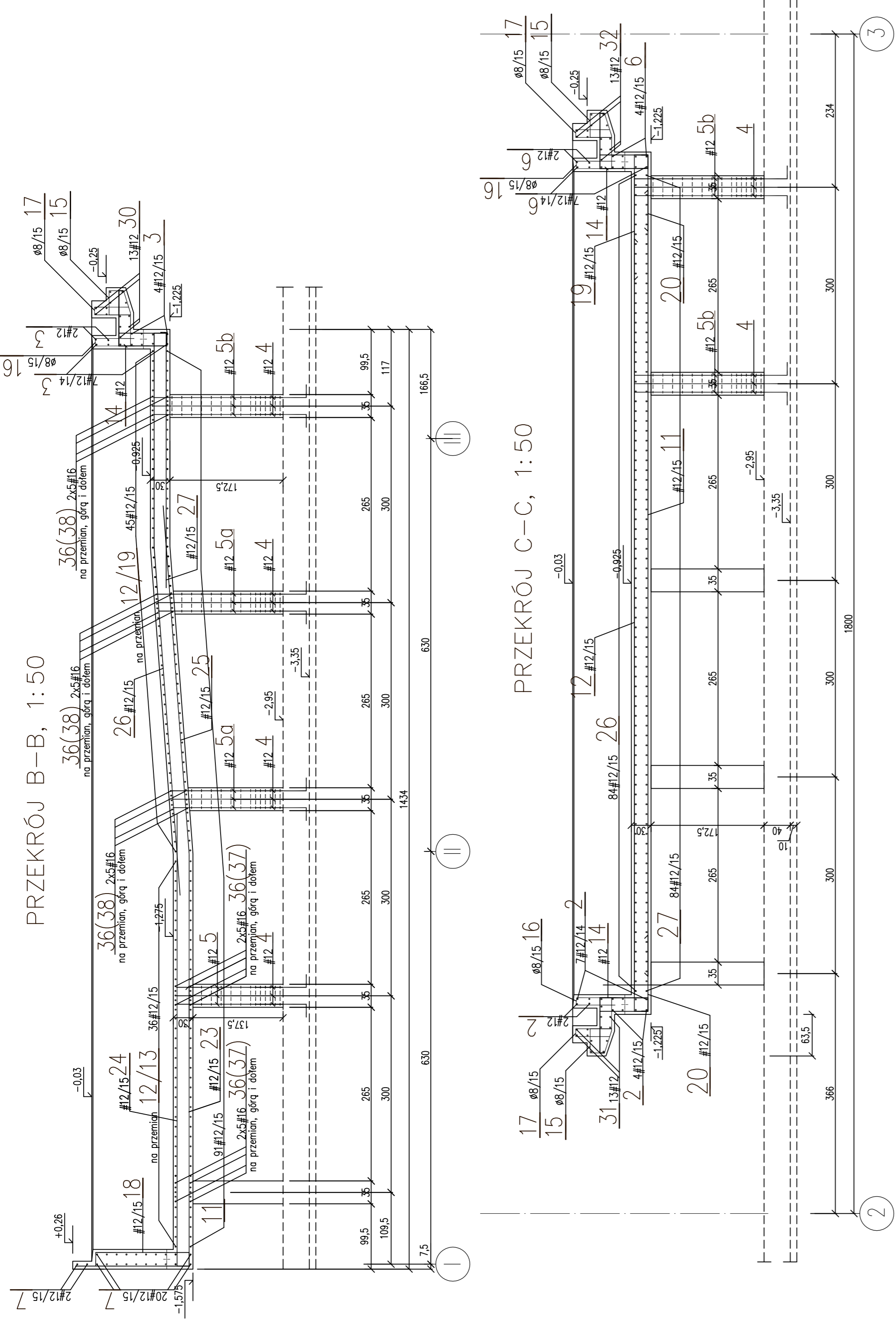
Materiały uszczelniające muszą posiadać atesty wymagane dla wody pitnej.

4. KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH.

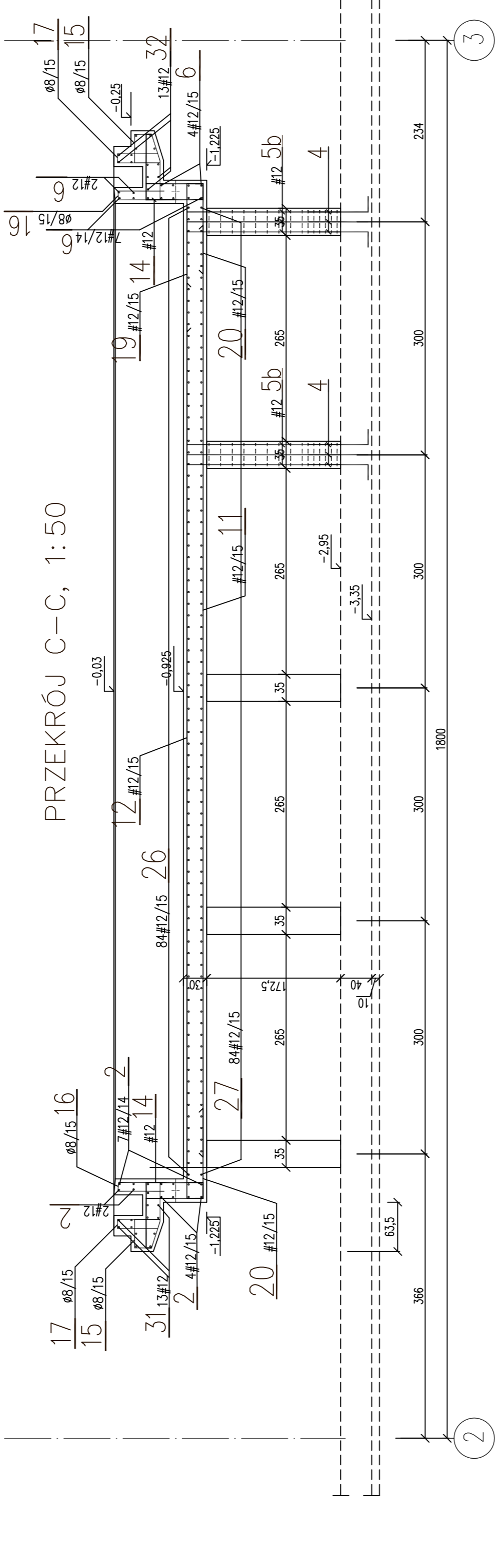
NIECKA BASENU REKREACYJNEGO
WIDOK Z GÓRY.
1:50



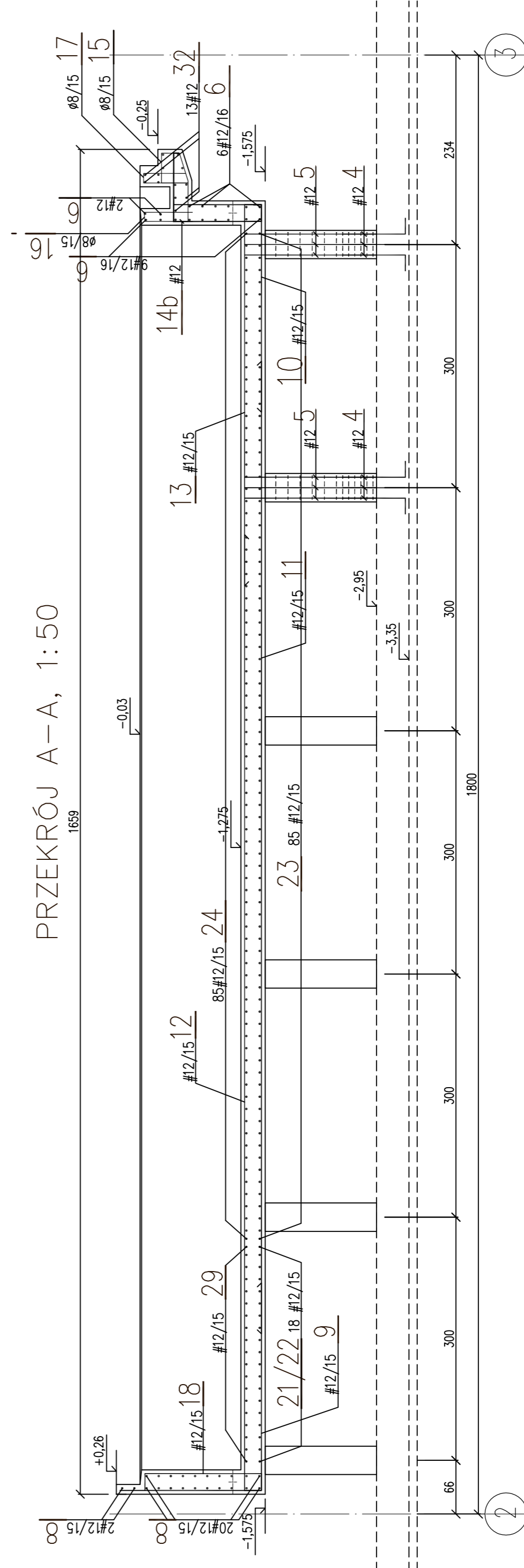
PRZEKRÓJ B-B, 1:50



PRZEKRÓJ C-C, 1:50



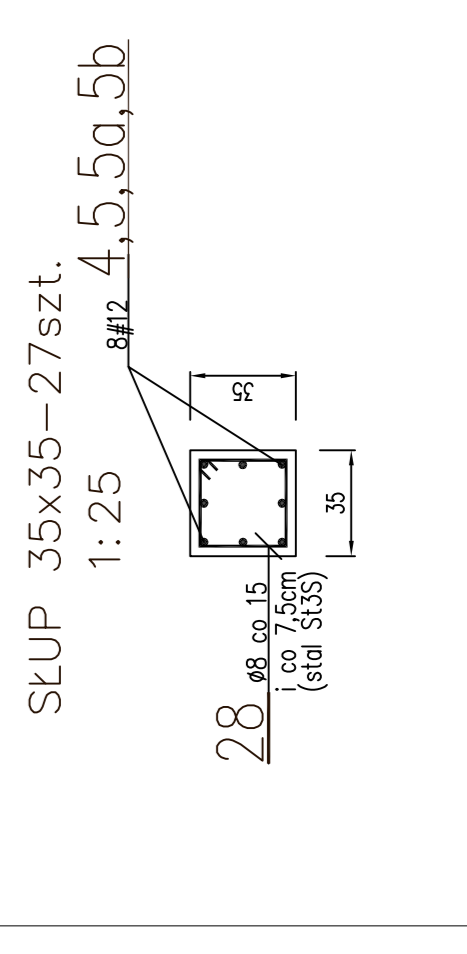
PRZEKRÓJ A-A, 1:50



BETON HYDROTECHNICZNY KLASY BH25
O WODOSZCZELNOŚCI W=8

STAL ZBROJENIOWA: # 18G2
18G2
Ø ST3S

OTULINA ZBROJENIA 4cm
WYMIARY KONSTRUKCJI WG RYSUNKU BUDOWLANEGO



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ St3S

Lp	φ	KSZTAŁT I WYMARY	L	SZTUK	ŁSST	ŁSST	ŁSST
	mm		cm		φ8	φ12	φ16
					mb	mb	mb
1	12	30	300	22	66		
2	12	791	791	13	103		
3	12	1346	1346	13	175		
4	12	100	117	216	253		
5	12	188	215	96	206		
5a	12	190/167	207	40	83		
5b	12	183	184	40	74		
6	12	1466	1466	17	249		
7	12	1627	1627	22	358		
8	12	657	657	22	145		
9	12	256	431	57	246		
10	12	256	364	27	98		
11	12	1200	1200	92	1104		
12	12	1179	1200	82	984		
13	12	421	492	36	177		
14	12	84	196	126	247		
14a	12	84	196	31	66		
14b	12	84	231	27	62		
14c	12	84	196	13	26		
15	8	185	185	197	364		
16	8	132	132	197	260		

Lp	φ	KSZTAŁT I WYMARY	L	SZTUK	ŁSST	ŁSST	ŁSST
	mm		cm		φ8	φ12	φ16
					mb	mb	mb
31	12	588	588	13	76		
32	12	1304	1304	13	170		
33	12	292	292	16	45		
34	12	225	225	5	11		
35	12	266	266	9	24		
36	16	21	1200	50	600		
37	16	21	492	20	98		
38	16	21	212	30	64		
RAZEM mb					1282,8	9171,5	762
MASA mb/kg					0,395	0,898	1,58
RAZEM kg					511	8144	1204
ŁĄCZNE kg							9658

PANIEL TIEPLOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Słowackiego 27 m.5
tel. (22) 632 47 11
e-mail: tiep@tiep.pl

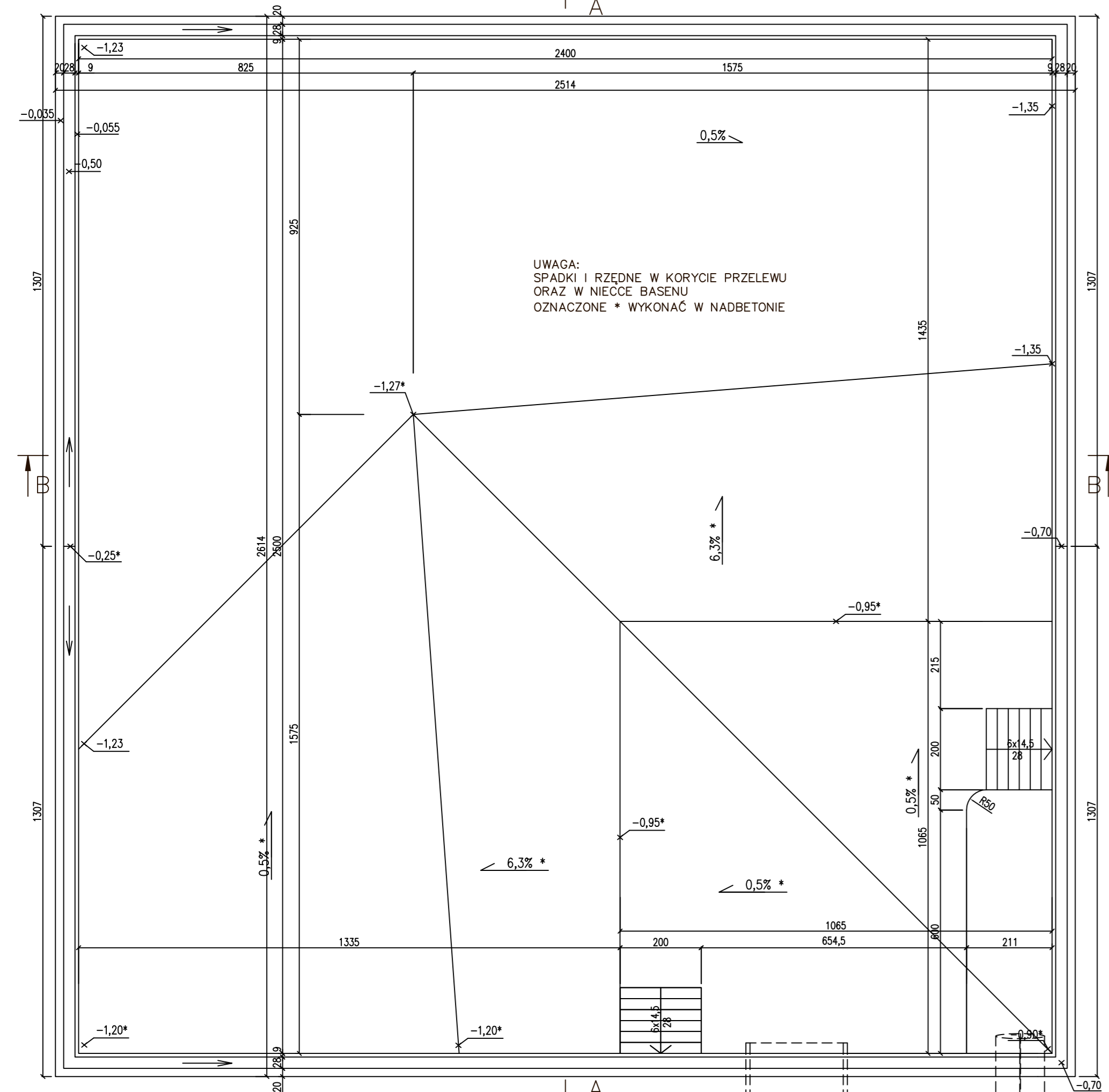
INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Świerżewskiego 68
79-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
W USTRONIU MORSKIM
KONSTRUKCJE NIECKI BASENOWYCH

PROJEKTANT: mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK
OPRACOWANIE: mgr inż. JACEK OKUROWSKI
BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA
DATA: 08.2006
SKALA: 1:50
NR RYSUNKU: K-7
TYP RYSUNKU: BAZEN REKREACYJNY
RYSUNEK ZBROJENIOWY

NIECKA BASENU REKREACYJNEGO ZEWNĘTRZNEGO
WIDOK Z GÓRY.

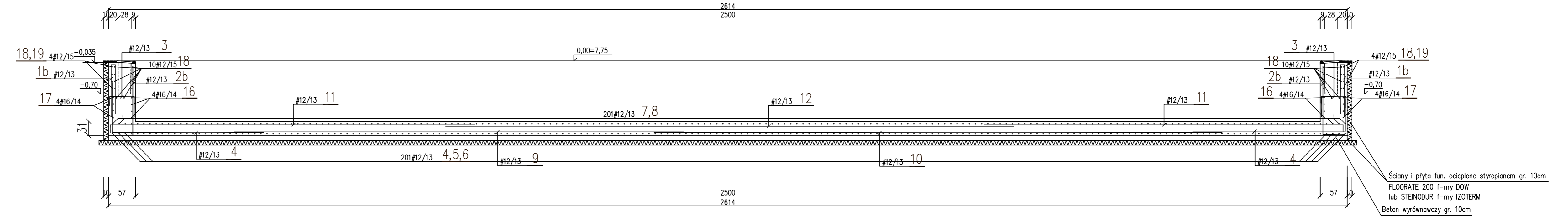
1:100
A



UWAGA:
SPADKI I RZĘDNE W KORYCIE PRZELEWU
ORAZ W NIECCIE BASENU
OZNACZONE * WYKONAĆ W NADBETONIE

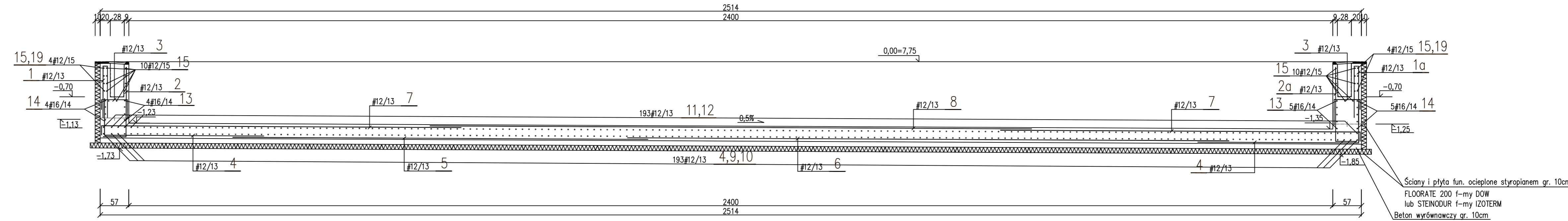
- UWAGI:
- BETON NIECKI HYDROTECHNICZNY WIBROWANY KLASY BH 30 O WODOSZCZELNOŚCI W=8, MROZOODPORNOŚCI F150
 - SZWY ROBOCZE NIECKI MALOWAĆ OD ZEWNĄTRZ PREPARATEM XYPEX LUB MAXSEAL SUPER F-MY DRIZORO PASEM O SZEROKOŚCI 20 CM (PO 10 CM OD LINII SZWU)
 - TAŚMA USZCZELNIAJĄCA SZWY ROBOCZE FIRMY "SIKA" LUB "TRICOSAL"
 - USYTUŁOWANIE WG PROJ. BRANZY ARCHITEKTONICZNEJ
 - W PRZYPADKU POSADAWIANIA NIECKI NA GRUNTACH NASYPOWYCH OBOWIĄZUJE WYKONANIE NASYPU KONTROLOWANEGO Z POSPÓŁKI LUB GRUNTU PIASZCZYSTEJ ZAGĘSZCZONEJ WARSTWAMI DO STOPNIA ZAGĘSZCZENIA ID>0,70.
 - ZASYPKĘ BUDYNKU NA DŁUGOŚCI NIECKI BASENU ZEWNĘTRZNEGO OD BETONU PODKŁADOWEGO ŁAWY DO BETONU PODKŁADOWEGO NIECKI NALEŻY WYKONAĆ Z PIASKU STABILIZOWANEGO CEMENTEM LUB CHUDEGO BETONU.

PRZEKRÓJ A-A, 1:50



Ściany i płyta fun. ocieplone styropianem gr. 10cm
FLOORATE 200 f-my DOW
lub STEINODUR f-my IZOTERM
Beton wyrównawczy gr. 10cm

PRZEKRÓJ B-B, 1:50



Ściany i płyta fun. ocieplone styropianem gr. 10cm
FLOORATE 200 f-my DOW
lub STEINODUR f-my IZOTERM
Beton wyrównawczy gr. 10cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ 18G2

Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LxSZT.		
-	mm		cm	-	#8	#12	#16
					mb	mb	mb
1	12	104	217	201		436	
1a	12	116	229	201		460	
1b	12	104-116*	217-229	2x193=386		861	
(*)-wymiar zmienny, 193 pręty ze skokiem 2cm co 32szt.							
2	12	136	182	201		366	
2a	12	149	195	201		392	
2b	12	136-149*	182-195	2x193=386		728	
(*)-wymiar zmienny, 193 pręty ze skokiem 2cm co 32szt.							
3	12	46	103	201		207	
3a	12	46	116	201		233	
3b	12	46	103-116	2x193=386		423	
(*)-wymiar zmienny, 193 pręty ze skokiem 2cm co 32szt.							
Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LxSZT.		
-	mm		cm	-	#8	#12	#16
					mb	mb	mb
4	12	321	397	788		3128	
5	12	830	830	193		1602	
6	12	1200	1200	193		2316	
7	12	715	734	386		2833	
8	12	1200	1200	193		2316	
9	12	950	950	201		1910	
10	12	1200	1200	201		2412	
11	12	764	781	402		3140	
12	12	1200	1200	201		2412	
Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LxSZT.		
-	mm		cm	-	#8	#12	#16
					mb	mb	mb
13	16	45	2803	9			252
14	16	45	2713	9			244
15	12	45	2685	28		752	
16	16	45	2703	10			270
17	16	45	2813	10			281
18	12	45	2585	28		724	
19	12	100	200	16			32
20	12	10	38	552			210
RAZEM mb					-	27 891	1 048
MASA 1mb/kg						0,395	0,888
RAZEM kg						24 767	1 656
ŁĄCZNIE kg						-	26 423

- TAŚMY I KITY USZCZELNIAJĄCE UKŁADAĆ JAKO CIĄGŁE NA CAŁYM OBWODZIE, TAK ABY NIE ZACHODZIŁA OBAWA POWSTANIA NIESZCZELNOŚCI. TAŚMY ROZPIŃAĆ MIĘDZY PRĘTAMI POMOOCNICZYMI (NIE UJĘTYMI W WYKAZIE ZBROJENIA)
- DO WYKONYWANIA BETONU W PŁYCE DŃA ORAZ ŚCIANACH NIECKI OD DŃA DO RZĘDNEJ - 0,38 STOSOWAĆ DODATEK WŁÓKIEN POLIPROPYLENOWYCH "BAUCON" W ILOŚCI OK. 600g/m³ MIESZANKI, W BETONIARNI (DODATEK WŁÓKNA OBNIŻA URABIALNOŚĆ - STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR - NIE DODAWAĆ WODY!) DYSTRYBUTOR "BAUTECH" 02-097 WARSZAWA, UL. BANACHA 2B; TEL. 823-77-91.
- PIELĘGNACJA BETONU PRZEZ OKRES 3-ECH TYGODNI PRZEZ POKRYCIE GEOWŁÓKNINĄ NASĄCZONĄ WODĄ
- WYPEŁNIANIE OTWORÓW PO ŚCIĄGACH SZALUNKÓW SZPACHŁÓWKĄ WYKAZUJĄCĄ BEZSKURCZOWE WIĄZANIE NP. F-MY "SIKA" ICOMENT 520.
- DOWIĄZANIA NIECKI POKAZANO NA RYSUNKU BUDOWLANYM.

W KONSTRUKCJI NIECKI BĘDZIE ZABETONOWANA INSTALACJA TECHNOLOGICZNA PRZEDSTAWIONA W ODREBNYM PROJEKCIE. W PRZYPADKU KOLIZJI ZBROJENIA Z PRZEWODAMI PRĘTY NALEŻY ROZSUWAĆ, A JEŚLI TO KONIECZNE POJEDYŃCZE PRĘTY MOŻNA ROZCINAĆ. PODOBNIENIE MOŻNA POSTĘPOWAĆ W PRZYPADKU KOLIZJI PRĘTÓW Z TAŚMAMI DYLATACYJNYMI.

BETON HYDROTECHNICZNY WIBROWANY B30MPa, W=8 : 255m³

OTULINA PRĘTÓW ZBROJENIA - 5cm

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

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Słobian Chłopski 68 78-111 Ustronie Morskie

TITUL:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego
KONSTRUKCJE NIECKI BASENOWYCH

GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. Paweł TIEPŁOW PODPIS
arch. PAWEŁ TIEPŁOW

PROJEKTANT: mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK
mgr inż. JACEK OKUROWSKI

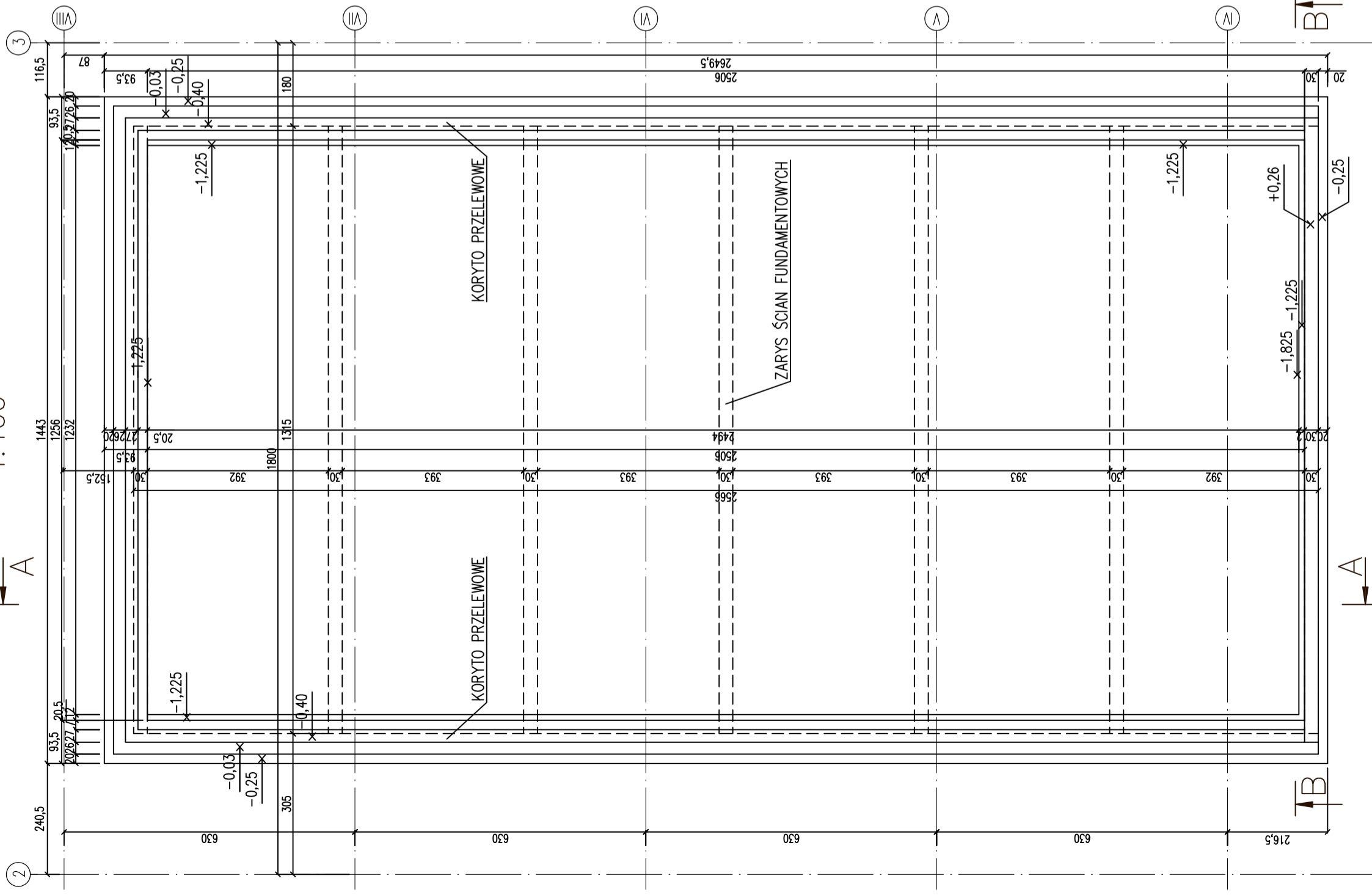
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK OKUROWSKI PODPIS

BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA DATA: 08.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:50

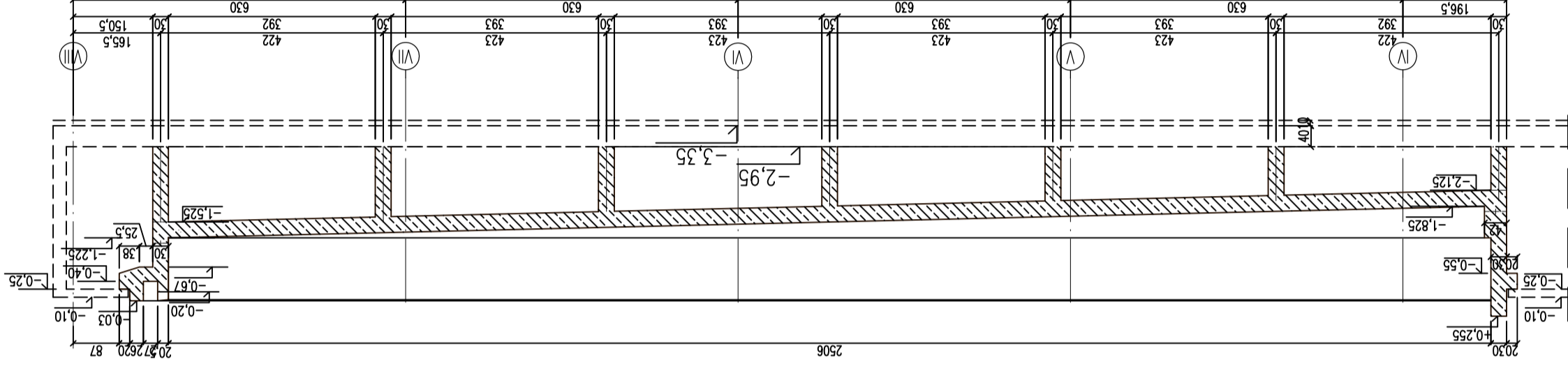
NAZWA RYSUNKU: **BASEN ZEWNĘTRZNY** NR RYSUNKU: **K-2**
RYSUNEK ZBROJENIOWY

NIECKA BASENU PŁYWACKIEGO.
WIDOK Z GÓRY.

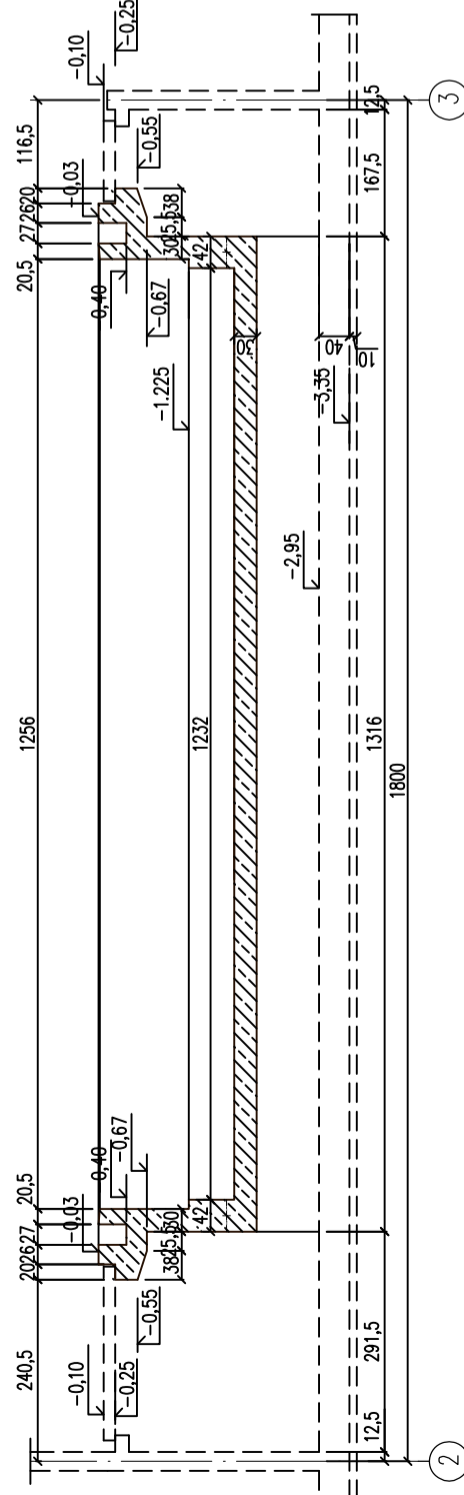
1:100



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A
1:100



PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
1:100



- BETON NIECKI HYDROTECHNICZNY WIBROWANY KLASY BH 25 O WODOSZCZELNOŚCI W=8.
- SZWY ROBOCZE NIECKI MALOWAĆ OD ZEWNĄTRZ PREPARATEM XYPEX LUB MAXSEAL SUPER
- F-MY DRIZORO PASEM O SZEROKOŚCI 20 CM (PO 10 CM OD LINII SZWU)
- TAŚMA USZCZELNIAJĄCA SZWY ROBOCZE FIRMY "SIKA" LUB "TRICOSAL"
- PRZYGOTOWANIE SZWÓW ROBOCZYCH WG OPISU
- DO WYPEŁNIANIA OTWORÓW PO ŚCIĄGACH SZALUNKÓW NALEŻY UŻYWAĆ SYSTEMOWEJ
- ZAPRAWY O WŁASNOŚCIACH BEZSKURCZOWYCH, ZAPEWNIĄCYCH USZCZELNIENIE PRZEJŚĆ
- DO WYKONYWANIA MIESZANKI BETONOWEJ DLA PŁYTY DŃA I ŚCIAN NIECKI NALEŻY STOSOWAĆ
- DODATEK WŁÓKIEŃ POLIPROPYLENOWYCH NP "BAUCON" W ILOŚCI 0,6 KG/MSZ MIESZANKI
- (DODATEK OBNIŻA URABIALNOŚĆ - STOSOWAĆ PLASTYFIKATOR - NIE DODAWAĆ WODY)
- PŁERANICJA WYKONANIA KRAWĘDZI PRZELEWU ± 2 mm
- ELEMENTY DO ZABETONOWANIA WG ODRĘBNEGO PROJEKTU.

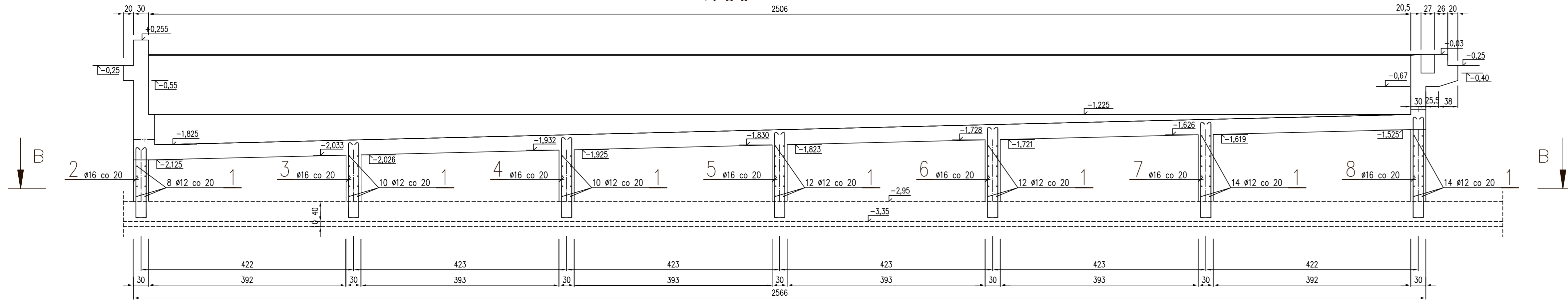
±0.00 = 7,00 m npm

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: tieplov@wp.pl	
INWESTOR: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Bohaterów Czerwego 68 78-111 Ustronie Morskie	TEMAT: CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE w Ustroniu Morskim KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH
PROJEKTANCI: mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK nr upr. St-281/88	GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. St-884/87 PDP/PS
SPRAWDZILI: mgr inż. JACEK OKUROWSKI nr upr. St-83/89 PDP/PS	BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	DATA: 08.2006
NAZWA RYSUNKU: BASEN PŁYWACKI RYSUNEK BUDOWLANY	SKALA: 1:50
NR RYSUNKU: K-3	

NIECKA BASENU PŁYWACKIEGO – FUNDAMENTY

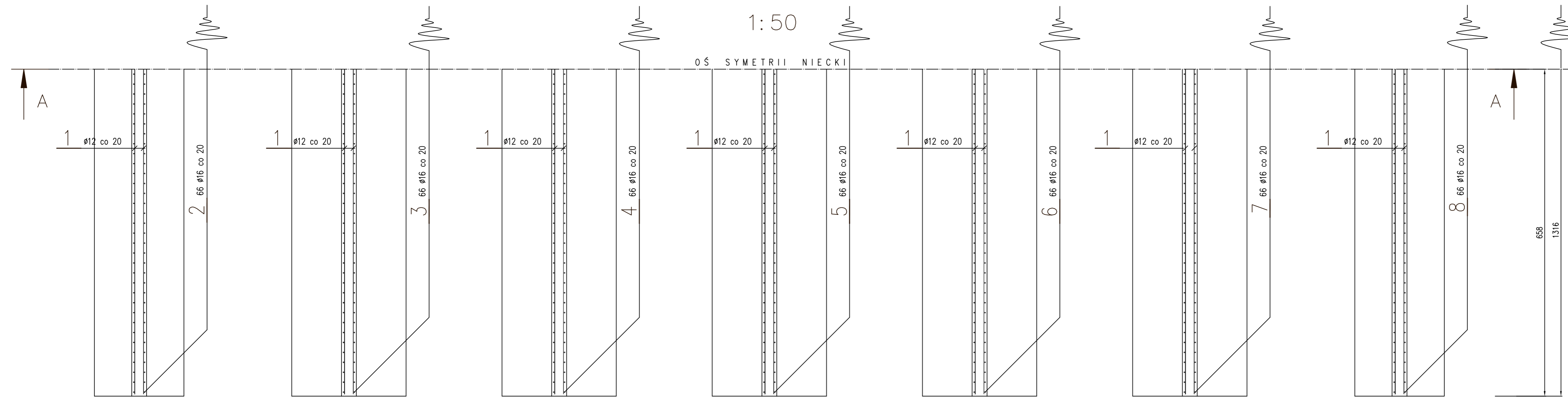
A – A

1:50



B – B

1:50



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ St3S

Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY cm	L cm	SZTUK	LxSZT.		
					Ø12 mb	Ø16 mb	
1	12	7,5 1308 7,5 <small>Łączyć z krótszych odcinków przez spawanie lub zakład zgodnie z ustaleniami "normy Żelbetowei"</small>	1323	80	1058		
2	16	10 142 10 142 22	326	66		215	
3	16	10 152 10 152 22	346	66		228	
4	16	10 162 10 162 22	366	66		242	
5	16	10 173 10 173 22	388	66		256	
6	16	10 183 10 183 22	408	66		269	
7	16	10 193 10 193 22	428	66		283	
8	16	10 203 10 203 22	448	66		296	
9	12	<small>Pręty dyktowane w ścianach w pionie co 40cm, w poziomie co 60cm</small>	38	460	175		
RAZEM mb						1233	1789
MASA 1mb/kg						0,888	1,58
RAZEM kg						1095	2827
ŁĄCZNIE kg							3922

- BETON PODKLADOWY KLASY B10 GRUB. 10cm
 - BETON KONSTRUKCYJNY HYDROTECHNICZNY WIBROWANY KLASY BH25
 - O WODOSZCZELNOŚCI W=6 (W ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH DOPUSZCZA SIĘ ZASTĄPIENIE BETONU HYDROTECHNICZNEGO "ZWYKŁYM")
 - STAL ZBROJENIOWA St3S. DOPUSZCZA SIĘ JEJ ZASTĄPIENIE STAŁĄ ŻEBROWANĄ 18G2
 - OTULINA PRĘTÓW ZBROJENIA W ŚCIANACH – 4cm
- POZIOM 0,00 = + 7,00 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

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Boleśława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego
KONSTRUKCJE NIEEK BASENOWYCH

GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. SI-884/87 PODPIS
 arch. PAWEŁ TIEPŁOW

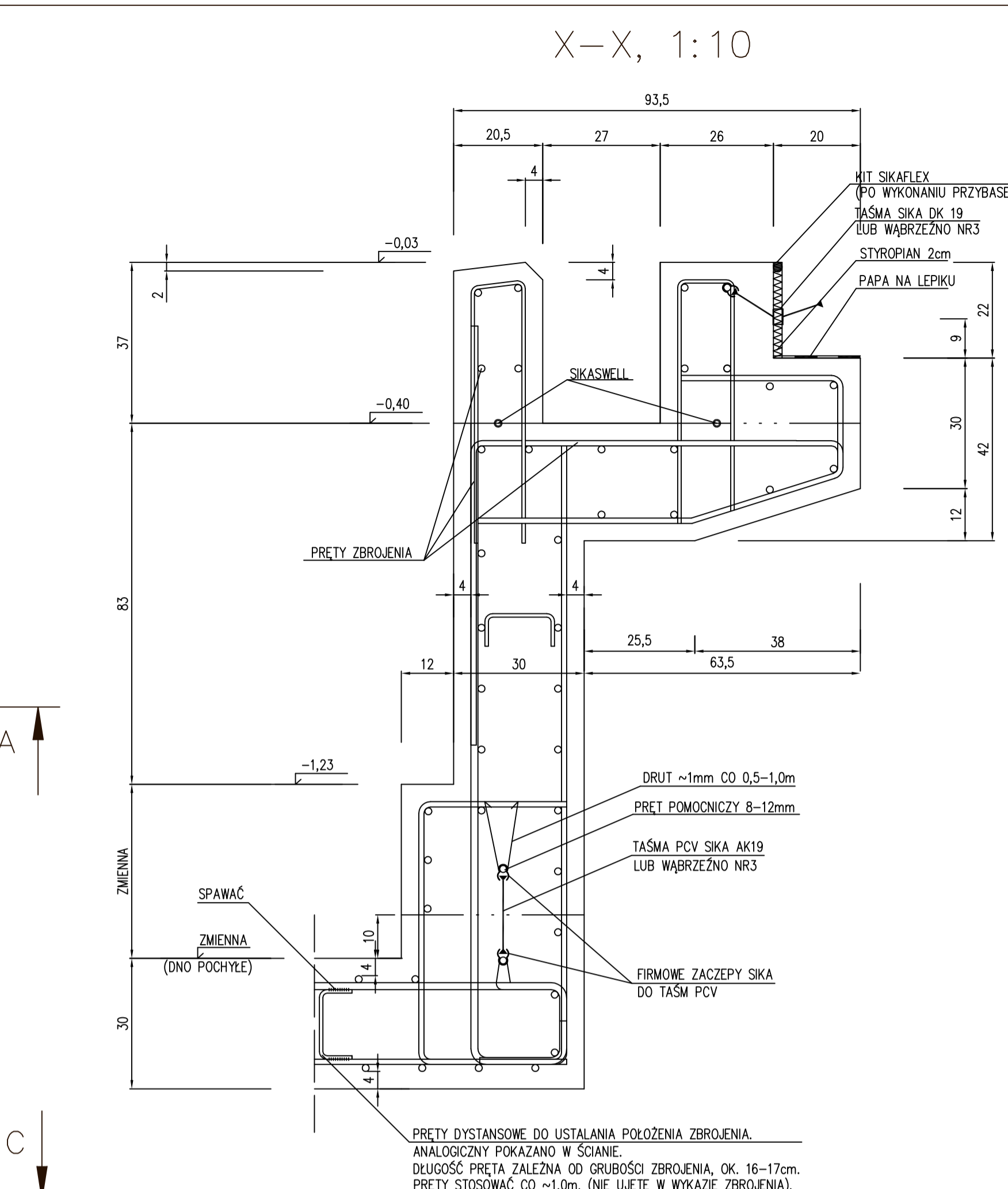
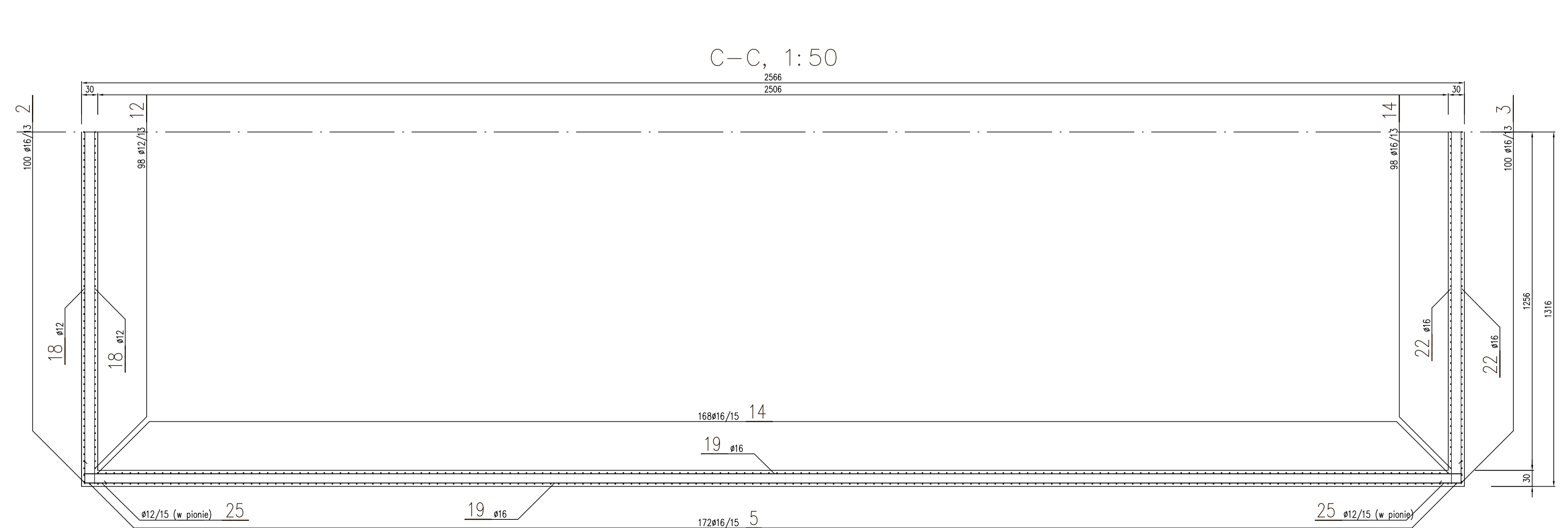
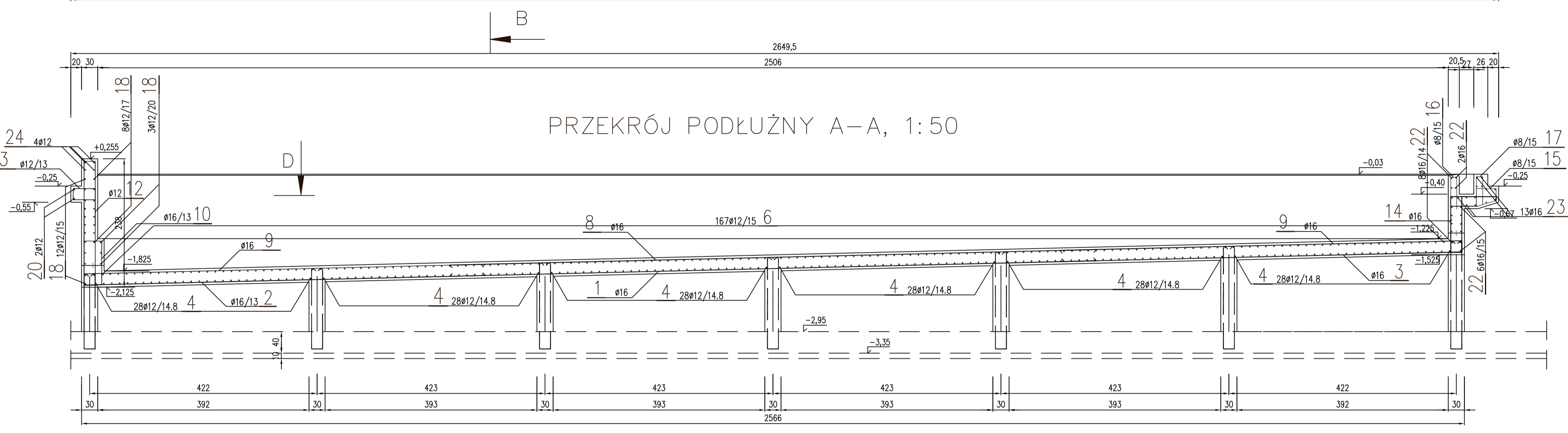
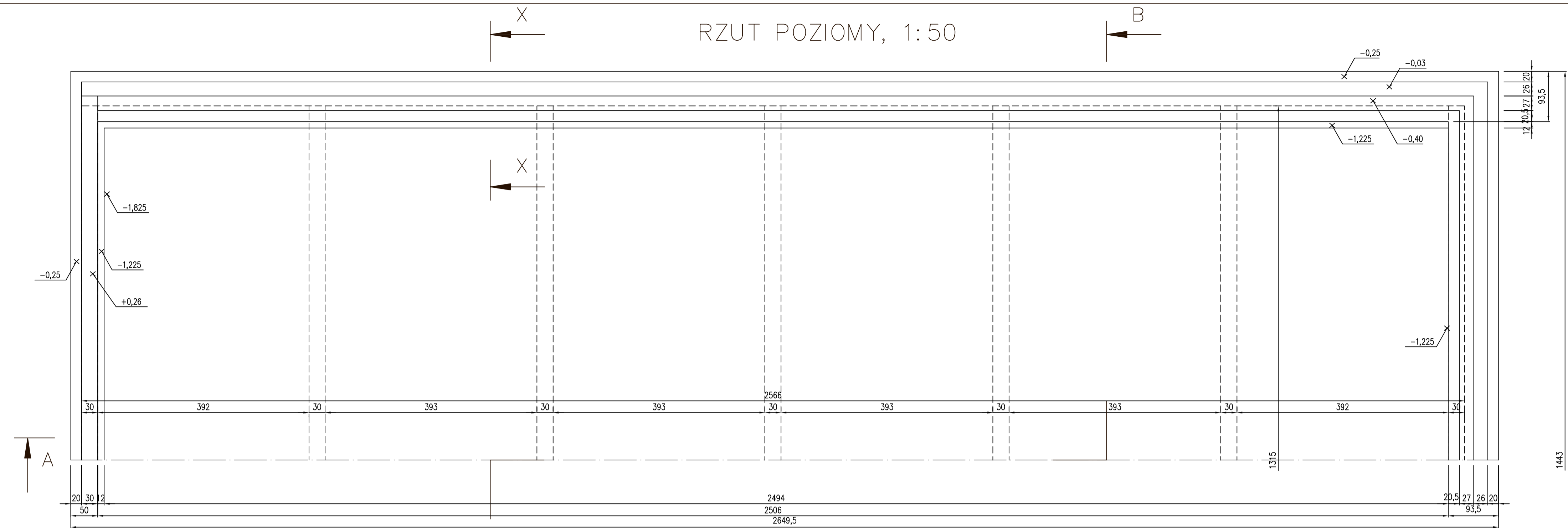
PROJEKTANT: nr upr. SI-281/88
 mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK

SPRAWDZIŁ: nr upr. SI-83/89 PODPIS
 mgr inż. JACEK OKUROWSKI

BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:50

NAZWA RYSUNKU: **BASEN PŁYWACKI** NR RYSUNKU: **K-4**
 ŚCIANY FUND.-RYSUNEK ZBROJENIOWY

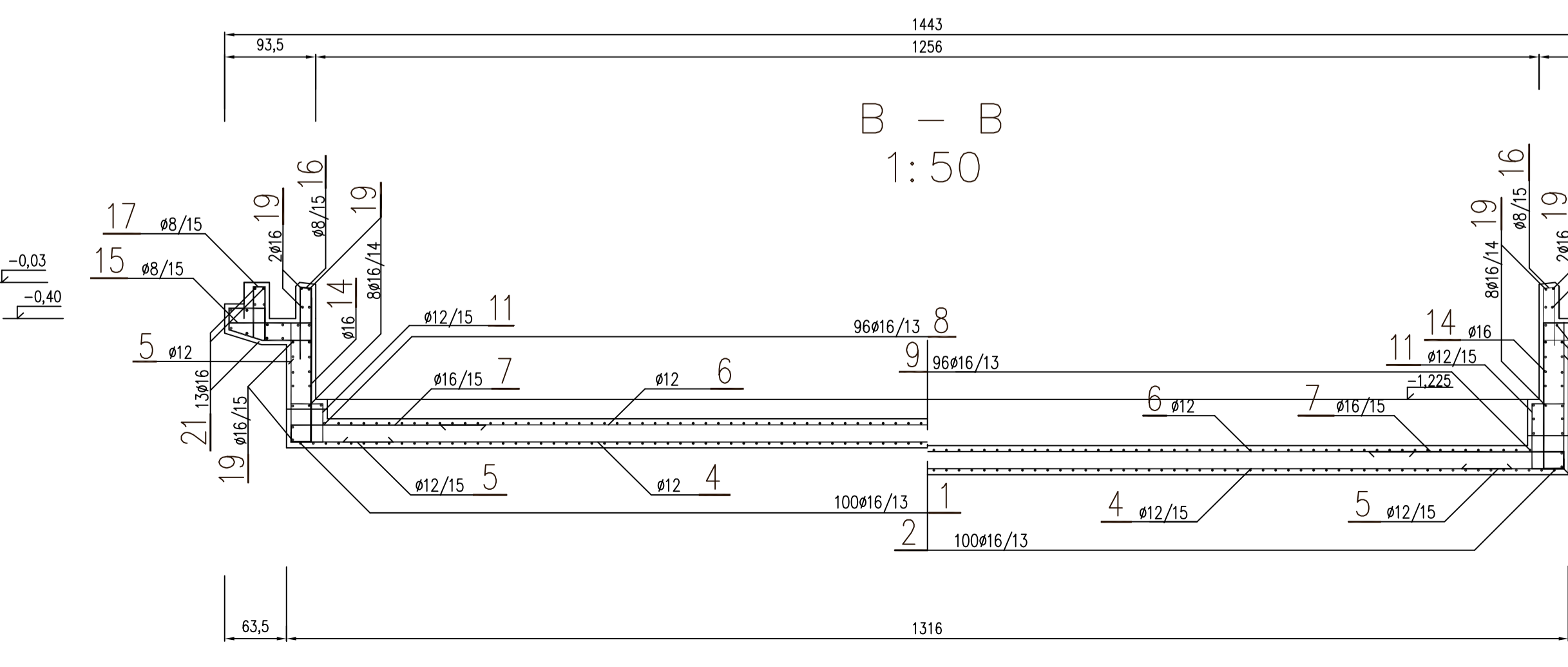
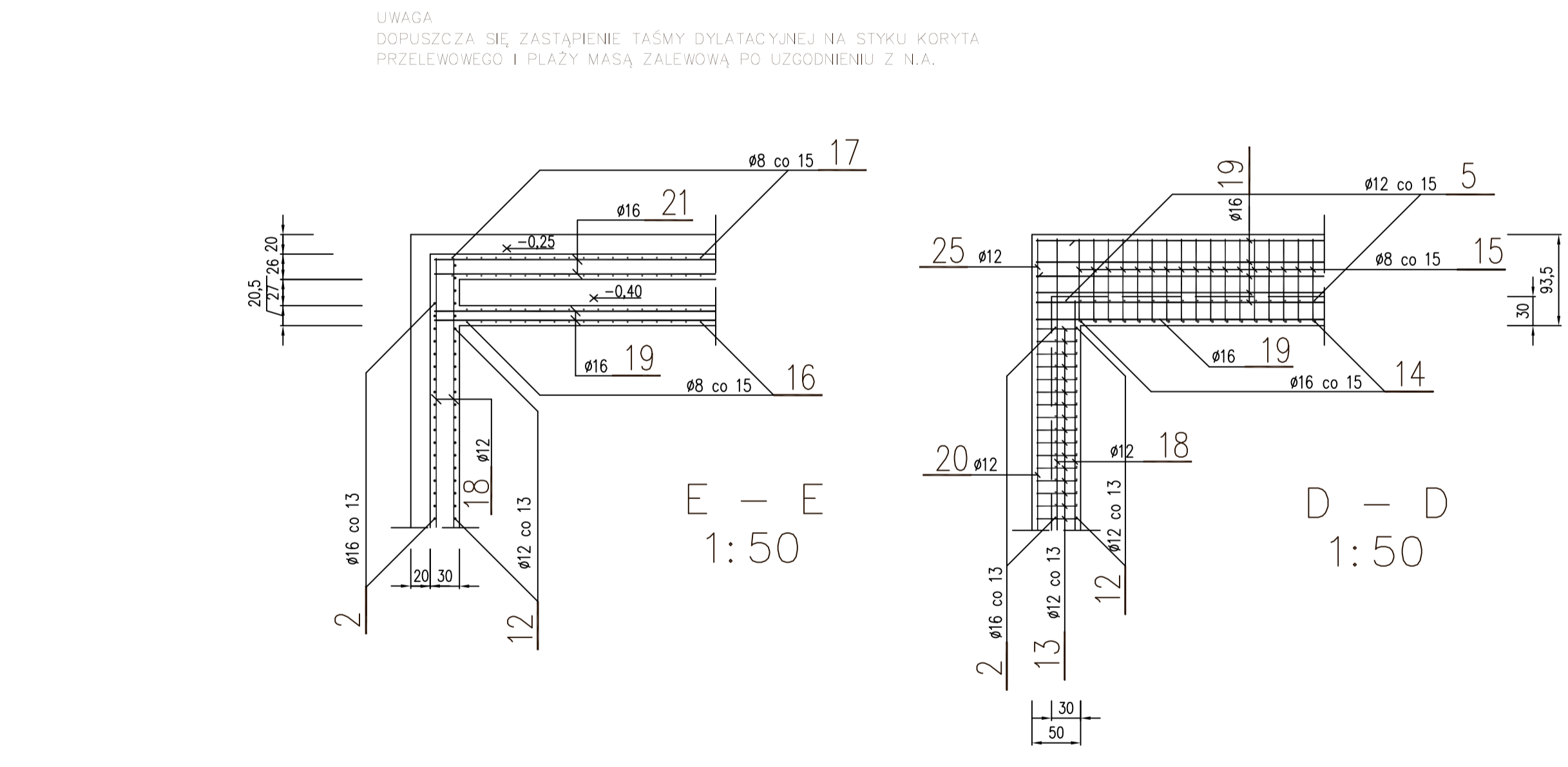


Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LŚSZT.		
mm	mm	cm	cm	mb	Ø8	Ø12	Ø16
1	16	1200	1200	100			1200
2	16	745	975	100			975
3	16	745	848	100			848
4	12	1200	1200	168		2016	
5	12	1200	208	2x172		819	
6	12	1000	1000	167		1670	
7	16	200	239	334		798	
8	16	1200	1200	96		1152	
9	16	745	787	196		1542	
10	16	10	172	96		165	
11	12	35	151	2x168		408	
12	12	22	261	98		256	
13	12	20	172	98		169	
14	16	103	226	98		222	
				226	2x168		858
					-285	=336	
RAZEM mb					1909	5782	10059
MASA 1mb/kg					0,395	0,888	1,58
RAZEM kg					754	5134	15893
ŁĄCZNE kg							21781

- TAŚMY I KITY USZCZELNIJĄCE UKŁADĄ JAKO CIĄGŁE NA CAŁYM OBWODZIE, TAK ABY NIE ZACHODZIŁA OBAWA POWSTANIA NIESZCZELNOŚCI. TAŚMY ROZPINĄC MIĘDZY PRĘTAMI POMOCNICZYMI (NIE UJEĆMI W WYKAZIE ZBROJENIA) WG PRZEKROJU X-X
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTĄPIENIE TAŚMY DYLATACYJNEJ NA STYKU "NIEKKA-PLYTA PRZYBASENIA" – KITEM TRWALEPLASTYCZNYM (NP SIKAFLEX PRO3WF).
- DO WYKONYWANIA BETONU W PŁYCE DŁA Oraz ŚCIĄGACH NIEKKA OD DNA DO RZĘDNEJ – 0,38 STOSOWAĆ DODATEK WŁÓKIEŃ POLIPROPYLENOWYCH "BAUCON" W ILOŚCI OK. 600g/m³ MIESZANKI, W BETONIARNI (DODATEK WŁÓKNA OBNIŻA URABIALNOŚĆ – STOSOWAĆ PŁASTYFIKATOR – NIE DODAWAĆ WODY!) DYSTRYBUTOR "BAUTECH" 02-097 WARSZAWA, UL. BANACHA 28; TEL. 823-77-91.
- PIELĘGNACJA BETONU PRZEZ OKRES 3-ECH TYGODNI PRZEZ POKRYCIE GEOWŁÓKNIĄ NASACZONĄ WODĄ
- WYPELNIANIE OTWORÓW PO ŚCIĄGACH SZALUNKÓW SZPACHŁOWKĄ WYKAZUJĄCĄ BEZSKURCZOWE WĄŻANIE NP. F-MY "SIKA" ICOMENT 520.
- ZBROJENIE FUNDAMENTÓW POKAZANO NA ODRĘBNYM RYSUNKU.
- DOWIĄZANIA NIEKKA POKAZANO NA RYSUNKU BUDOWLANYM.

W KONSTRUKCJI NIEKKA BĘDZIE ZABETONOWANA INSTALACJA TECHNOLOGICZNA PRZEDSTAWIONA W ODRĘBNYM PROJEKCIE. W PRZYPADKU KOLIZJI ZBROJENIA Z PRZEWODAMI PRĘTY NALEŻY ROZSUWAĆ, A JEŚLI TO KONIECZNE POJĘDYĆ PRĘTY MOŻNA ROZCIĄC. PODOBNE MOŻNA POSTĘPOWAĆ W PRZYPADKU KOLIZJI PRĘTÓW Z TAŚMIAMI DYLATACYJNYMI.

BETON HYDROTECHNICZNY WIBROWANY B25MPa, W=8 : 160m³
 OTULINA PRĘTÓW ZBROJENIA – 4cm



PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Olszowa 27 m.5
 tel. 0-60-00-00-00

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bohaterów Odrodzenia 6B

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim
KONSTRUKCJA NIEKKA BASENOWYCH

CELOWY PROJEKTANT: mgr inż. Paweł TIEPŁOW
 arch. PAWEŁ TIEPŁOW

PROJEKTANT: mgr inż. Paweł TIEPŁOW
 mgr inż. ZBIGNIEW PAWIAK

SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK OKUROWSKI

BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

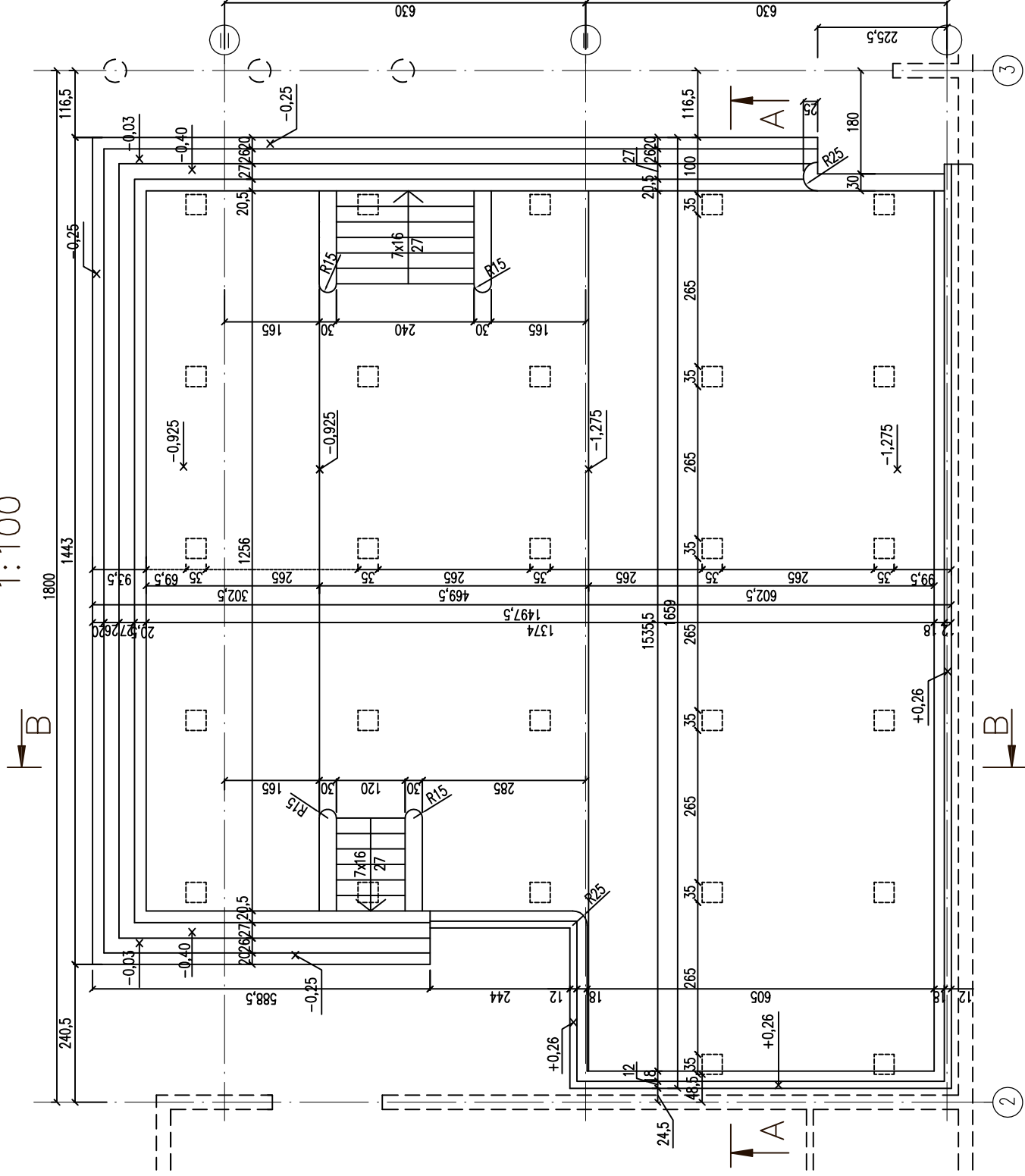
SKALA: 1:50, 1:10

NAZWA RYSUNKU: **BASEN PŁYWACKI**
 RYSUNEK ZBROJENIOWY

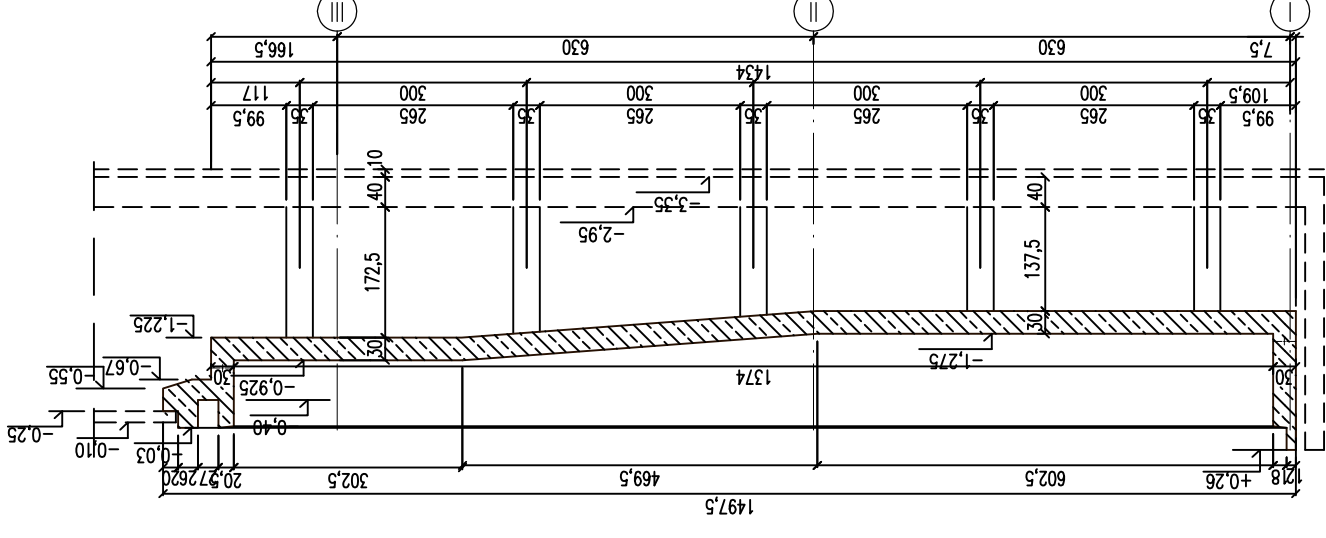
NR RYSUNKU: **K-5**

NIECKA BASENU REKREACYJNEGO
WIDOK Z GÓRY.

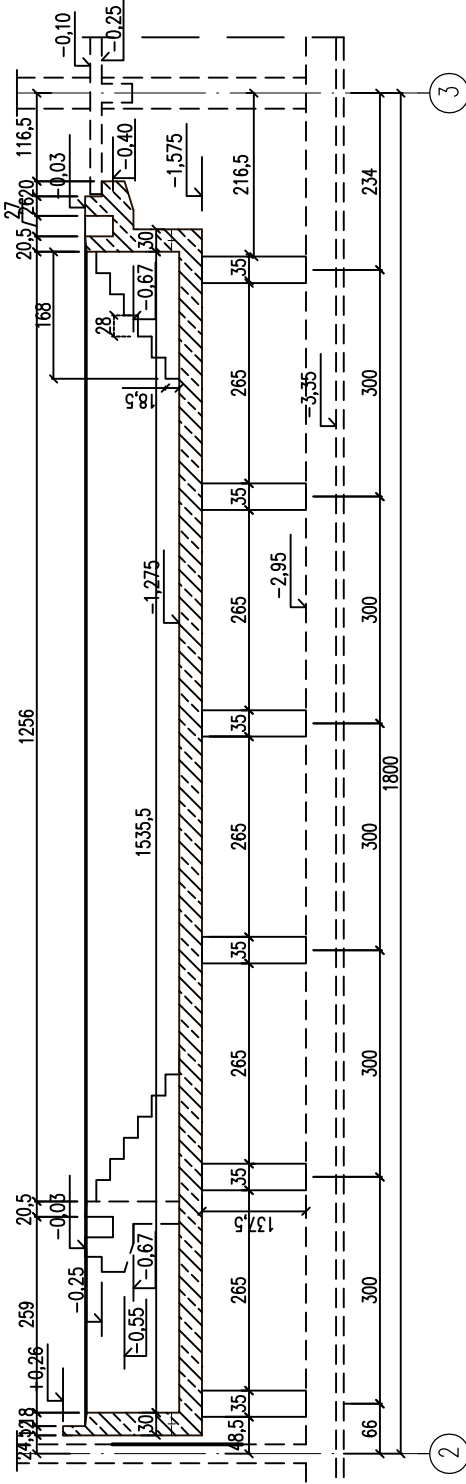
1:100



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A



- BETON NIECKI HYDROTECHNICZNY WIBROWANY KLASY BH 25
O WODOSZCZELNOŚCI W=8,
- SZWY ROBOCZE NIECKI MALOWAĆ OD ZEWNĄTRZ
PREPARATEM XYPEX LUB MAXSEAL SUPER F-MY DRIZORO
PASEM O SZEROKOŚCI 20 CM (PO 10 CM OD LINII SZWU)
- TAŚMA USZCZELNIAJĄCA SZWY ROBOCZE FIRMY "SIKA"
LUB "TRICOSAL"

±0.00 = 7,00 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

INWESTOR:

URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE

ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego
KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH

GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. St-884/87 PODPIS
arch. PAWEŁ TIEPŁOW

PROJEKTANCI: nr upr. St-281/88
mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK

SPRAWDZIŁ: nr upr. St-85/89 PODPIS
mgr inż. JACEK OKUROWSKI

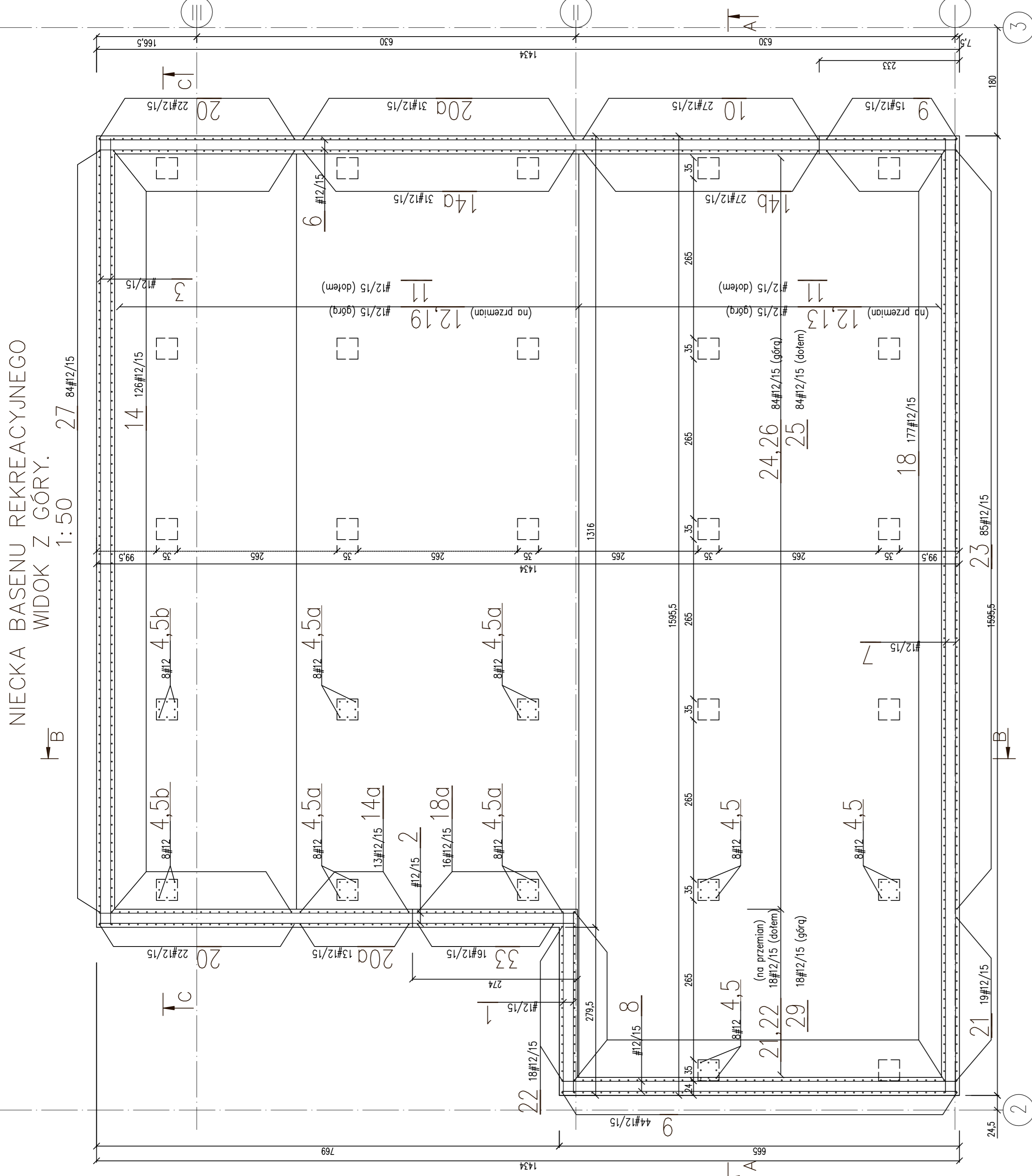
BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:50

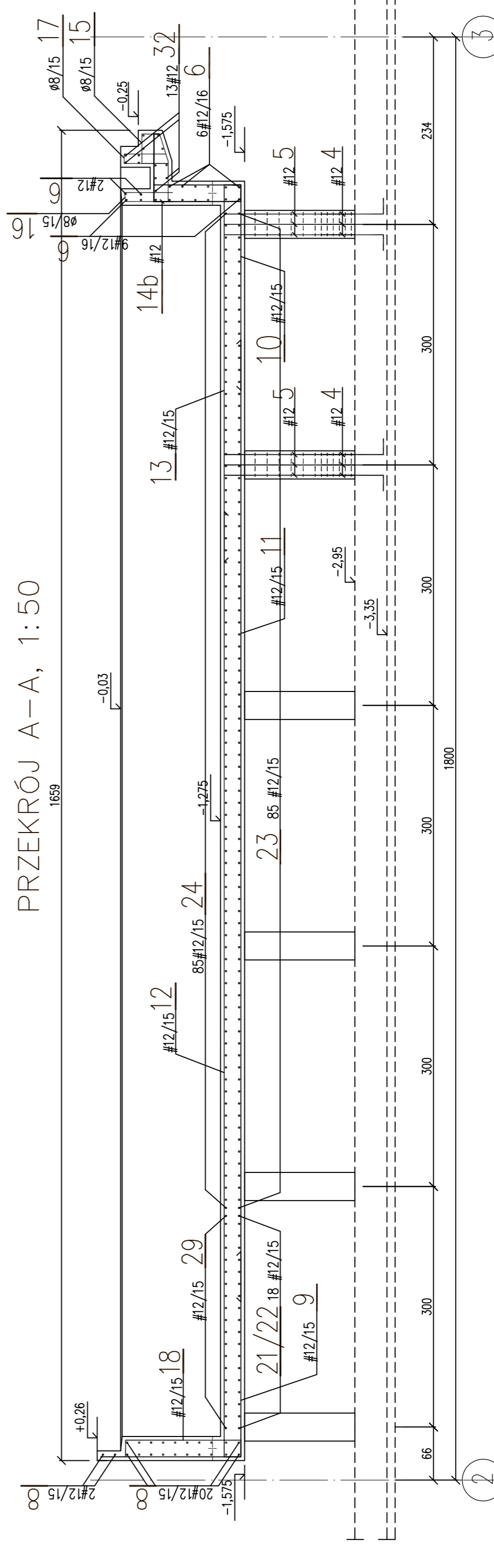
NAZWA RYSUNKU: NR RYSUNKU:

BASEN REKREACYJNY
RYСУNEK BUDOWLANY **K-6**

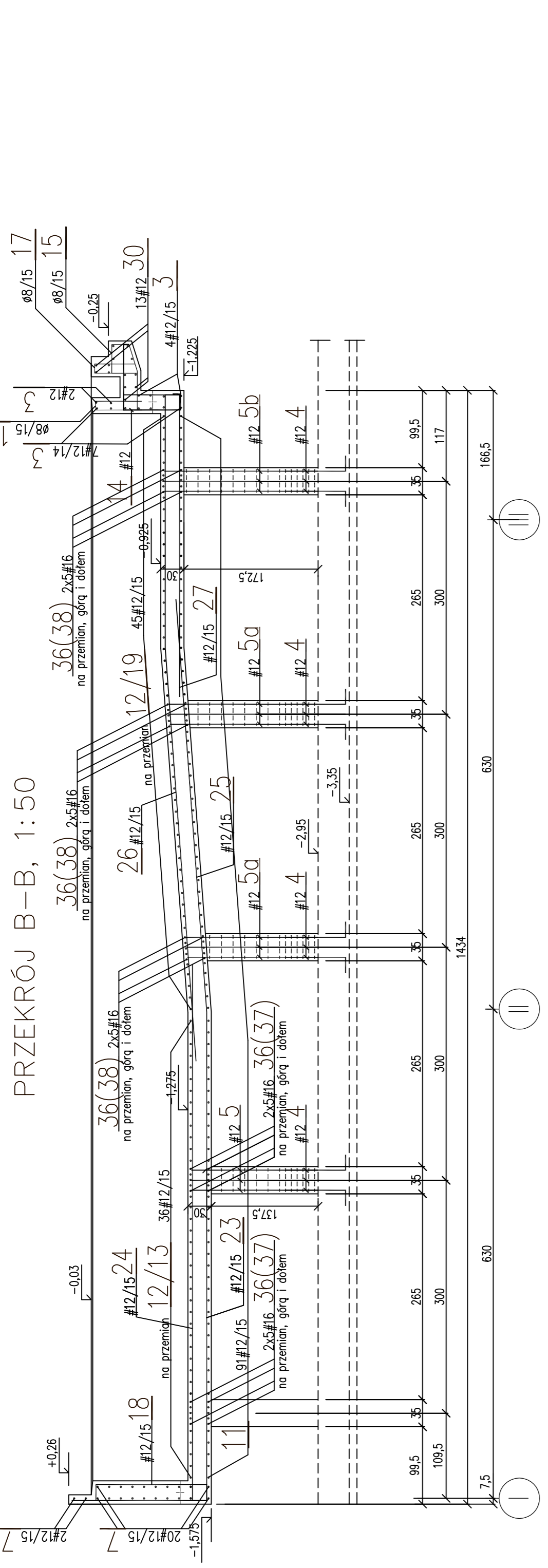
NIECKA BASENU REKREACYJNEGO
WIDOK Z GÓRY.
1:50



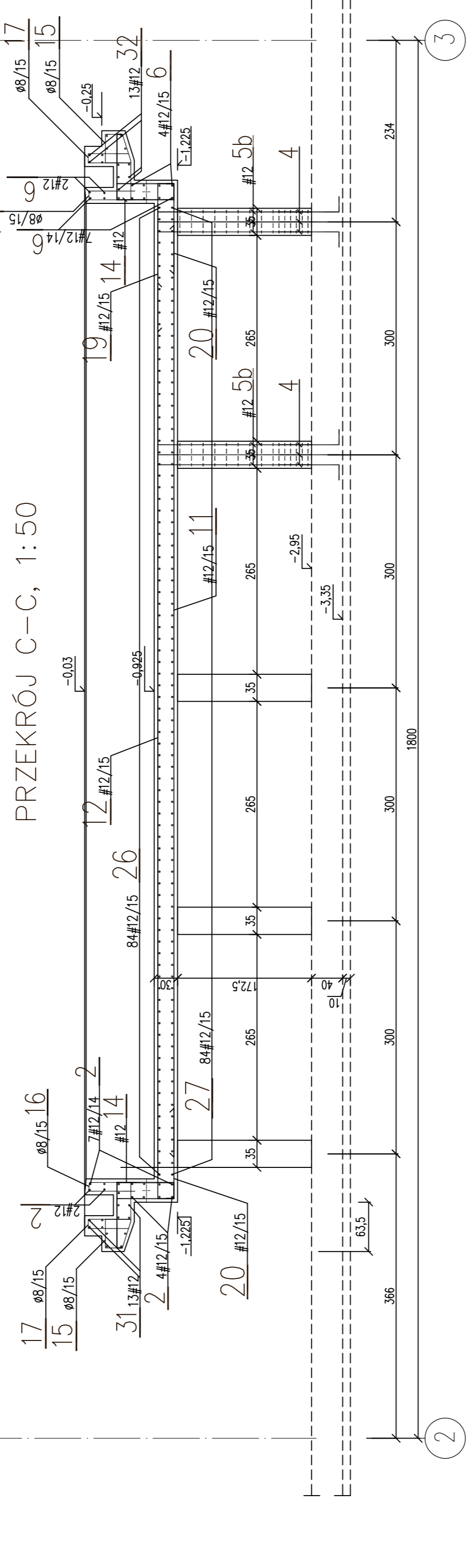
PRZEKRÓJ A-A, 1:50



PRZEKRÓJ B-B, 1:50



PRZEKRÓJ C-C, 1:50



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ St3S

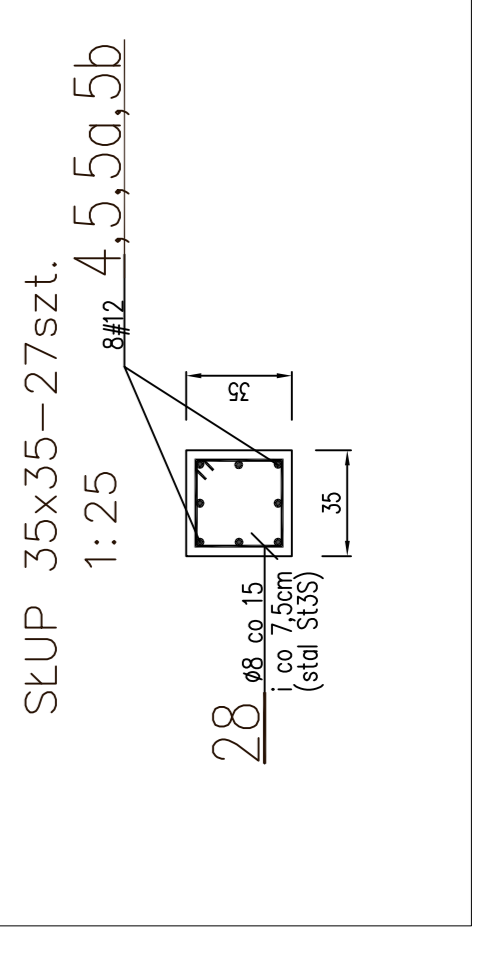
Lp	φ	KSZTAŁT I WYMARY	L	SZTUK	ŁSST.	ŁSST.
	mm		cm		φ8	φ16
			cm		mb.	mb.
1	12	30	300	22	66	
2	12	791	791	13	103	
3	12	1348	1348	13	175	
4	12	100	100	21	253	
5	12	188	17	215	96	206
5a	12	190/167	17	207	40	83
5b	12	184	40	184	40	74
6	12	163	17	180	40	72
6	12	1466	17	1466	17	249
7	12	1627	22	1627	22	358
8	12	657	22	657	22	145
9	12	256	51	431	57	246
10	12	256	98	364	27	98
11	12	1200	92	1200	92	1104
12	12	1179	82	1200	82	984
13	12	471	36	492	36	177
14	12	84	126	186	126	247
14a	12	84	31	196	31	66
14b	12	84	27	231	27	62
14c	12	84	13	196	13	26
15	8	185	197	185	197	364
16	8	132	197	132	197	260

Lp	φ	KSZTAŁT I WYMARY	L	SZTUK	ŁSST.	ŁSST.
	mm		cm		φ8	φ16
			cm		mb.	mb.
31	12	588	588	13	76	
32	12	1304	1304	13	170	
33	12	292	16	292	16	45
34	12	225	5	225	5	11
35	12	266	9	266	9	24
36	16	1179	1200	50		600
37	16	471	492	20		98
38	16	191	212	30		64
RAZEM mb 1282,8 9171,5 762						
MASA mb/kg 0,395 0,888 1,58						
RAZEM kg 511 8144 1204						
ŁĄCZNE kg 9655						

BETON HYDROTECHNICZNY KLASY BH25
O WODOSZCZELNOŚCI W=8

STAL ZBROJENIOWA:
18G2
φ St3S

OTULINA ZBROJENIA 4cm
WYMIARY KONSTRUKCJI WG RYSUNKU BUDOWLANEGO



PANIEL TIEPLOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Okonowska 27 m.3 tel. (22) 632 47 11
kon. 0-606-052-995 e-mail: biuro@ptp.pl

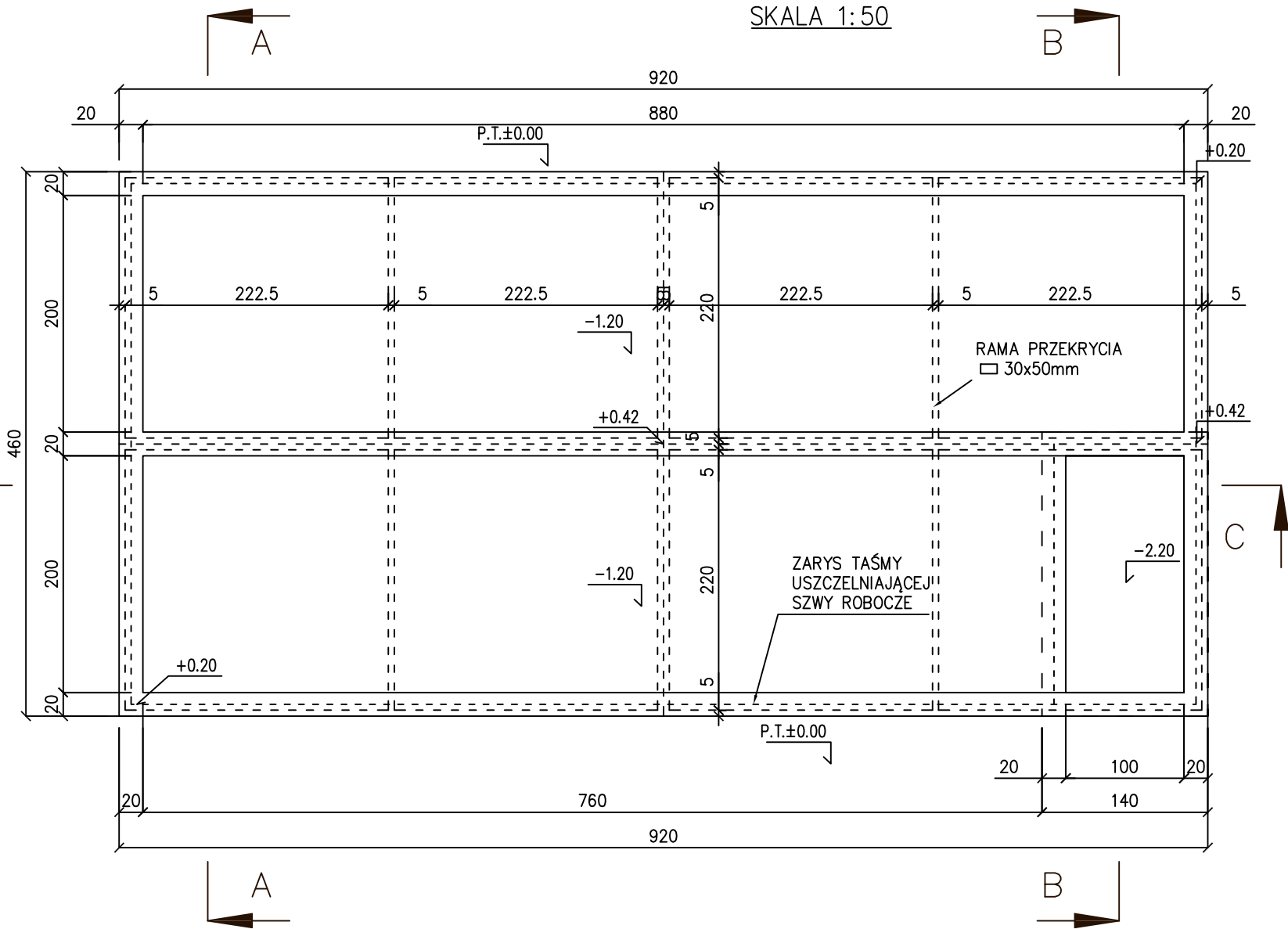
INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Świdwieńska 68
78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
W USTRONIU MORSKIM
KONSTRUKCJE NIECKI BAZENOWYCH

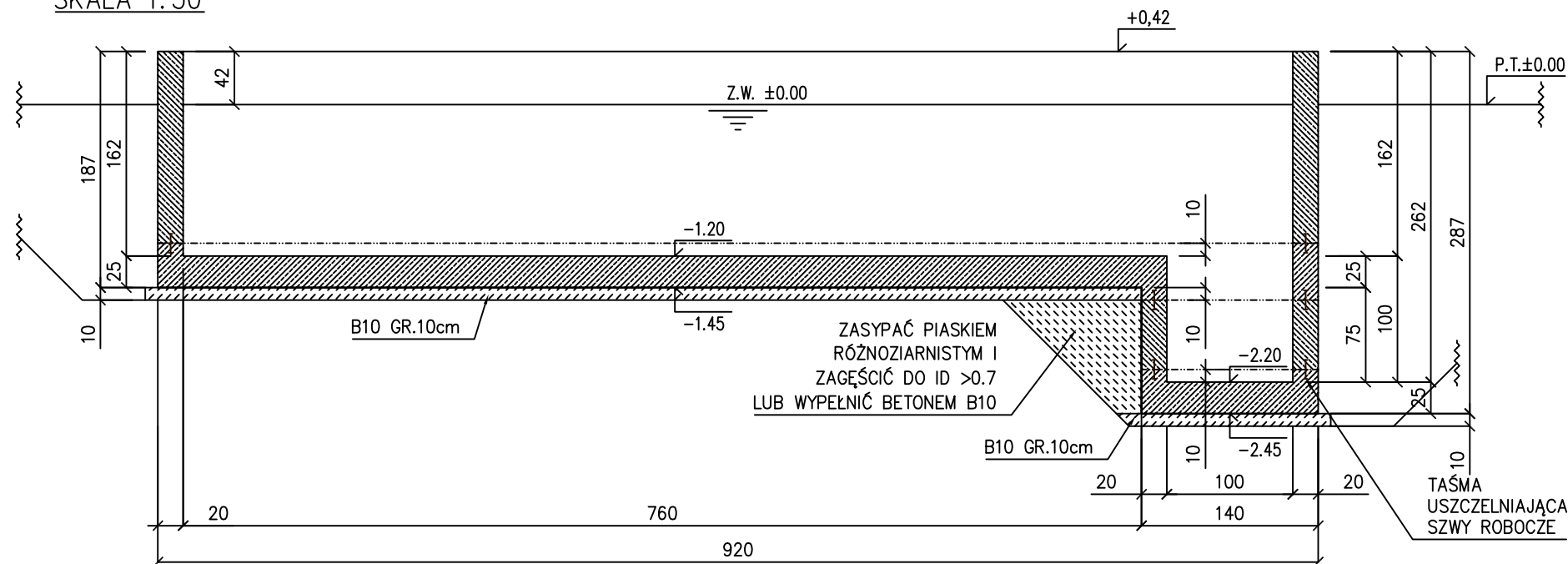
GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK
PROJEKTANT: mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK
SPRAWOZDA: mgr inż. JACEK OKUROWSKI
BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

DATA: 08.2006
SKALA: 1:50
MF RYSUNKU: K-7

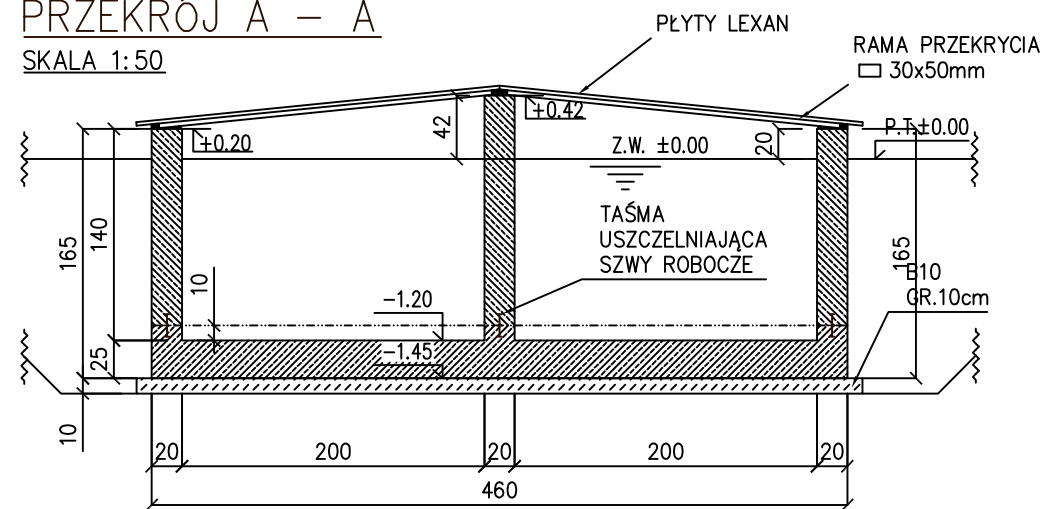
RZUT Z GÓRY
SKALA 1:50



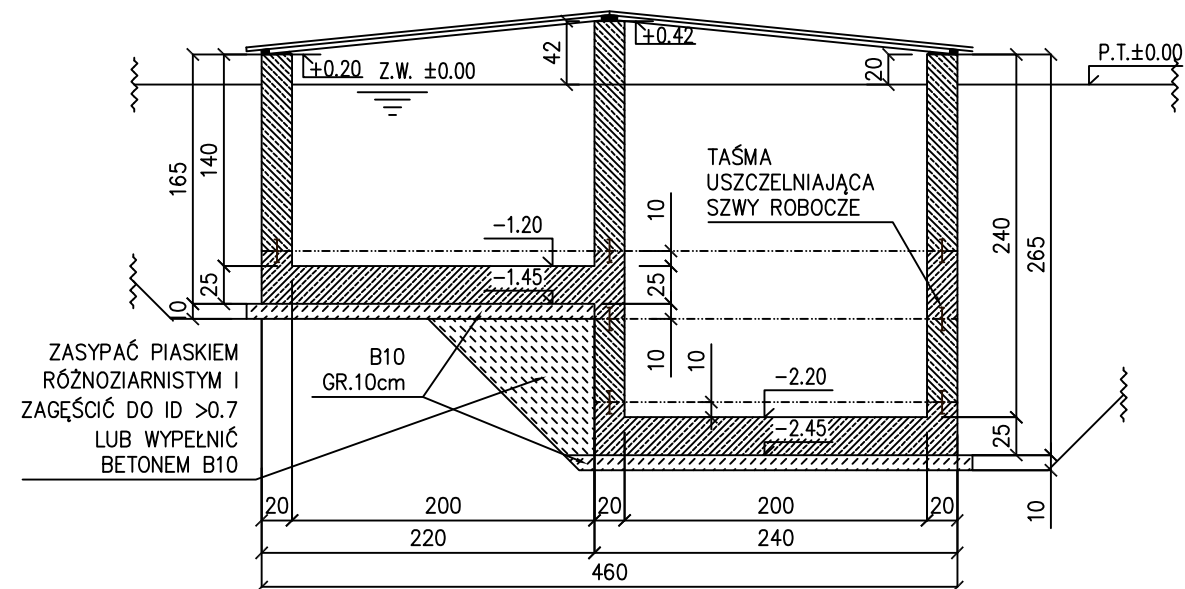
PRZEKRÓJ C - C
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A - A
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B - B
SKALA 1:50



UWAGI:

- BETON HYDROTECHNICZNY WIBROWANY KLASY BH 25 O WODOSZCZELNOŚCI W=8,
- SZWY ROBOCZE NIECKI MALOWAĆ OD ŚRODKA PREPARATEM XYPEX LUB MAXSEAL SUPER F-MY DRIZORO PASEM O SZEROKOŚCI 20 CM (PO 10 CM OD LINII SZWU)
- TAŚMA USZCZELNIAJĄCA SZWY ROBOCZE FIRMY "SIKA" LUB "TRICOSAL"
- PRZYGOTOWANIE SZWÓW ROBOCZYCH WG OPISU
- DO WYPEŁNIANIA OTWORÓW PO ŚCIĄGACH SZALUNKÓW NALEŻY UŻYWAĆ SYSTEMOWEJ ZAPRAWY O WŁAŚNOŚCIACH BEZSKURCZOWYCH, ZAPEWNIĄCYCH USZCZELNIENIE PRZEJŚĆ.
- ELEMENTY DO ZABETONOWANIA WG ODRĘBNEGO PROJEKTU.
- USYTUOWANIE WG PROJ. BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ.

±0.00 = 7,15 m npm

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

INWESTOR:

URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego
KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH

GLÓWNY PROJEKTANT: nr upr. St-884/87 arch. PAWEŁ TIEPŁOW

PROJEKTANCI: nr upr. St-281/88 mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK

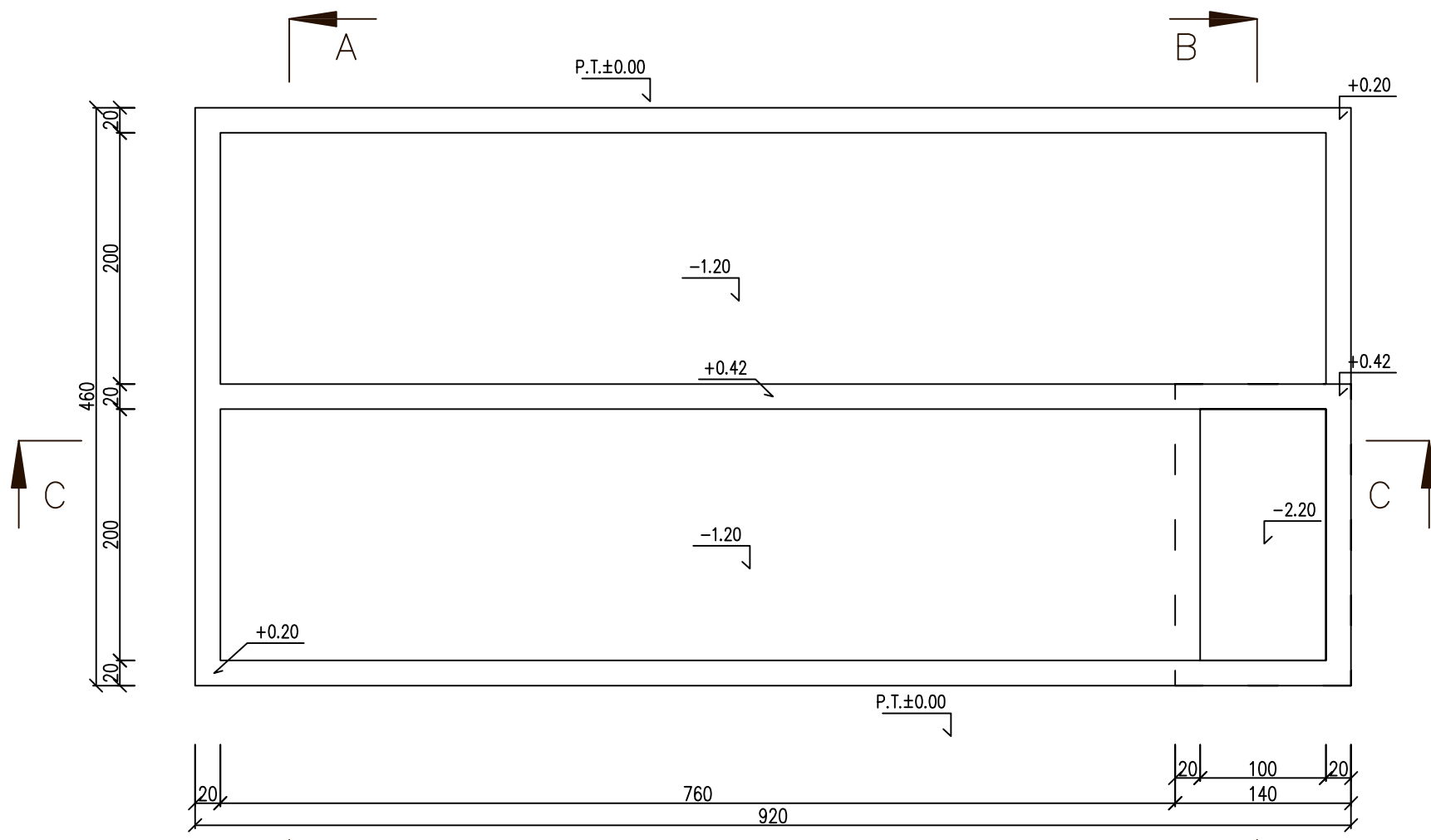
SPRAWDZIŁ: nr upr. St-83/89 mgr inż. JACEK OKUROWSKI

BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA DATA: 08.2006

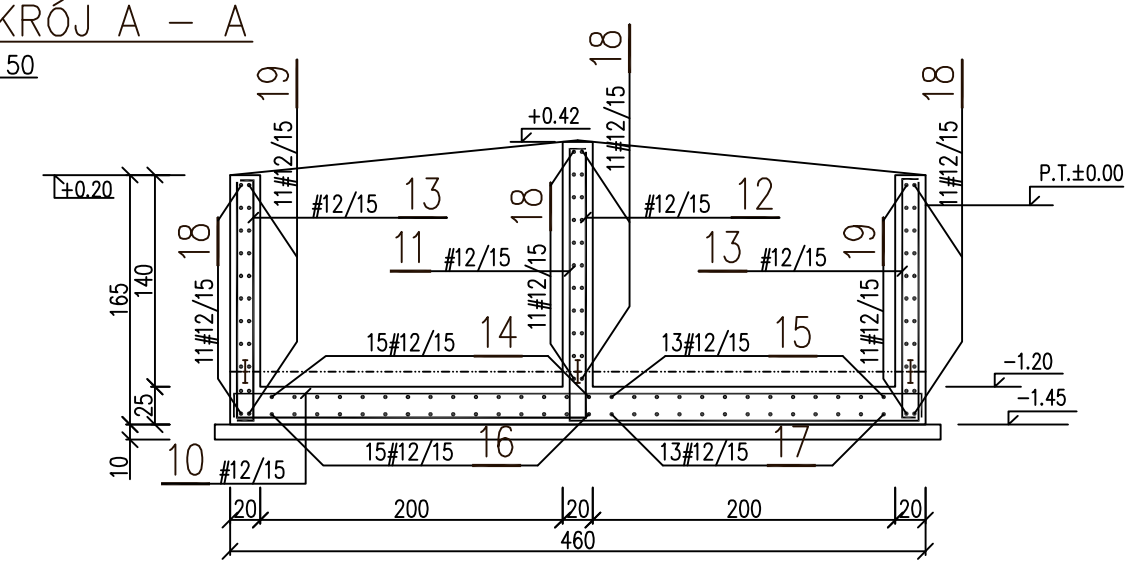
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:50

NAZWA RYSUNKU: KOMORA TECHNOLOGICZNA RYSUNEK BUDOWLANY NR RYSUNKU: **K-8**

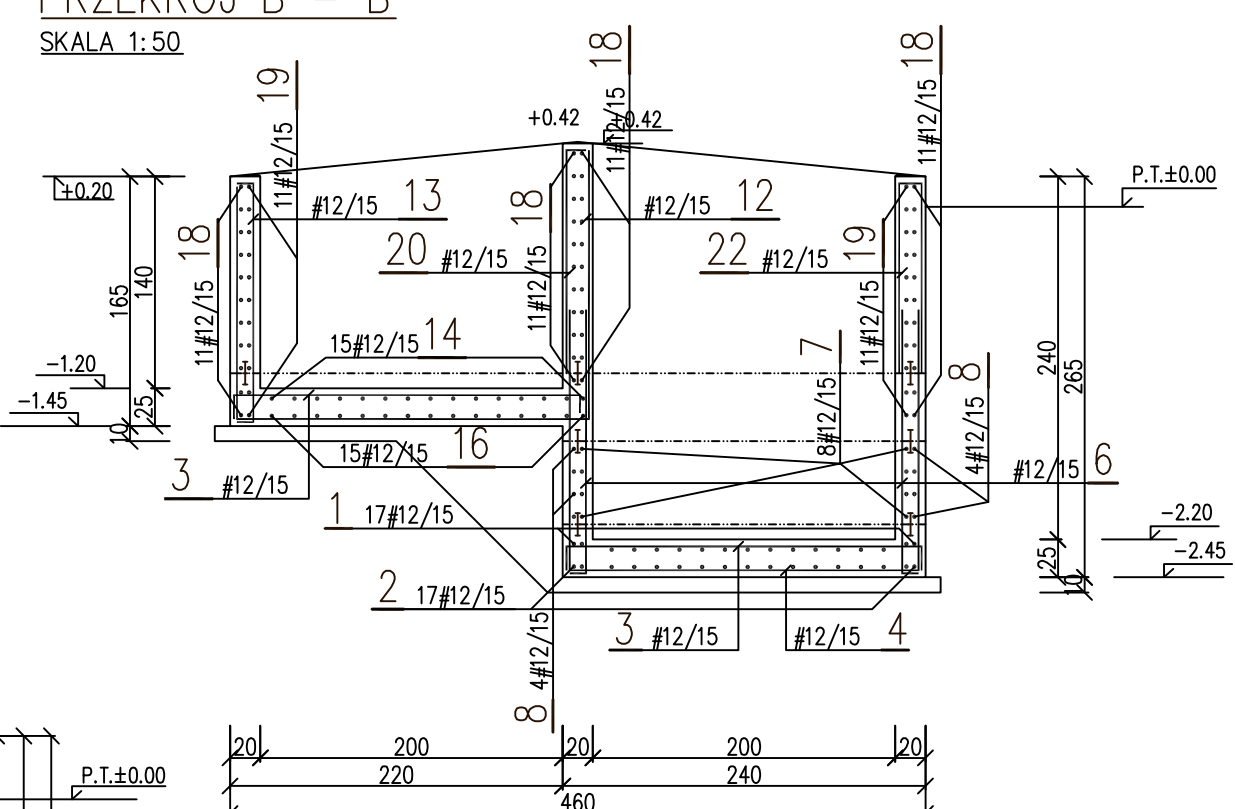
RZUT Z GÓRY
SKALA 1:50



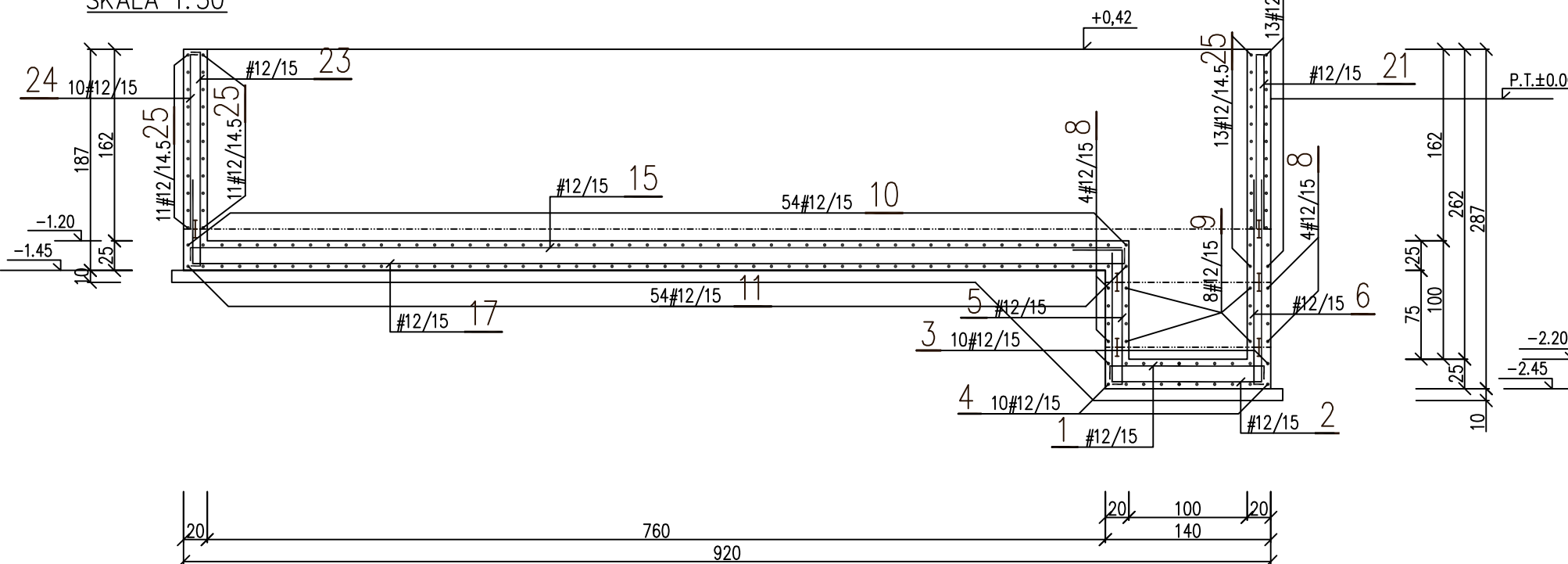
PRZEKRÓJ A - A
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B - B
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ C - C
SKALA 1:50



W KONSTRUKCJI KOMORY BĘDZIE ZABETONOWANA INSTALACJA TECHNOLOGICZNA PRZEDSTAWIONA W ODREBNYM PROJEKCIE. W PRZYPADKU KOLIZJI ZBROJENIA Z PRZEWODAMI PRĘTY NALEŻY ROZSUWAĆ, A JEŚLI TO KONIECZNE POJEDYŃCZE PRĘTY MOŻNA ROZCINAĆ. PODOBNIEMOŻNA POSTĘPOWAĆ W PRZYPADKU KOLIZJI PRĘTÓW Z TAŚMAMI DYLATACYJNYMI.

BETON HYDROTECHNICZNY WIBROWANY
BH25MPa, W=8 : 22,7m³

OTULINA 4cm.
WYMIARY W CENTYMETRACH
±0.00 = 7,15 m npm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ – STAL 18G2

Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LxSZT.	
					Ø8	Ø12
-	mm		cm	-	mb	mb
1	12	13 128 13	154	17		26
2	12	113 128 171	412	17		70
3	12	16 231 16	263	20		53
4	12	172 231 172	575	10		58
5	12	43 113 8	164	15		25
6	12	11 172	183	35		64
7	12	8 131 8	147	8		12
8	12	86 228 86	400	8		32
9	12	11 228 11	250	8		20
10	12	16 451 16	483	54		261
11	12	11 178 156 231	576	54		311
12	12	156 178 231	565	62		350
13	12	11 156 11	178	120		214
14	12	13 908 13	934	15		140
15	12	13 788	801	13		104
16	12	71 908 71	1050	15		158
17	12	71 788 13	872	13		113

Lp	Ø	KSZTAŁT I WYMIARY	L	SZTUK	LxSZT.	
					Ø8	Ø12
-	mm		cm	-	mb	mb
18	12	42 908 42	992	44		436
19	12	11 908 11	930	22		205
20	12	11 147	158	10		16
21	12	147-125 147-125 8	302 -258	13		36
po 1 szt. ze skokiem 1,5cm						
22	12	11 125 11	261	10		26
23	12	8 177-155 8	193 -171	39		71
po 3 szt. ze skokiem 1,5cm						
24	12	8 147-125 8	155 -133	39		56
po 3 szt. ze skokiem 1,5cm						
25	12	11 451 11	473	48		227
RAZEM mb					-	3083
MASA 1mb/kg					0,395	0,888
RAZEM kg					-	2738
ŁĄCZNIE kg					-	2738

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

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego
KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH

GLÓWNY PROJEKTANT: nr upr. St-884/87 arch. PAWEŁ TIEPŁOW PODPIS

PROJEKTANCI: nr upr. St-281/88 mgr inż. ZBIGNIEW PAWLAK

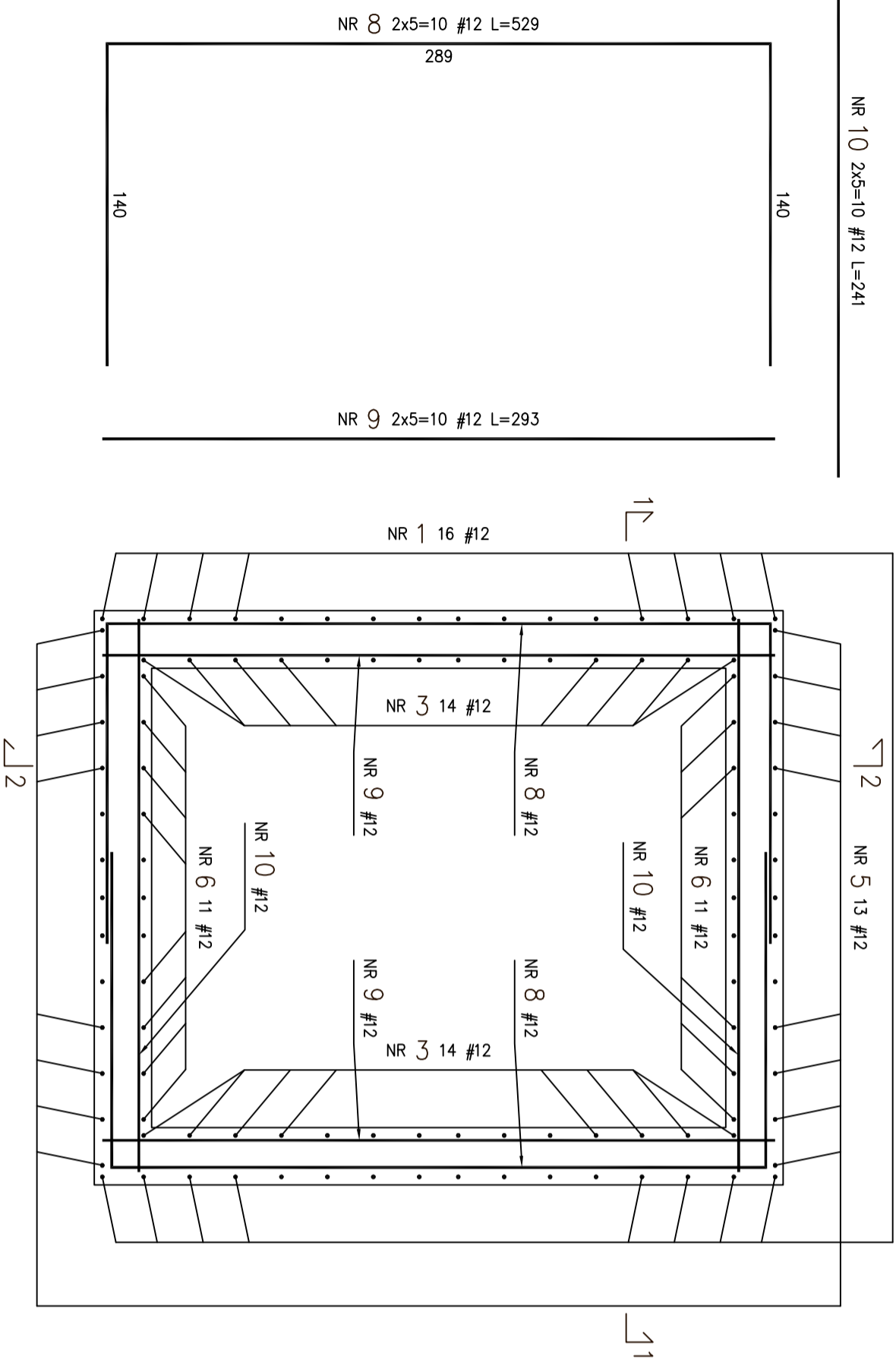
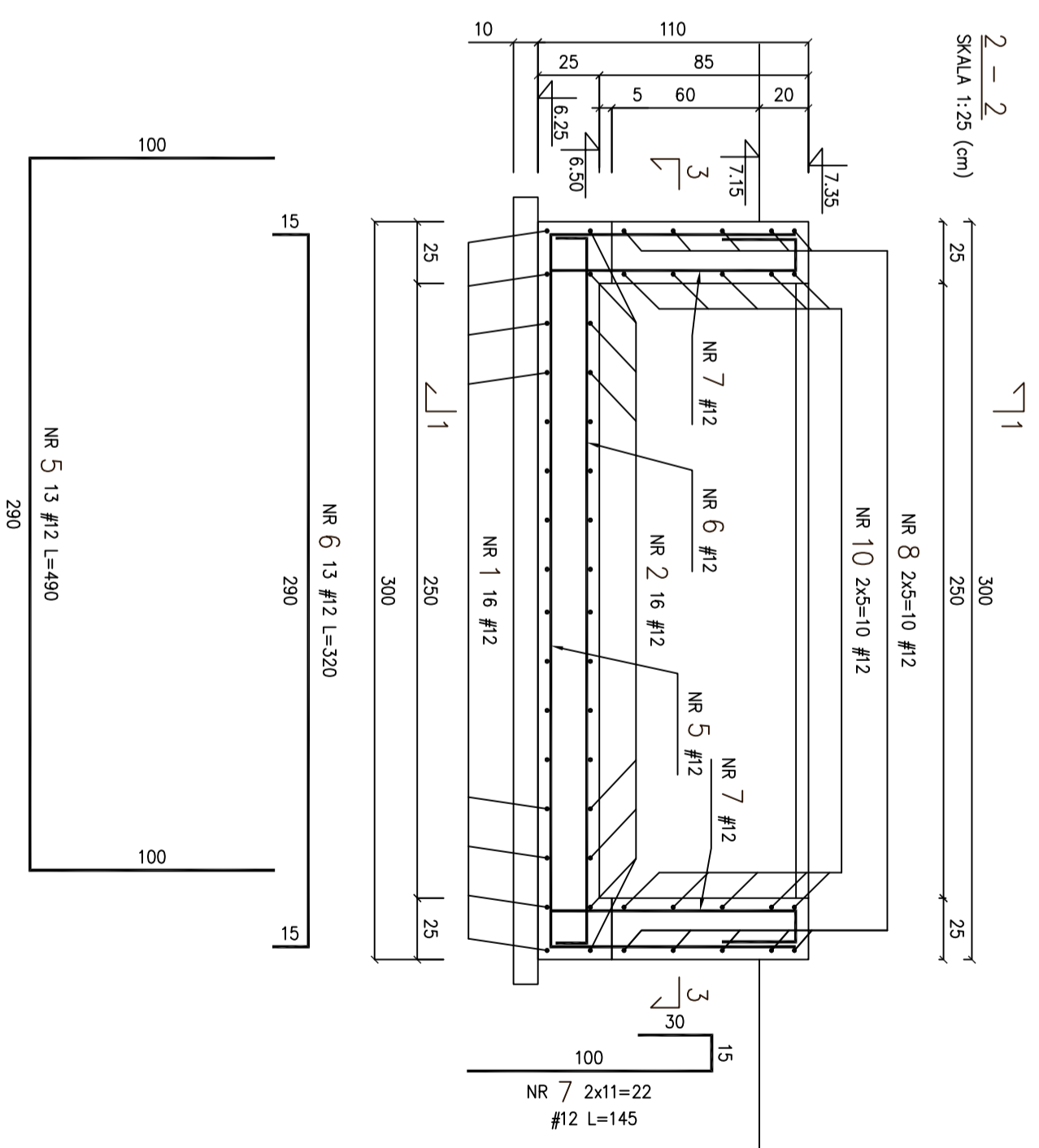
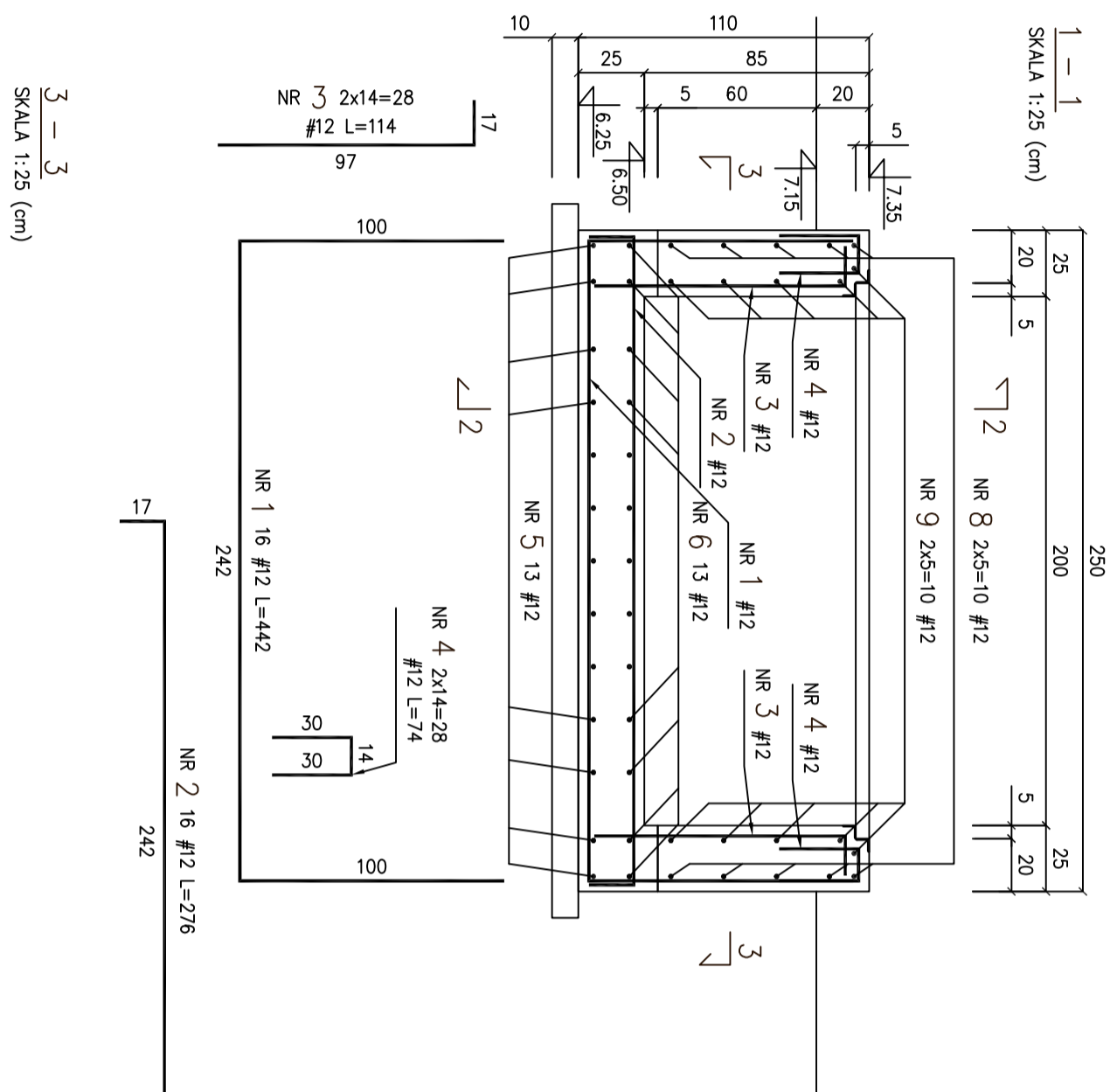
SPRAWDZIŁ: nr upr. St-83/89 mgr inż. JACEK OKUROWSKI PODPIS

BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:50

NAZWA RYSUNKU: KOMORA TECHNOLOGICZNA NR RYSUNKU: K-9
RYSUNEK ZBROJENIOWY

KOMORA POMP



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
RODZAJ I LICZBA PRĘTÓW ZBROJENIA					
Liczba pręta	Rodzaj i śred. pręta	Długość m.	Liczba prętów w 1 elem.	Liczba prętów ogółem	All #12
szt.	mm	m.	szt.	szt.	
1	12	4,42	16	16	70,72
1	12	2,76	16	16	44,16
1	12	1,14	28	28	31,92
1	12	0,74	28	28	20,72
1	12	4,90	13	13	63,70
1	12	3,20	13	13	41,60
1	12	1,45	22	22	31,90
1	12	5,29	10	10	52,90
1	12	2,93	10	10	29,30
1	12	2,41	10	10	24,10
1	12	0,20	40	40	8,00
RAZEM				m	419,0
RAZEM				kg/mb	0,888
RAZEM				kg	372
RAZEM				kg	372

W KONSTRUKCJI KOPORY BĘDZIE ZABETONOWANA INSTALACJA TECHNOLOGICZNA PRZEDSTAWIONA W ODRĘBNYM PROJEKcie. W PRZYPADKU KOLIZJI ZBROJENIA Z PRZEWODAMI PRĘTY NALEŻY ROZSUWAĆ, A JEŚLI TO KONIECZNE POŁĘDŹYĆ PRĘTY MOŻNA ROZCIINAĆ. PODOBNE MOŻNA POSTĘPOWAĆ W PRZYPADKU KOLIZJI PRĘTÓW Z TAŚMAMI DYLATACYJNYMI.

BETON HYDROTECHNICZNY WIBROWANY
 BH25MPa, W=8 : 4m3
 OTULINA 3cm.
 WYMIARY W CENTYMETRACH
 ±0,00 = 7,15 m npm

PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA		04-302 Warszawa, ul. Nowosła 27 m.5 kom. 0-498-052-856		tel./fax(22) 612 47 11 e-mail: tiep@wp.pl	
INWESTOR:					
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE					
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie					
TEMAT:					
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE w Ustroniu Morskim					
KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH					
GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. SI-88/87 / PDP/PS					
ORCH. PAWEŁ TIEPŁOW					
PROJEKTANTOCH: nr upr. SI-281/98					
mgr inż. ZBIGNIEW PAWŁAK					
mgr inż. JACEK OKUROWSKI					
SPRAWDZILI: nr upr. SI-43/99					
mgr inż. JACEK OKUROWSKI					
BRANŻA: HYDROTECHNICZNO-BUDOWLANA					
DATA: 08.2006					
SKALA: 1:25					
NAZWA RYSUNKU: KOMORA POMP					
NR RYSUNKU: K-11					
PROJEKT WYKONAWCZY					
RYSUNEK ZBROJENIOWY					