

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182 Z
OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU

REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2

KONSTRUKCJA

ADRES
2906/153, INWESTYCJI:
Borowiczki

Park Północny – dz. ew. nr 2906/149, 2906/152,
2906/182 z obrębu 1 Podolszyce-

09-400 Płock

INWESTOR:

GMINA – MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

 **ARDEMA** Sp. z o.o. Sp. k.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektant:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92 w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej



Spis treści

OPIS TECHNICZNY	3
1. KOMORA	3
1.1. OPIS OGÓLNY	3
1.2. POSADOWIENIE KOMORY	3
1.3. PŁYTA DENNA	7
1.4. ŚCIANY KOMORY	8
1.5. STROP NAD KOMORĄ	8
1.6. SCHODY	9
1.7. PRACE TOWARZYSZĄCE	9
2. PŁYTA PALCU ZABAW	10
3. UWAGI OGÓLNE	12

WYKAZ RYSUNKÓW

K01	STROP NAD KOMORĄ PŁYTA DENNA	SCHEMATY
K02	SCHODY ŻELBETOWE, PRZEKRÓJ	- SCHEMATY
K03	ŚCIANA W OSI A,B, ŚCIANA W OSI 1,2	- SCHEMATY
K04	PŁYTA DENNA	- ZBROJENIE
K05	PŁYTA DENNA, SZCZEGÓŁY ZBROJENIA	
K06	ŚCIANA W OSI A, B, ŚCIANA W OSI 1, 2	- ZBROJENIE
K07	SCHODY	- ZBROJENIE
K08	STROP NAD KOMORĄ	- ZBROJENIE
K09	STROP NAD KOMORĄ	- SZCZEGÓŁY
K10	OKUCIE STUDZIENKI DD W PŁYTCIE DENNEJ	
K11	OKUCIE STUDZIENKI CC W PŁYTCIE DENNEJ	
K12	WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ	- KOMORA
K13	PŁYTA PALCU ZABAW	- RYSUNEK SZALUNKOWY
K14	PŁYTA PALCU ZABAW	- OZNACZENIE PRZEKROJÓW
K15	PŁYTA PALCU ZABAW	- ZBROJENIE DOLNE
K16	PŁYTA PALCU ZABAW	- ZBROJENIE GÓRNE
K17	PŁYTA PALCU ZABAW	- PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C
K18	PŁYTA PALCU ZABAW	- PRZEKRÓJ D-D, E-E
K19	PŁYTA PALCU ZABAW	- PRZEKRÓJ F-F, WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

OPIS TECHNICZNY

1. KOMORA

1.1. OPIS OGÓLNY

Komora żelbetowa wylewana, zagłębiona w gruncie

Poziom terenu	105,60 m npm
Wierzch stropu komory	105,23 m npm
Spód stropu komory	104,98 m npm
Wierzch dna komory	102,48 m npm
Spód dna komory	102,08 m npm
Wysokość komory w świetle	2,50 m
Poziom terenu (max)	105,60 m npm

Klasa ekspozycji dla komory XC2.

Przyjęto graniczne szerokości rozwarcia rys dla płyty dennej i ścian – 0,1 mm (zapewnienie szczelności).

1.2. WARUNKI GRUNTOWE

Wypis z opinii geotechnicznej

Opinia geotechniczna na podstawie dokumentacji wykonanej w lipcu 2017 r..

Opracował: mgr Paweł Kalwasiński

upr. geol. XI-051/POM, XII-028/POM

„Podstawą prawną wykonania Opinii geotechnicznej jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463). Zgodnie z ww. Rozporządzeniem w opinii geotechnicznej ustala się kategorię geotechniczną, złożoność warunków gruntowo-wodnych oraz przydatność gruntów na cele budownictwa. Dla niniejszej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.”

„W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji wydzielono cztery serie litologiczno- genetyczne, w obrębie których wydzielono cztery warstwy geotechniczne. Podział na warstwy oparto o kryteria geologiczne oraz wyniki przeprowadzonych badań terenowych. Dla warstw geotechnicznych wydzielonych w rodzimych gruntach mineralnych określono m. in. wilgotność naturalną, gęstość objętościową, kąt tarcia wewnętrznego oraz moduł odkształcenia pierwotnego i edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej i wtórnej, stosując metody A, B i C wg PN-81/B- 03020. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych ustalono stopień plastyczności II. Natomiast dla gruntów sypkich stopień zagęszczenia Id. Z podziału wyłączono przypowierzchniową warstwę gleby/nasypów antropogenicznych (Qh/Qhn). Na zbadanym terenie wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- holocenijskie osady eluwialne (Q_{eluw})

Osady te wykształcone są w postaci pyłów piaszczystych, występujących na pograniczu stanu twardoplastycznego i plastycznego. Zostały nawiercone w trzech otworach badawczych (otwory nr 2, 3, 4), gdzie tworzą niewielkiej miąższości (0,2m) wkładkę zalegającą bezpośrednio pod nasypami antropogenicznymi. Przyjęto dla nich charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $IL^{(n)}=0,25$. Pyły piaszczyste są słabo przepuszczalne i charakteryzują się współczynnikiem filtracji poziomej ok. $k=10^{-6}-10^{-5}$ m/s (na podstawie Witczak, Adamczyk 1994 - zmodyfikowana).

- plejstocenijskie gliny zwałowe (Q_{pg})

Osady te dominują w podłożu gruntowym. Zostały nawiercone bezpośrednio pod przypowierzchniową warstwą nasypów/gleby, a w trzech otworach pod osadami eluwialnymi i piaskami wodnolodowcowymi. Ich spąg nie został osiągnięty w żadnym otworze. Litologicznie są one

reprezentowane przez gliny piaszczyste w stropie i gliny zwięzłe w spągu. Z uwagi na odmienny stopień plastyczności zostały one podzielone na dwie warstwy:

IIA - warstwa ta reprezentowana jest przez gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności mieszczącym się w przedziale $IL = 0,15-0,20$ i przyjętej charakterystycznej wartości $IL^{(n)} = 0,20$. Warstwa ta występuje we wszystkich otworach badawczych.

Glina piaszczysta jest bardzo słabo przepuszczalna i charakteryzuje się współczynnikiem filtracji poziomej ok. $k = 10^{-8}-10^{-6}$ m/s (na podstawie Witczak, Adamczyk 1994 - zmodyfikowana).

IIB - warstwa ta reprezentowana jest przez gliny zwięzłe w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności mieszczącym się w przedziale $IL = 0,05-0,10$ i przyjętej charakterystycznej wartości $IL^{(n)} = 0,10$. Osady te zostały stwierdzone na głębokości 3,2-3,5 m p.p.t. w otworach nr 5-7.

Glina zwięzła jest półprzepuszczalna i charakteryzuje się współczynnikiem filtracji poziomej ok. $k = 10^{-12}-10^{-8}$ m/s (na podstawie Witczak, Adamczyk 1994 - zmodyfikowana).

- piaszczyste osady wodnolodowcowe (Qpfg)

Grunty te nawiercono na stropie glin zwałowych w otworze nr 2 i nr 4. Są reprezentowane przez piaski średnie oraz piaski grube i charakteryzują się miąższością 0,5-1,1 m. Zostały włączone do jednej warstwy geotechnicznej reprezentowanej przez piaski drobne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym stopniu zagęszczenia $ID^{(n)} = 0,45$.

Piaski drobne charakteryzują się współczynnikiem filtracji poziomej ok. $k = 10^{-5}-10^{-4}$ m/s, a piaski grube $k = 10^{-4}-10^{-3}$ m/s (na podstawie Witczak, Adamczyk 1994 - zmodyfikowana)."

Wnioski i zalecenia

Na opiniowanym obszarze, przeznaczonym pod wodny plac zabaw na terenie Parku Północnego w Płocku, na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) występują proste warunki gruntowe.

Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (ostateczną decyzję podejmuje Projektant).

Rozpoznane grunty posiadają korzystne parametry wytrzymałościowe i nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu. Wyjątek stanowi przypowierzchniowa warstwa humusu i nasypów antropogenicznych, którą należy usunąć z podłoża budowlanego.

W trakcie wykonywanych prac terenowych stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci intensywnych sączeń o różnych naporach hydrostatycznych, w czterech otworach badawczych. Przewiduje się wzrost intensywności sączeń w czasie intensywnych opadów, lub ich zanik w czasie przedłużającej się suszy. Dodatkowo na stropie osadów spoistych mogą gromadzić się infiltrujące wody opadowe.

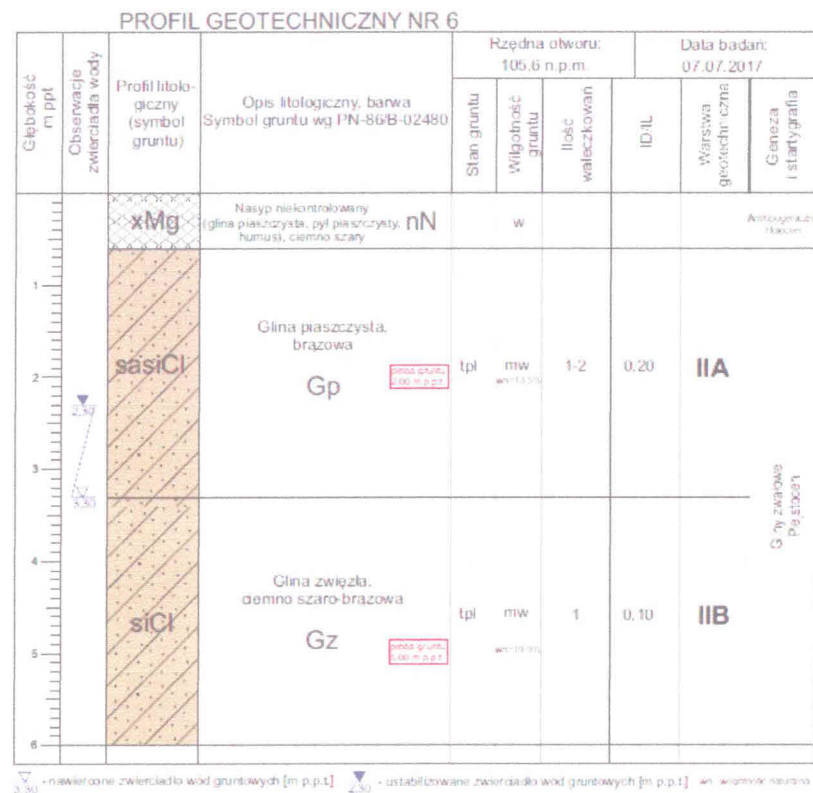
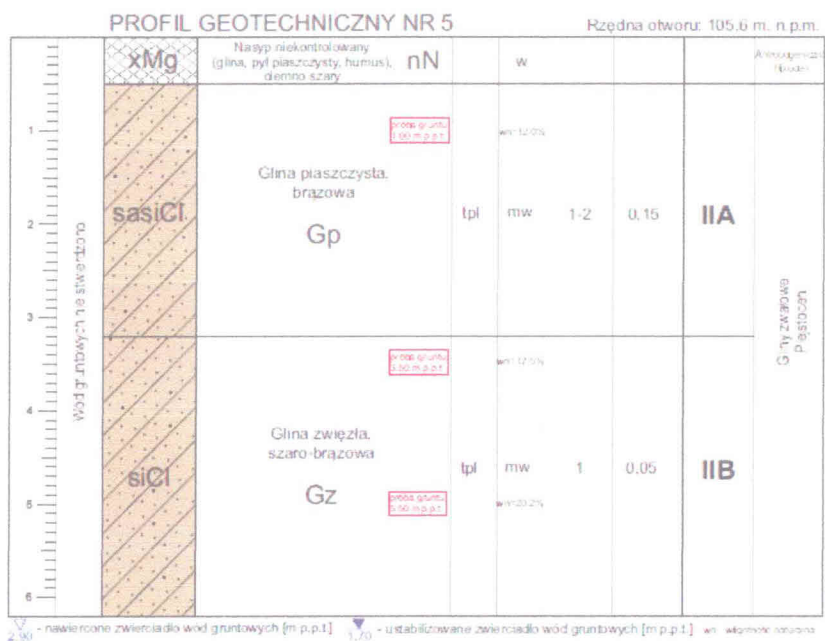
Wykonując roboty ziemne w obrębie warstw osadów spoistych, zaleca się chronić je przed przedostaniem się do nich wód gruntowych, opadowych i roztopowych. Stagnacja wód w wykopach może powodować rozmakanie, pęcznienie, uplastycznienie się itp. gruntów podłoża, a w efekcie pogorszyć ich właściwości fizyko-mechaniczne i obniżyć ich nośność. Zaleca się roboty ziemne prowadzić w okresie suchym, bezdeszczowym.

Strefa przemarzania gruntu na omawianym obszarze wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

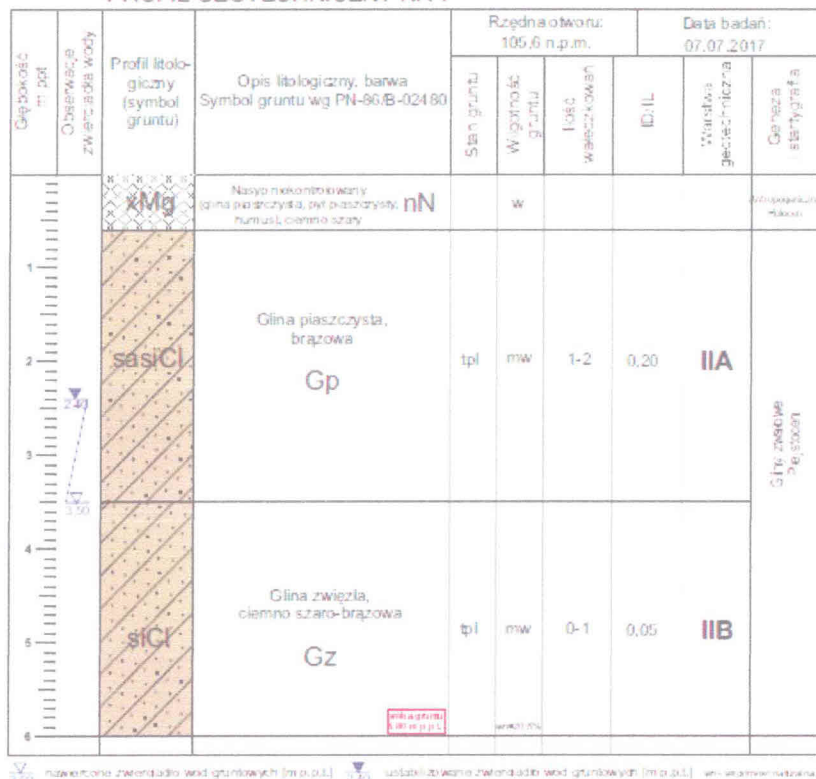
Rozpoznanie warunków gruntowo wodnych w rejonie projektowanej inwestycji wykonano punktowo. W związku z tym nie można wykluczyć zmienności budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w obszarze pozaotworowym.

Posadowienie obiektu należy przygotować w nawiązaniu do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych, z uwzględnieniem nośności i odkształcalności gruntów, rodzaju, wielkości i charakteru obciążeń przekazywanych na podłoże oraz wielkości dopuszczalnych osiadań. Zaleca się odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa."

Komora usytuowana jest w obrębie wykonanych otworów badawczych nr 5, 6, 7.



PROFIL GEOTECHNICZNY NR 7



Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych – wg PN-81 B-03020

Jednostka stratygraficzno-fazjalna	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol (wg pkt. 1.4.6)		STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kat tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł pierwotnego odkształcenia	Edometryczny moduł ściśnięć pierwotnej	Edometryczny moduł ściśnięć wtórnej	Wskaznik skonsolidowania	Współczynnik materiałowy (wg pkt. 3.2)							
			stopień zagęszczenia $I_D^{(a)}$	stopień plastyczności $I_L^{(a)}$	$w_a[\%]$	$\rho[Mg\ m^{-3}]$										$\phi_a[^\circ]$	$c_a[kPa]$	$E_0[MPa]$	$M_0[MPa]$	$M[MPa]$	β	γ_m
Qh-Qhn	-	H. nN	Parametrów nie określono- grunty niestandardowe, w stanie naturalnym nienadające się do bezpośredniego posadowienia																			
Qnpn	I	IIp	C	-	0,25	12 13,32 ^L (6 oznaczeń)	2,05	14,0	15,0	18,42	26,31	43,87	0,60	1=0,10								
Qpg	IIA	Gp	B	-	0,20	18 19,56 ^L (4 oznaczenia)	2,20	18,3	31,54	28,07	36,93	49,23	0,75	1=0,10								
	IIB	Gz	B	-	0,10		2,10	20,1	35,48	36,56	48,09	64,10	0,75	1=0,10								
Qpfg	III	Pd, Pr	-	0,45	-	16 - w	1,75 - w	30,2	-	42,08	56,36	70,45	0,80	1=0,10								

^L – na podstawie badań laboratoryjnych
w – grunt wilgotny

1.3. POSADOWIENIE KOMORY

Poziom terenu 105,60 m n.p.m.
Posadowienie komory 102,08 m n.p.m. / 3,52 m poniżej poziomu terenu.
Teren płaski, rzędna terenu istniejącego 105,60 m n.p.m.

Posadowienie obiektu w WARSTWIE IIB

warstwa ta reprezentowana jest przez gliny zwięzłe w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności mieszczącym się w przedziale $I_L = 0,05-0,10$ i przyjętej charakterystycznej wartości $I_{L(n)} = 0,10$.

Glina zwięzła są półprzepuszczalne i charakteryzują się współczynnikiem filtracji poziomej ok. $k = 10-12-10^{-8} \text{ m/s}$.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów sprawdzić czy o w obrębie wykopów znajdują się urządzenia, instalacje lub rurociągi. W razie stwierdzenia ich obecności, należy je zabezpieczyć lub przełożyć.

Poziom wody gruntowej znajduje się powyżej poziomu posadowienia (woda pod napięciem od 0,25 do 1,25 m powyżej poziomu posadowienia komory).

Skarpy wykopów kształtować stosownie do stanu gruntu, z uwzględnieniem warunków atmosferycznych. Szerokość wykopu w dnie powinna uwzględniać konieczną przestrzeń roboczą dla prowadzenia prac.

Wykopy pod komorę wykonywać w suchej porze roku.

Na czas prowadzenia robót należy obniżyć poziom wody gruntowej poprzez drenaż bezpośredni.

Dno wykopu należy zabezpieczyć przed wpływem wód opadowych.

Dno wykopu powinno być sprawdzone wykazanymi przez uprawnionego geotechnika wykazanymi przez uprawnionego geotechnika pod kątem z warunkami wykazanymi w dokumentacji geotechnicznej i udokumentowane wpisem do dziennika budowy.

W razie stwierdzenia rozbieżności stanu istniejącego ze stanem stwierdzonym w dokumentacji geotechnicznej, zwrócić się do projektanta.

Posadowienie komory na płycie fundamentowej.

1.3. PŁYTA DENNA

Płytę denną wylewać na warstwie betonu podkładowego B20 grubości 10 cm., wykonać zabezpieczenie przeciwwodne płyty – dobór wg architektury.

Zabezpieczenie przeciwwodne powinno zapewnić uszczelnienie konstrukcji w warunkach naporu wody gruntowej.

Płyta denna żelbetowa wylewana grubości 40 cm.

Beton B30 (C25/30).

Wodoszczelność betonu W8.

Mrozoodporność: F50

Zbrojenie główne: stal A-III;

#12 co 10 cm krzyżowo.

Otulina minimalna zbrojenia głównego dolnego 5 cm.

Otulina minimalna zbrojenia głównego górnego 5 cm.

Zbrojenie dolne układać na dystansach, zapewniających uzyskanie minimalnego otulenia 5 cm dla prętów poprzecznych i 6,2 cm dla prętów podłużnych.

Umieścić pręty stojaczkowe w ilości 3 szt. na 1 m².

Wykonać 2 zagłębione studzienki o wymiarach jak na rysunku, zbrojone jak na rysunku.

Z płyty wyprowadzić pręty starterowe zbrojenia pionowego ścian oraz płyty starterowe dla schodów.

Przerwę roboczą na styku płyty dennej i ściany uszczelnić bentonitem lub innym materiałem systemowym.

W trakcie prowadzenia robót należy prowadzić ciągłe odwadnianie wykopu.

Układ warstw gruntu nie stwarza zagrożenia przebiciem hydraulicznym.

Wyposażenie studzienki: w studziencie osadzić okucie krawędzi z kątownika i umieścić kratkę stalową – wg rysunku szczegółu.

1.4. ŚCIANY KOMORY

Prace przy wykonywaniu ścian fundamentowych – podobnie jak przy wykonywaniu płyty dennej w warunkach naporu wody gruntowej.

Należy prowadzić ciągle odwadnianie wykopu.

Ściana żelbetowa wylewana grubości 30 cm.

Beton B30 (C25/30)

Wodoszczelność betonu W8

Mrozoodporność betonu M50

Zbrojenie główne: stal A-III;

otulina minimalna 5 cm od zewnątrz i 3 cm od wewnątrz.

zbrojenie pionowe symetryczne #12 co 10 cm

zbrojenie poziome symetryczne #10 co 15 cm.

Zbrojenie ścian układać z zastosowaniem dystansów zapewniających właściwą otulinę.

Wykonać przejścia instalacyjne wraz z uszczelnieniami wg dyspozycji na rysunkach, podłączyć rurociągi.

Po wykonaniu ścian wykonać izolację przeciwwodną zabezpieczającą przed napływem wody gruntowej i przeciwwilgociową ścian od strony zewnętrznej – dobór wg architektury.

1.5. STROP NAD KOMORĄ.

Przed wykonaniem stropu nad komorą wprowadzić urządzenia o gabarytach przekraczających wielkość otworów komunikacyjnych.

Płyta stropowa żelbetowa wylewana grubości 25 cm

WYMIARY PŁYTY W ŚWIETLE ŚCIAN 4,20*12,50 m

Płyta jednoprzęsłowa, swobodnie podparta na wszystkich krawędziach, zbrojona dwukierunkowo, z otworem nad schodami 3,50*1,0 m.

Beton B30 (C25/30)

Wodoszczelność betonu W8

Mrozoodporność betonu M50

Zbrojenie główne: stal A-III; otulina minimalna zbrojenia głównego 3 cm.

Zbrojenie dolne #10/10 cm i #12/10 cm.

Zbrojenie górne #10/20 cm krzyżowo.

Ułożyć zbrojenie wymianów i siatki w miejscu mocowania słupków pergoli.

Zbrojenie układać z zastosowaniem dystansów zapewniających właściwą otulinę.

Umieścić pręty stojaczkowe w ilości 3 szt. na 1 m².

Przerwę roboczą na styku stropu i ścian uszczelnić bentonitem lub innym materiałem systemowym.

Osadzić fundamenty pergoli.

W otworze osadzić klapę wejściową dobraną w projekcie architektonicznym.

Wykonać warstwy nawierzchniowe i przeciwwilgociowe wg architektury.
Po wykonaniu prac wykop należy zasypać (grunt z wykopu + projektowane warstwy nawierzchniowe) i zaprzestać odwadniania.

1.6. SCHODY

Schody żelbetowe wylewane jednobiegowe.
Płyta biegowa grubości 15 cm.

Stopień 24*19,1 cm

Beton B25 (C20/25)

Zbrojenie główne: stal A-III; otulina minimalna 3 cm.

Schemat konstrukcji:

Belka ukośna jednoprzęsłowa swobodnie podparta.

zbrojenie podłużne dolne #12 co 10 cm

zbrojenie podłużne górne #12 co 10 cm

zbrojenie rozdzielcze $\phi 6$ co 25 cm.

W płycie dennej zaprojektowano zbrojenie starterowe dla schodów.

Pręty zbrojenia schodów zakotwić w płycie stropowej.

1.7. PRACE TOWARZYSZĄCE.

Poza pracami konstrukcyjnymi w komorze przewidziane są prace towarzyszące w następujących branżach:

- Architektura (ścianki działowe, posadzki, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe, warstwy izolacyjne w stropie nad komorą, osadzenie klapy nad schodami, barierki przy schodach, wentylacja, tynkowanie, malowanie, pergola drewniana)
- Instalacje i wyposażenie technologiczne
- Instalacje sanitarne,
- Instalacje elektryczne
- Wyposażenie technologiczne.

Należy zwrócić szczególną uwagę na sporządzenie harmonogramu wprowadzania urządzeń do komory, ze względu na ich gabaryty.

Po wykonaniu całości komory wprowadzenie urządzeń o wielkości przekraczającej otwór wejściowy będzie niemożliwe.

Przejścia instalacyjne przez ściany komory o wielkości DN 20 cm, będą umieszczone w ścianach przed zabetonowaniem, pozostałe przejścia będą nawiercane po wybetonowaniu.

2. PŁYTA PLACU ZABAW

2.1. OPIS OGÓLNY

Płyta żelbetowa wylewana.

Klasa ekspozycji dla komory XD2.

Przyjęto graniczne szerokości rozwarcia rys dla płyty dennej i ścian – 0,1 mm (zapewnienie szczelności).

2.2. WARUNKI GRUNTOWE

Wypis z opinii geotechnicznej – wg punktu 1.2.

Płyta usytuowana jest w obrębie otworów 1, 2, 3, 4.

PROFIL GEOTECHNICZNY NR 1										
Głębokość m p.p.t.	Obserwacje zwierciadła wody	Profil litolo- giczny (symbol gruntu)	Opis litologiczny, barwa Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Rzędna otworu: 105,6 n.p.m.			Data badań: 07.07.2017			
				Stan gruntu	Wilgotność gruntu	Ilość wałeczków	ID/L	Warstwa geotechniczna	Geneza i starygrafia	
	Wód gruntowych nie stwierdzono	H	Humus, czarny H		w				Gleba Holocen	
1		sasiCl	Głina piaszczysta, brązowa Gp	[proba gruntu 0,00 m p.p.t.]	tpl	mw wn=12,1%	1-2	0,15	IIA	Gł. zwałowe Pęstkien
2										
3										
				[proba gruntu 2,50 m p.p.t.]	tpl	mw wn=13,3%	2	0,20		

PROFIL GEOTECHNICZNY NR 2										
Rzędna otworu: 105,6 m. n.p.m.										
	Wód g runtowych nie stwierdzono	xMg	Nasyp niekontrolowany (głina piaszczysta, humus), ciemno szary	nN		w			Antropogeniczna Holocen	
		saSi	Pył piaszczysty, ciemno szary	IIp	tpl/pl	mw/w	3-3	0,25	I	Niekontrolowana Holocen
1		FsSa	Piasek drobny, szary	Pd	szg	w		0,45	III	Osady wodorodowe Holocen
2										
3		sasiCl	Głina piaszczysta, brązowo-szara	Gp	[proba gruntu 2,50 m p.p.t.]	tpl	mw wn=14,2%	2	0,20	IIA

PROFIL GEOTECHNICZNY NR 3											
Rzędna otworu: 105,6 m. n.p.m.											
	Wód g runtowych nie stwierdzono	xMg	Nasyp niekontrolowany (pył piaszczysty, humus), ciemno szary	nN		w			Antropogeniczna Holocen		
		saSi	Pył piaszczysty, szary	IIp	tpl/pl	mw/w	3-2	0,25	I	Niekontrolowana Holocen	
1		sasiCl	Głina piaszczysta, brązowo-szara	Gp	[proba gruntu 2,50 m p.p.t.]	tpl	mw wn=14,2%	1-2	0,20	IIA	Gł. zwałowe Pęstkien
2											
3											

8,00

nawiercone zwierciadło wód gruntowych [m p.p.t.]

2,40

ustabilizowane zwierciadło wód gruntowych [m p.p.t.]

wn - wilgotność naturalna

8,00 - niwiercone zwierciadło wód gruntowych [m p.p.t.] 2,40 - ustalzone zwierciadło wód gruntowych [m p.p.t.] wn - wilgotność naturalna

PROFIL GEOTECHNICZNY NR 4

PROFIL GEOTECHNICZNY NR 4										
Głębokość m ppt	Obserwacje zwierciadła wody	Profil litologiczny (symbol gruntu)	Opis litologiczny, barwa Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Rzędna otworu: 105,6 n.p.m.			Data badań: 07.07.2017			
				Stan gruntu	Wilgotność gruntu	Ilość wałeczków	ID/IL	Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia	
		xMg	Nasyt niekontrolowany (pył piaszczysty, humus), ciemno szary	nN	w				Antropogeniczna (Hrudzi)	
		saSi	Pył piaszczysty, szary	IIp	tpl/pl	mw/w	2-3	0,25	I	Osadywałane Hrudzi
		CsSa	Pasek gruby, szary	Pr	szg	w		0,45	III	Osady wałeczkowe (Hrudzi)
		sasiCl	Głina piaszczysta, brązowa	Gp	tpl	mw	2-3	0,20	IIA	Głiny zwalone pędyżan

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych – wg PN-81 B-03020

Jednostka stratygraficzno-fajczana	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol (wg pkt. 1.4.6)	STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł prężności odkształcenia	Edometryczny moduł ściśniętości prężności	Edometryczny moduł ściśniętości wilgotnej	Wskaznik składowania	Współczynn. materiałowy (wg pkt. 3.2)
				stopień zagęszczenia $I_p^{(a)}$	stopień plastyczności $I_L^{(a)}$									
				$w_d[\%]$	$\rho[Mg\ m^{-3}]$	$\phi[^\circ]$	$c_s[kPa]$	$E_s[MPa]$	$M_s[MPa]$	$M[MPa]$	β	γ_m		
Qh-Qhu	-	H, nN	Parametry nie określono- grunty menomatywne, w stanie naturalnym nienadające się do bezpośredniego posadowienia											
Qliw	I	IIp	C	-	0,25	20	2,05	14,0	15,0	18,42	26,31	43,87	0,60	1±0,10
Qpfg	IIA	Gp	B	-	0,20	12 13,32 ¹ (6 oznaczeń)	2,20	18,3	31,54	28,07	36,93	49,23	0,75	1±0,10
	IIIB	Gz	B	-	0,10	18 19,56 ¹ (4 oznaczenia)	2,10	20,1	35,48	36,56	48,09	64,10	0,75	1±0,10
Qpfg	III	Pd, Pr	-	0,45	-	16 - w	1,75 - w	30,2	-	42,08	56,36	70,45	0,80	1±0,10

¹ – na podstawie badań laboratoryjnych
w – grunt wilgotny

2.3. POSADOWIENIE PŁYTY

Posadowienie obiektu w WARSTWIE IIA

warstwa ta reprezentowana jest przez gliny piaszczyste brązowo-szare w stanie twaroplastycznym, o stopniu plastyczności o przyjętej charakterystycznej wartości $IL(n)=0,20$.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów sprawdzić czy o w obrębie wykopów znajdują się urządzenia, instalacje lub rurociągi. W razie stwierdzenia ich obecności, należy je zabezpieczyć lub przełożyć.

Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

Skarpy wykopów kształtować stosownie do stanu gruntu, z uwzględnieniem warunków atmosferycznych.

Szerokość wykopu w dnie powinna uwzględniać konieczną przestrzeń roboczą dla prowadzenia prac.

Wykopy wykonywać w suchej porze roku.

Dno wykopu należy zabezpieczyć przed wpływem wód opadowych.

Dno wykopu powinno być sprawdzone przez uprawnionego geotechnika i udokumentowane wpisem do dziennika budowy.

W razie stwierdzenia rozbieżności stanu istniejącego ze stanem stwierdzonym w dokumentacji geotechnicznej, zwrócić się do projektanta.

Przed wykonaniem płyty należy przygotować podłoże gruntowe.

Ze względu na nierównomierny układ warstw gruntowych zalegających w obrębie płyty, należy wybrać istniejący grunt do poziomu minimum 1,20 m poniżej poziomu terenu.

W przypadku występowania w dnie wykopu soczewek gruntu niespoistego, należy je usunąć i zastąpić gruntem spoistym z urobku, do uzyskania jednolitego poziomu. Wyżej poziomu dna wykopu wykonać zasypkę z gruntu niespoistego, do poziomu spodu betonu podkładowego, uzyskując wskaźnik zagęszczenia minimum $IL = 0,98$.

W warstwie gruntu niespoistego wykonać drenaż, ułożyć instalacje doprowadzające media do urządzeń placu zabaw oraz drenaż.

2.4. KONSTRUKCJA PŁYTY PLACU ZABAW

Płyta żelbetowa wylewana na warstwie betonu podkładowego. Poziom spodu płyty wg architektury.

Płyta żelbetowa wylewana ze spadkiem grubości 30 – 42 cm.

Spadek ukształtować w powierzchni górnej płyty.

Beton B30 (C25/30)

Wodoszczelność betonu W8

Mrozoodporność betonu F200.

Zbrojenie główne: stal A-III; otulina minimalna 5 cm.

Wartości zbrojenia różnicowane na obszarze płyty.

Na przygotowanej zasypce ułożyć warstwę betonu podkładowego B20 grubości 10 cm.

Ułożyć izolację przeciwwilgociową (wg architektury).

Ułożyć zbrojenie ze spadkiem 0,5 % (wraz ze zbrojeniem ławeczek i murków okalających płytę).

Wykonać płytę wraz z ławeczkami i murkami, z uwzględnieniem kanałów odwadniających i pozostałego wyposażenia.

W płycie mocować zaplanowane urządzenia – sposób montażu wg specyfikacji urządzeń.

3. UWAGI OGÓLNE

Planowane prace wyszczególnione w projekcie konstrukcyjnym obejmują swym zakresem prace ziemne i roboty żelbetowe.

Prace ziemne należy wykonywać w sprzyjającej (suchej) porze roku.

Prace należy skoordynować z pracami branży sanitarnej, technologicznej i elektrycznej.

Grunty należy chronić przed wpływem opadów i wilgoci.

Roboty żelbetowe należy prowadzić z uwzględnieniem warunków pogodowych (odpowiednie dodatki do betonu, uwzględniające temperaturę powietrza, odpowiednia pielęgnacja betonu).

Warszawa, 29.09.2017 r.

Projektant:

mgr inż. Bożena Oleksiak

UPR. Bud. Wa-103/92



DODATKOWE WYTYCZNE DO WYKONANIA KOMORY

Zgodnie z ogólnobudowlanymi wytycznymi do wykonywania szczelnych budowli podziemnych, przy wykonywaniu komory należy zwrócić szczególną uwagę na następujące zalecenia.

PODŁOŻE GRUNTOWE

Podłoże gruntowe musi być w stanie naturalnym, nie może być rozluźnione lub naruszone – zaleca się, aby ostatnią warstwę zdejmować ręcznie. W razie rozluźnienia podłoża na skutek robót ziemnych, powierzchnię należy zagęścić, używając wibracyjnej zagęszczarki płytowej. Tak przygotowane podłoże powinno być sprawdzone przez geotechnika pod względem zgodności z założeniami projektowymi. Szczególną uwagę zwrócić na podłoże przy przegłębieniach w obrębie studzienek.

Wykop należy odwodnić, stosownie do napływu wody gruntowej.

BETON PODKŁADOWY

Na wyrównanym i przygotowanym podłożu wykonać warstwę betonu podkładowego minimum B15 (C16/20) grubości 10 cm. Powierzchnię dolną betonu podkładowego przy studzienkach wykonywać pod kątem 45 stopni.

IZOLACJA ZEWNĘTRZNA PŁYTY KOMORY

Płyta denna komory wymaga izolacji zewnętrznej typu ciężkiego. Rodzaj izolacji – wg architektury.

BETON KOMORY

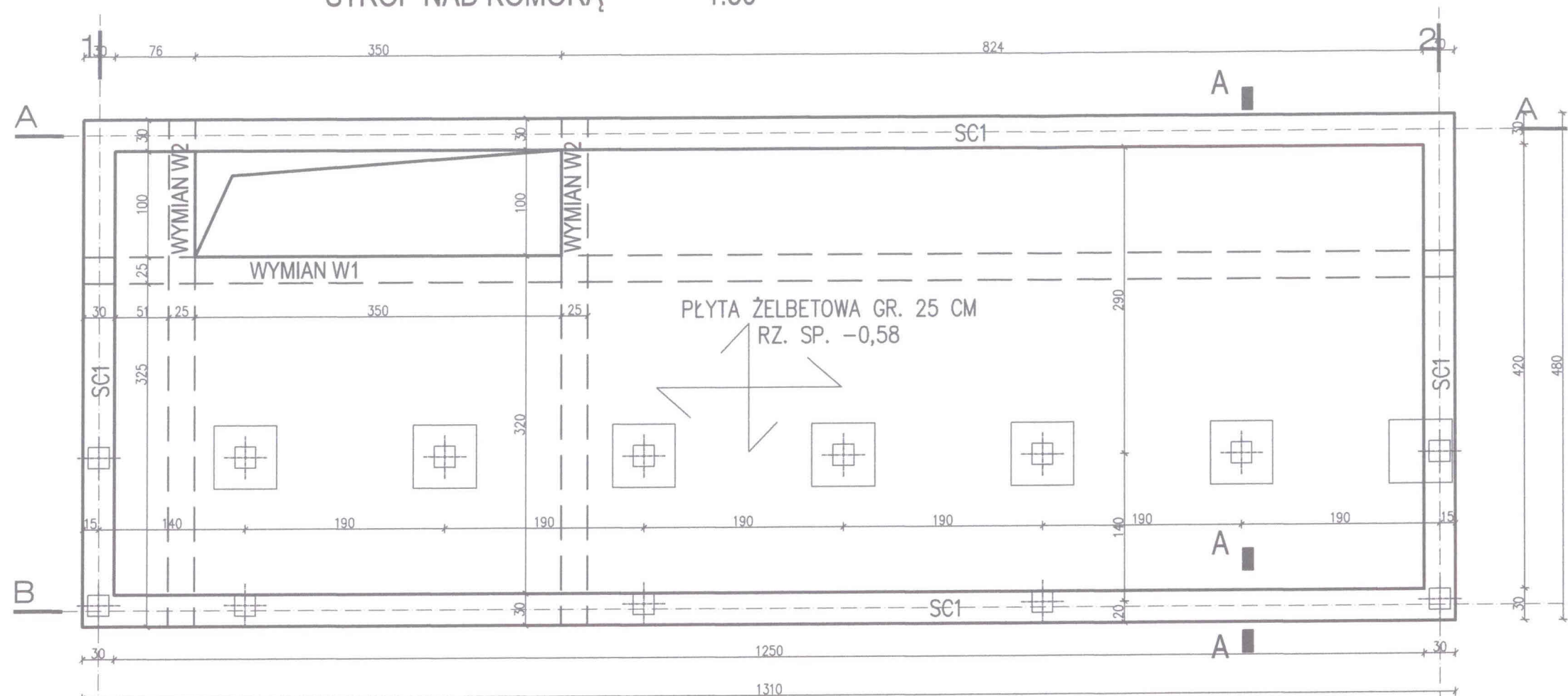
Do wykonywania komory należy zastosować mieszankę o wodoszczelności W8. Domieszki do betonu należy dostosować optymalnie do pory roku.

WYKONANIE KOMORY

Przerwy robocze należy wykonać z zastosowaniem systemowych uszczelnień; dobór systemu po stronie wykonawcy; ze względu na różne sposoby osadzania elementów uszczelniających, uszczelnienie należy dobrać przed zabetonowaniem komory.

Beton należy zagęszczać przy użyciu wibratorów. . Szczególnie starannie należy zagęścić beton w narożach, krawędziach, uszczelnieniach przerw roboczych., przegłębieniach oraz instalacjach. Właściwe zagęszczenie betonu ma szczególne znaczenie ze względu na wymaganie dopuszczalnej szerokości rys poniżej 0,1 mm. W trakcie dojrzewania betonu należy pielęgnować beton. Sposób pielęgnacji zależny jest od pory roku i warunków atmosferycznych.

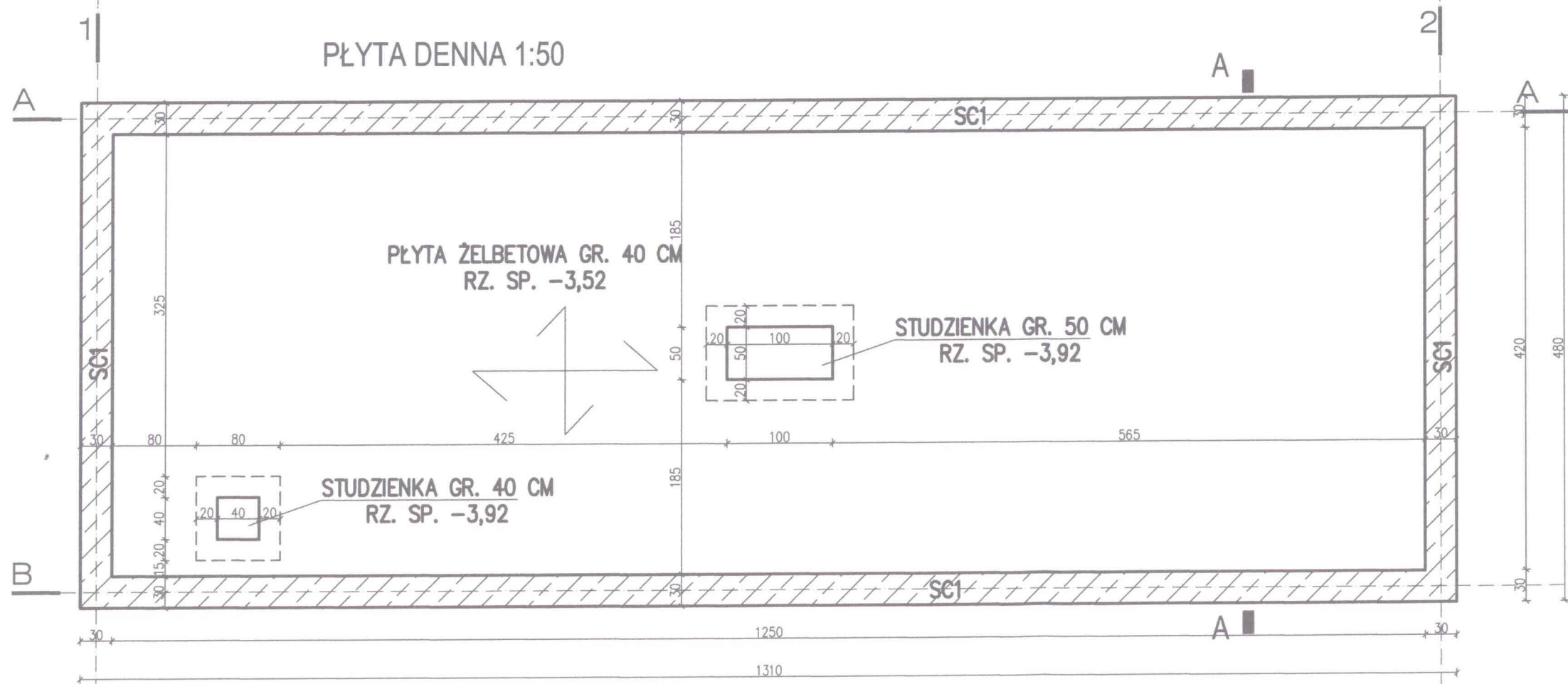
STROP NAD KOMORĄ 1:50



0,00 = 105,6 M NPM

REWIZJA NR 1

PŁYTA DENNA 1:50



PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA Sp. z o.o. Sp. k.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wz-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

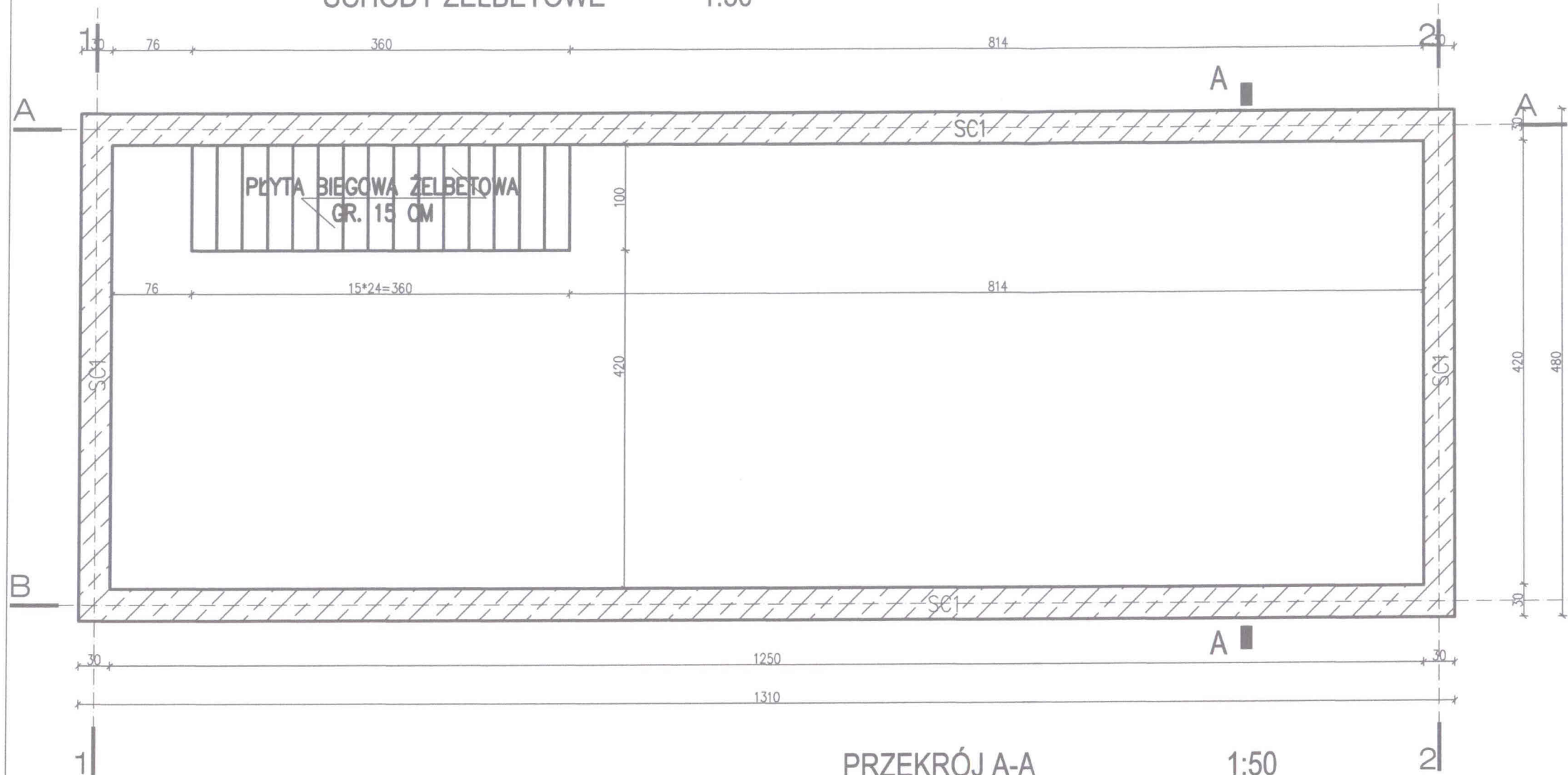
K01

Nazwa rysunku:
STROP NAD KOMORĄ
PŁYTA DENNA
SCHEMATY

Skala 1:50

16.08.2017r.

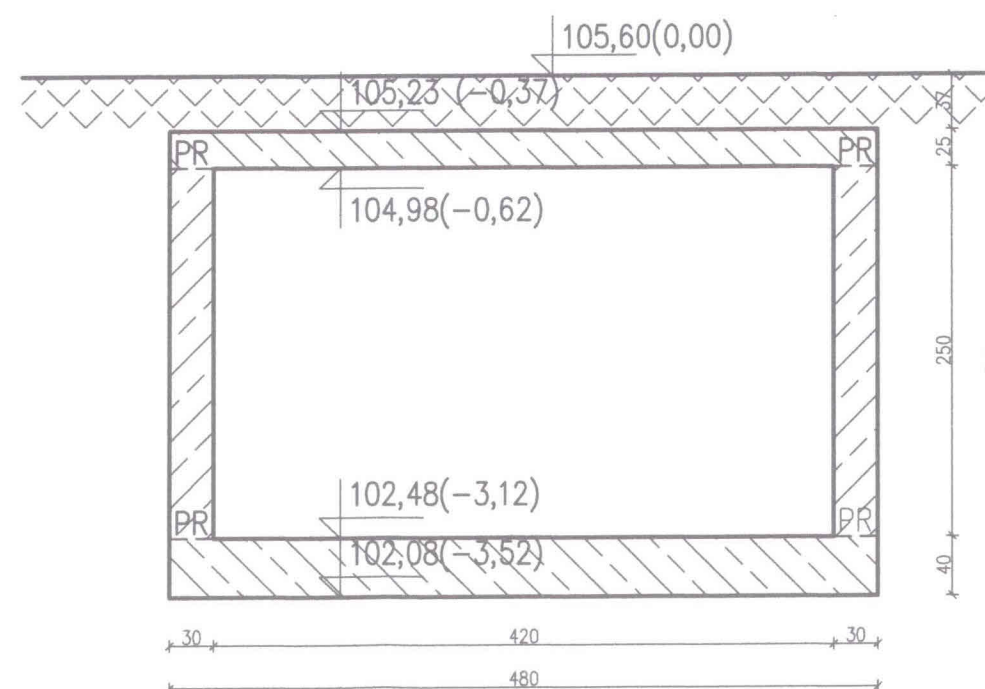
SCHODY ŻELBETOWE 1:50



PRZEKRÓJ A-A

1:50

2



PR - PRZERWA ROBOCZA

0,00 = 105,6 M NPM
REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wz-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

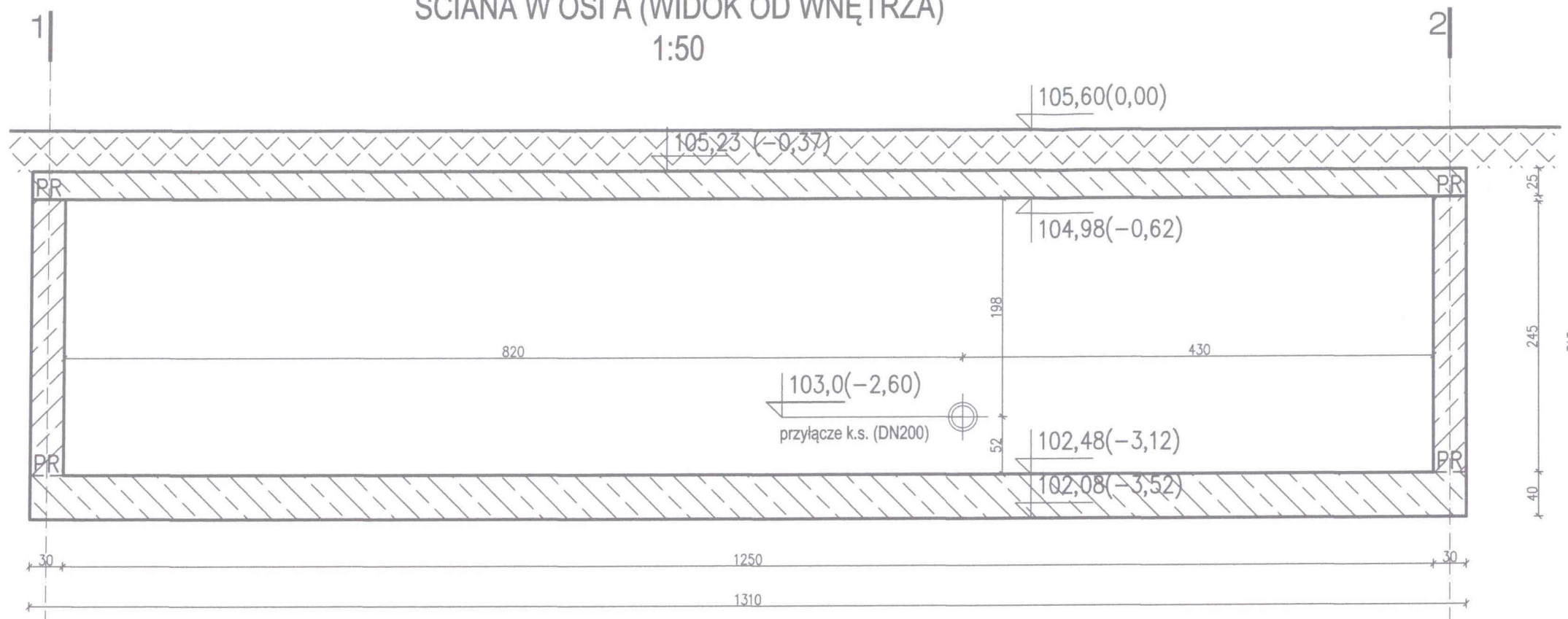
K02

Nazwa rysunku:
SCHODY ŻELBETOWE
PRZEKRÓJ A-A
SCHEMATY

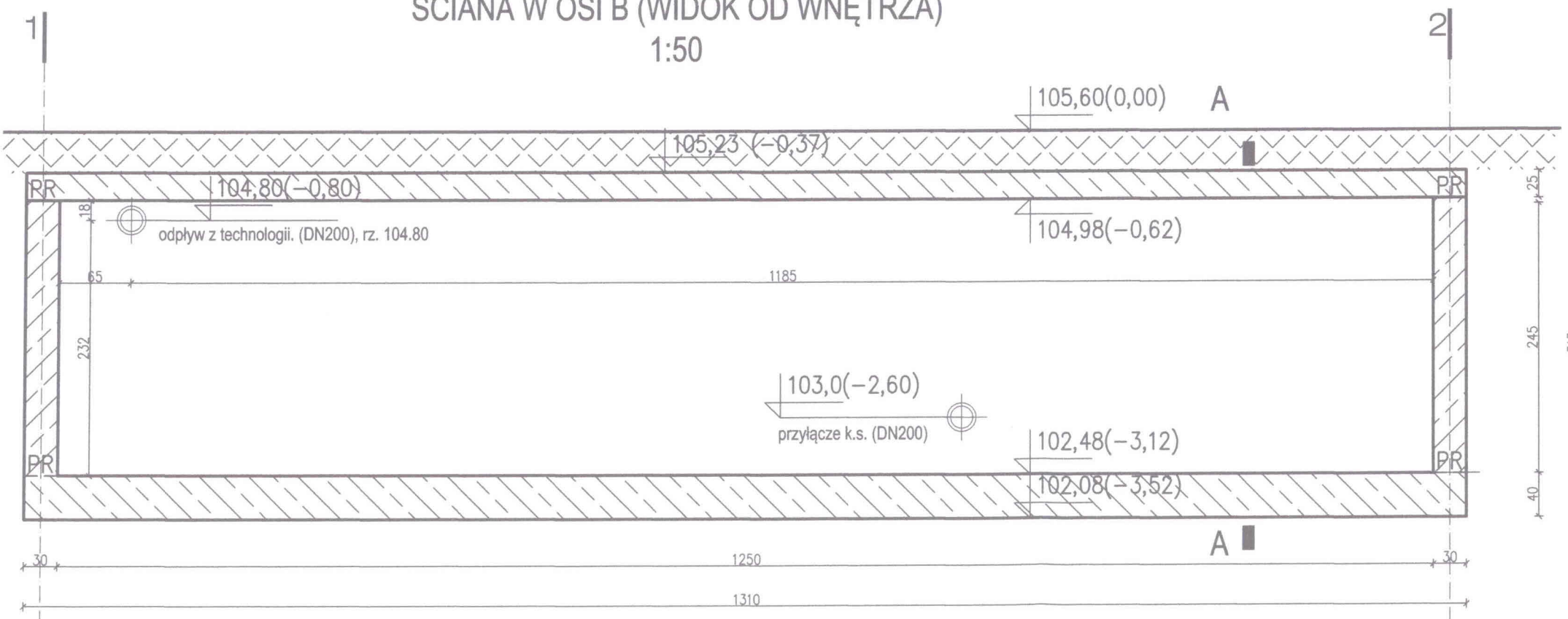
Skala 1:50

16.08.2017r.

ŚCIANA W OSI A (WIDOK OD WNĘTRZA)
1:50



ŚCIANA W OSI B (WIDOK OD WNĘTRZA)
1:50



PRZED ZABETONOWANIEM KOMORY
W ŚCIANACH OSADZIĆ PRZEJŚCIA
INSTALACYJNE:
1/ PRZYŁĄCZE KS (DN200)
2/ ODPŁYW Z TECHNOLOGII (DN20)
OSADZIĆ KOŁNIERZ EPDM (PRZED
ZABETONOWANIEM ŚCIANY)

POZOSTAŁE PRZEJŚCIA
INSTALACYJNE WYKONYWAĆ PO
ZABETONOWANIU KOMORY
(WIERCENIE):
21 rurociągów DN25-D50 wchodzących
do komory tuż pod stropem,
zabezpieczone łańcuszkami
uszczelniającymi typu integra.

USYTUOWANIE PRZEJŚĆ I
RUROCIĄGÓW SPRAWDZIĆ Z
PROJEKTEM SANITARNYM.

0,00 = 105,6 M NPM
REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. s.p.k.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

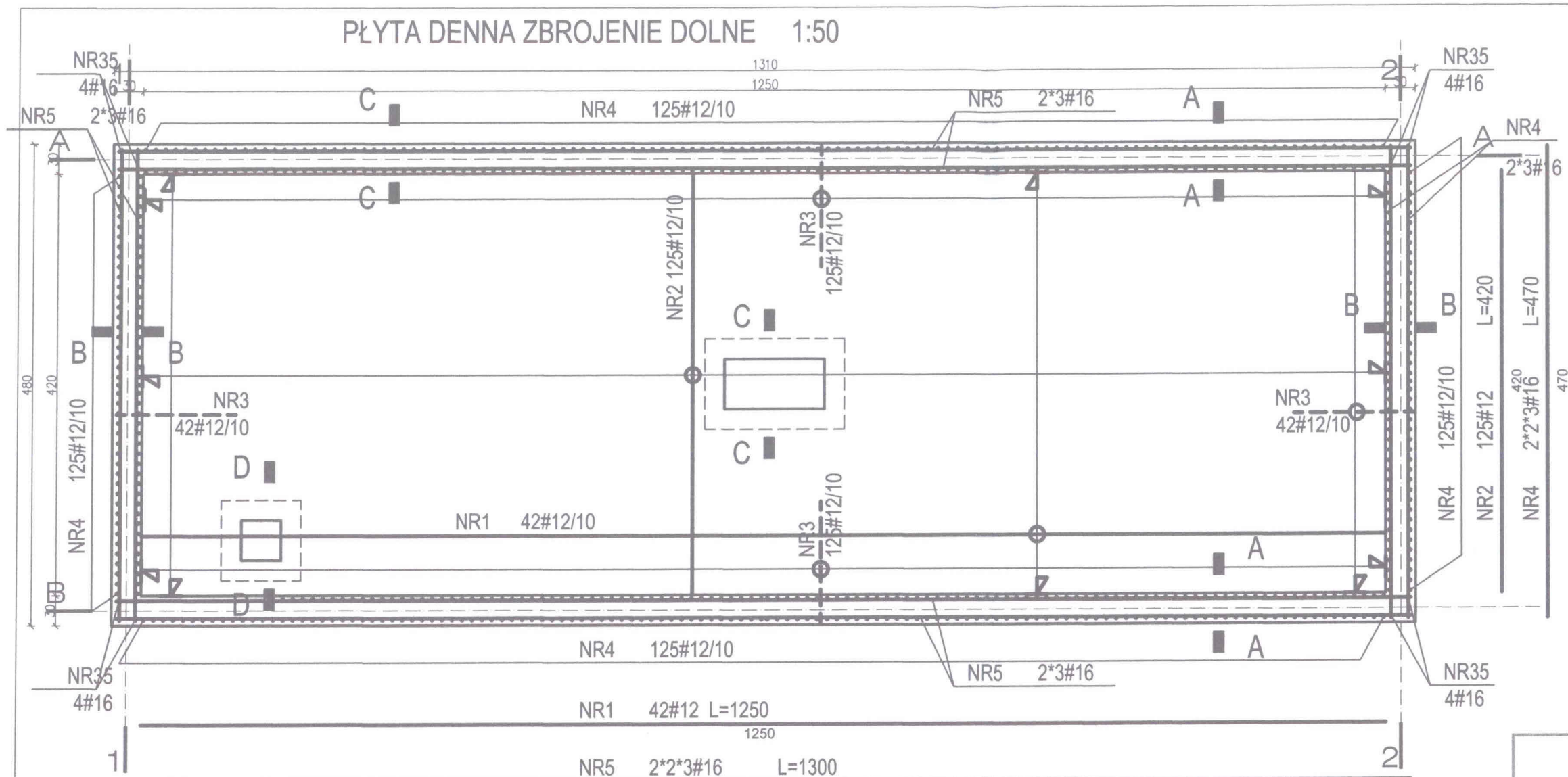
Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

K03

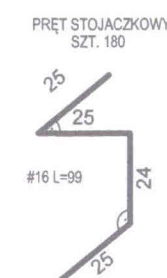
Nazwa rysunku:
ŚCIANA W OSI A,B
ŚCIANA W OSI 1,2
SCHEMATY

Skala: 1:50 16.08.2017r.



1. W MIEJSCU OTWORU NA STUDZIENKĘ PRĘTY ZBROJENIA PRZECIĄĆ I ZAGIAĆ.
2. W MIEJSCU OPARCIA SCHODÓW WYPUŚCIĆ PRĘTY STARTEROWE PŁYTY SCHODÓW.
3. OTULINA ZBROJENIA DOLNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
4. OTULINA ZBROJENIA GÓRNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 3 CM.
5. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 .M
6. DO USTAWIANIA ZBROJENIE DOLNEGO STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE ZAPEWNIAJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY. DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY STOJACZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZODOPORNOŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0



REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU
NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA Sp. z o.o. Sp. z o.o.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

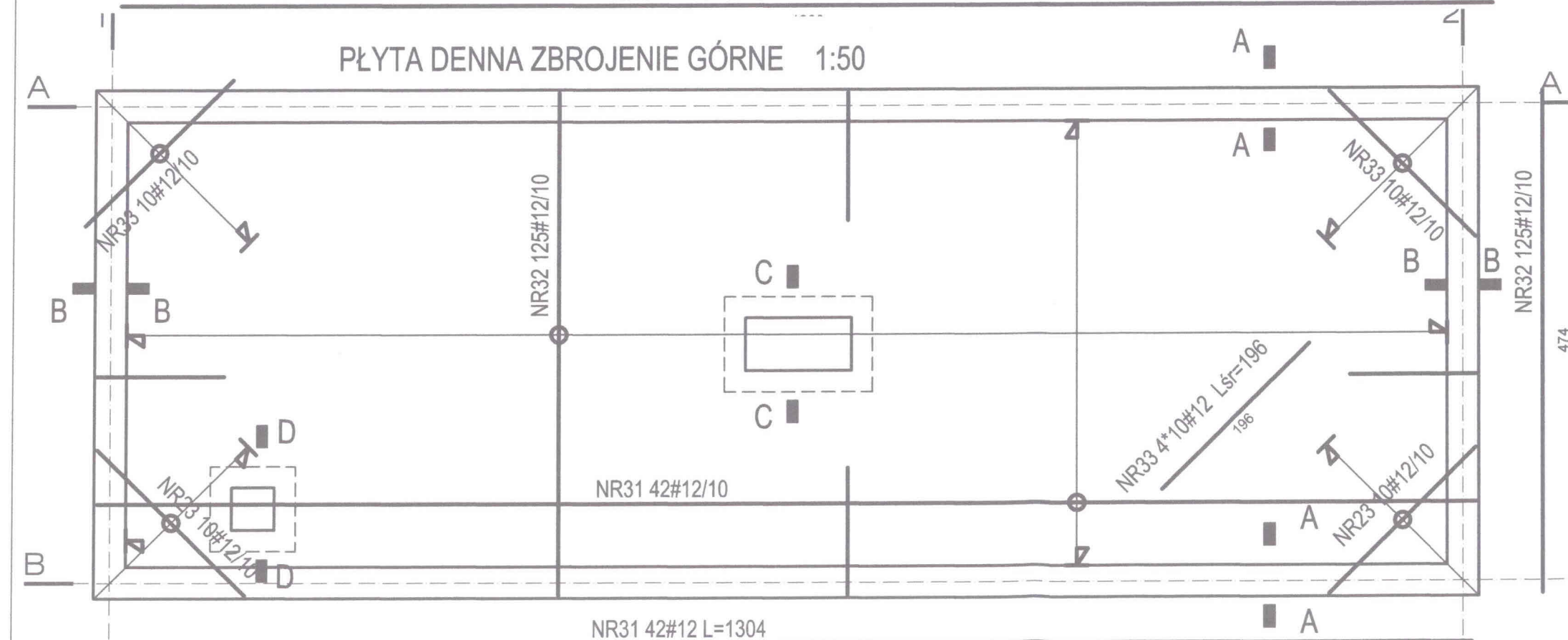
Numer rysunku:

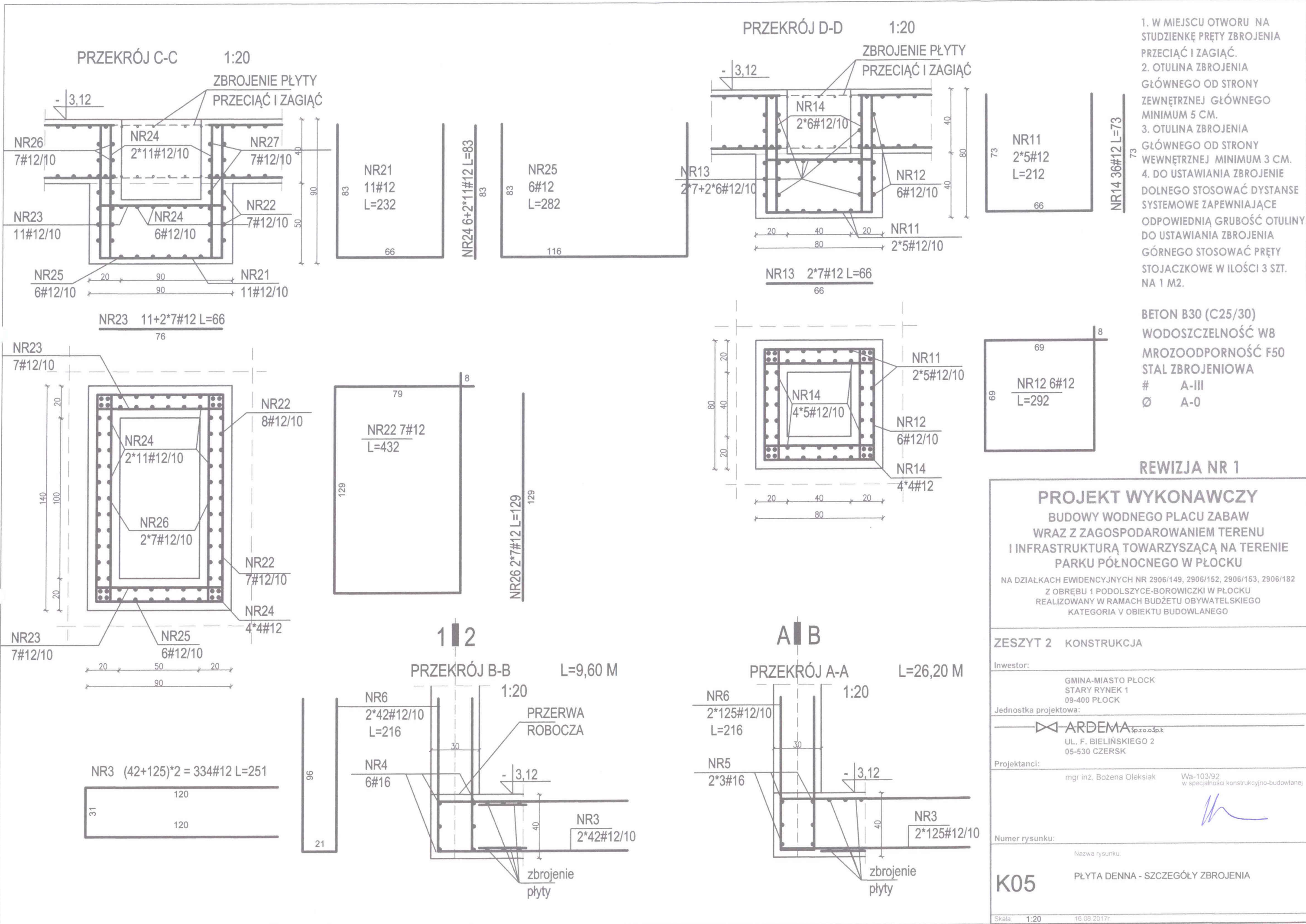
K04

Nazwa rysunku
PŁYTA DENNA - ZBROJENIE

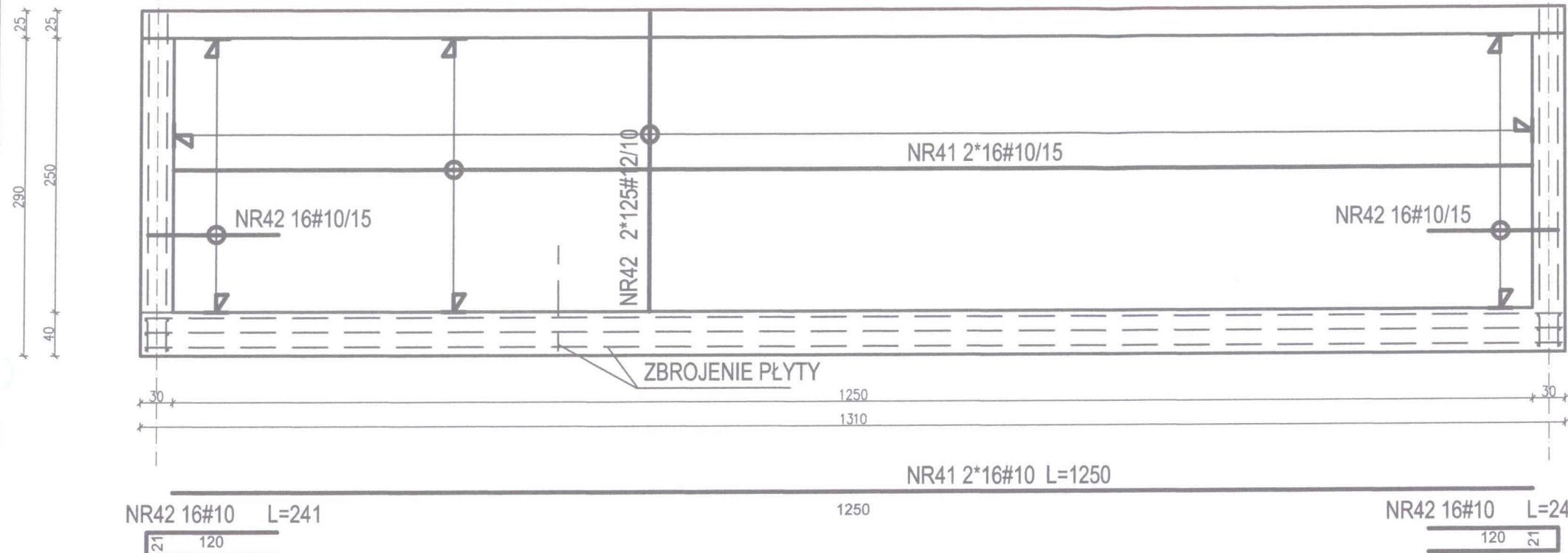
Skala 1:50

16 09 2017r

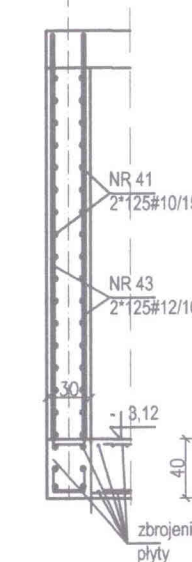




ŚCIANA W OSI A, B
ZBROJENIE OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ
1:50



A | B

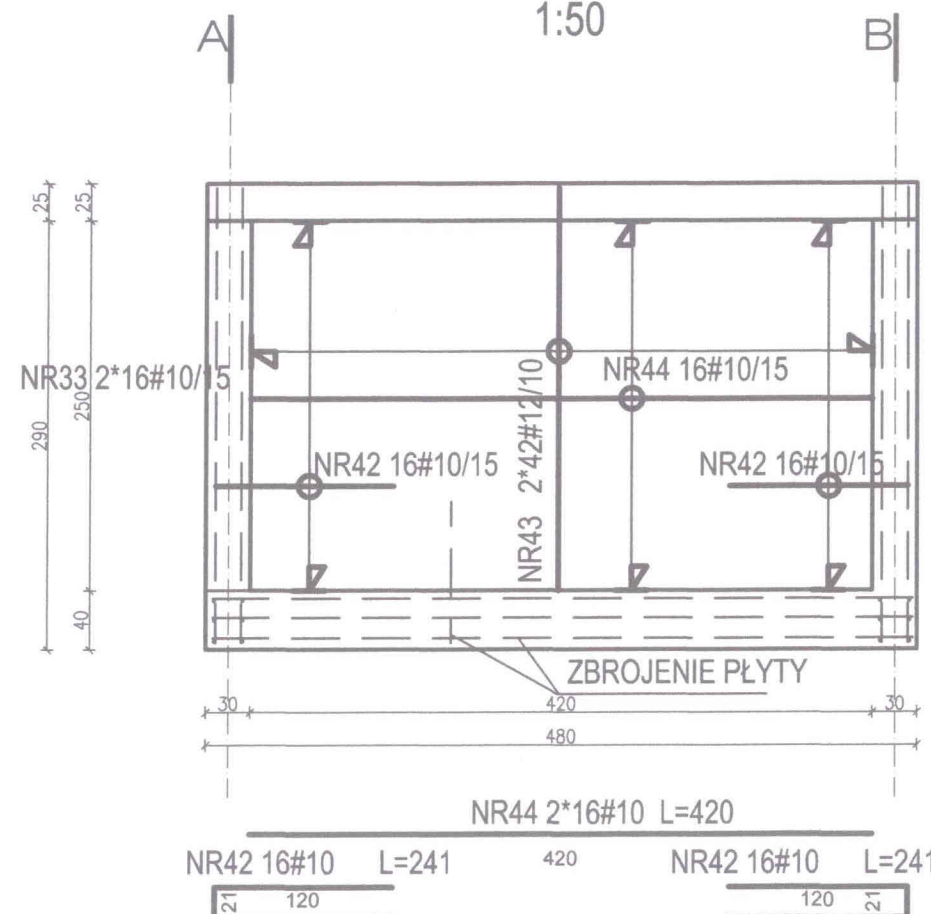


1. OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ DOLNEGO MINIMUM 5 CM.
2. OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO OD STRONY WEWNĘTRZNEJ MINIMUM 3 CM.
3. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 .M
4. DO USTAWIANIA ZBROJENIA STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE ZAPEWNIĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY.

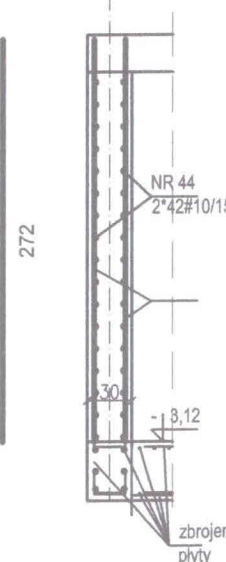
BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZOODPORNOŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0

OTULINA ZBROJENIA PO STRONIE ZEWNĘTRZNEJ MIN. 5 CM.
OTULINA ZBROJENIA PO STRONIE WEWNĘTRZNEJ MIN. 3 CM

ŚCIANA W OSI 1,2
ZBROJENIE OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ
1:50



1 | 2



PRZED ZABETONOWANIEM KOMORY W ŚCIANACH OSADZIĆ PRZEJŚCIA INSTALACYJNE:
1/ PRZYŁĄCZE KS (DN200)
2/ ODPŁYW Z TECHNOLOGII (DN20)
OSADZIĆ KOŁNIERZ EPDM (PRZED ZABETONOWANIEM ŚCIANY)

POZOSTAŁE PRZEJŚCIA INSTALACYJNE WYKONYWAĆ PO ZABETONOWANIU KOMORY (WIERCENIE):
21 rurociągów DN25-D50 wchodzących do komory tuż pod stropem, zabezpieczone łańcuszkami uszczelniającymi typu integra.

W MIEJSCU PRZEJŚĆ INSTALACYJNYCH KOLIDUJĄCE ZBROJENIE PRZECIĄĆ.

OTULINA ZBROJENIA PO STRONIE ZEWNĘTRZNEJ MIN. 5 CM.
OTULINA ZBROJENIA PO STRONIE WEWNĘTRZNEJ MIN. 3 CM

REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU
NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

K06

Nazwa rysunku:
ŚCIANA W OSI A, B,
ŚCIANA W OSI 1, 2
ZBROJENIE

Skala 1:50 16.08.2017r.

KONSTRUKCJA SCHODÓW

1:20

15*24=360

STROP NAD KOMORĄ
zbrojenie płyty

- 0,37

NR38 42#8/25
L=97

NR43 8#12 L=507
NR42 8#12 L=467

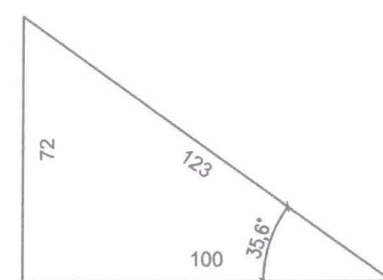
NR42 11#12/10

NR41 2*11#12
L=120

NR41 11#12/10

PŁYTA DENNA
pręty nr 41 zakotwić
w płycie dennej

- 3,12



SZEROKOŚĆ BIEGU 1,0 M

OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO
MINIMUM 3 CM .

W MIEJSCU OPARCIA PŁYTY SCHODÓW NA PŁYTCIE DENEJ
PRĘTY ZBROJENIA KOTWIĆ Z PRĘTAMI STARTEROWYMI
WYPUSZCZONYMI Z PŁYTY DOLNEJ.

W MIEJSCU OPARCIA PŁYTY SCHODÓW NA PŁYTCIE GÓRNEJ
PRĘTY ZBROJENIA SCHODÓW WPUŚCIĆ W PŁYTĘ GÓRNĄ
KOMORY.

BETON B25 (C20/25)
STAŁ ZBROJENIOWA

A-III

Ø A-0

REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

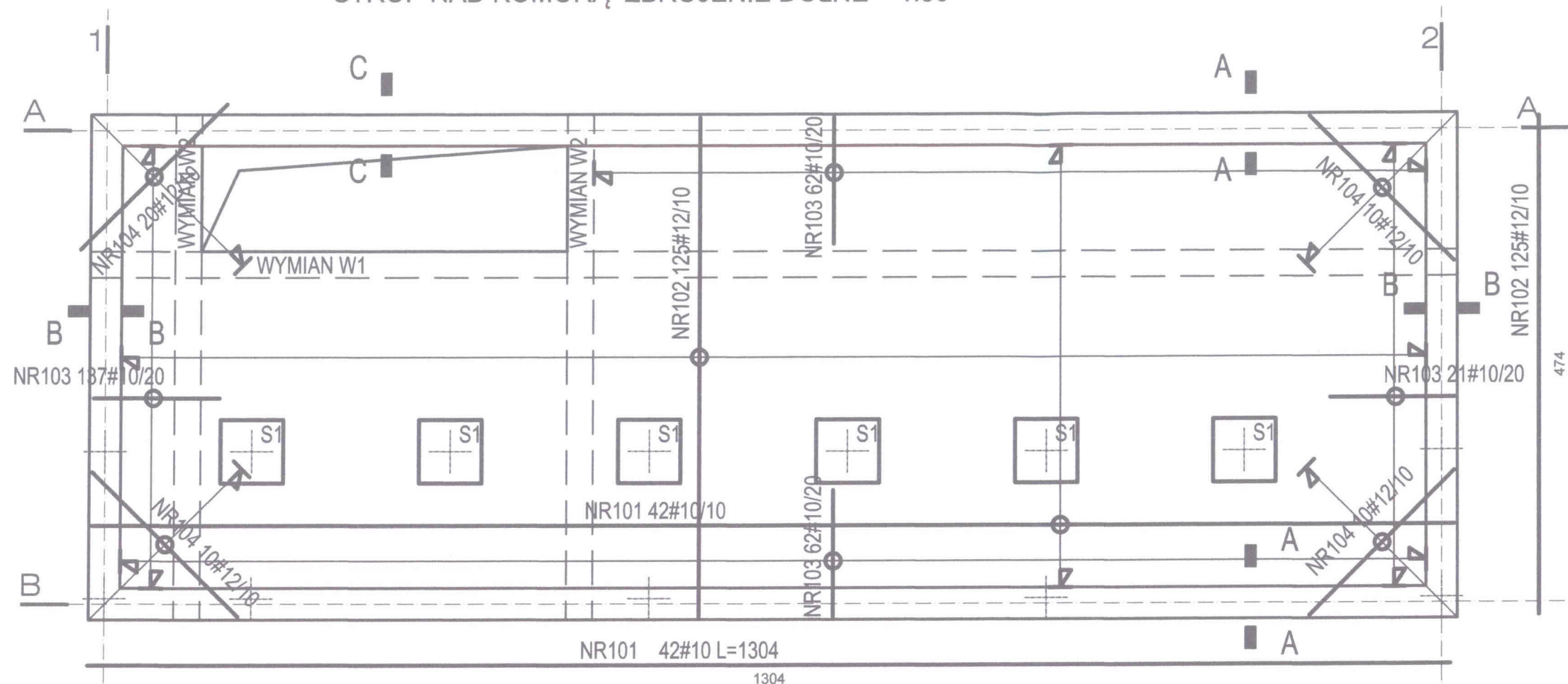
K07

SCHODY - ZBROJENIE

Skala: 1:20

16.08.2017r.

STROP NAD KOMORĄ ZBROJENIE DOLNE 1:50

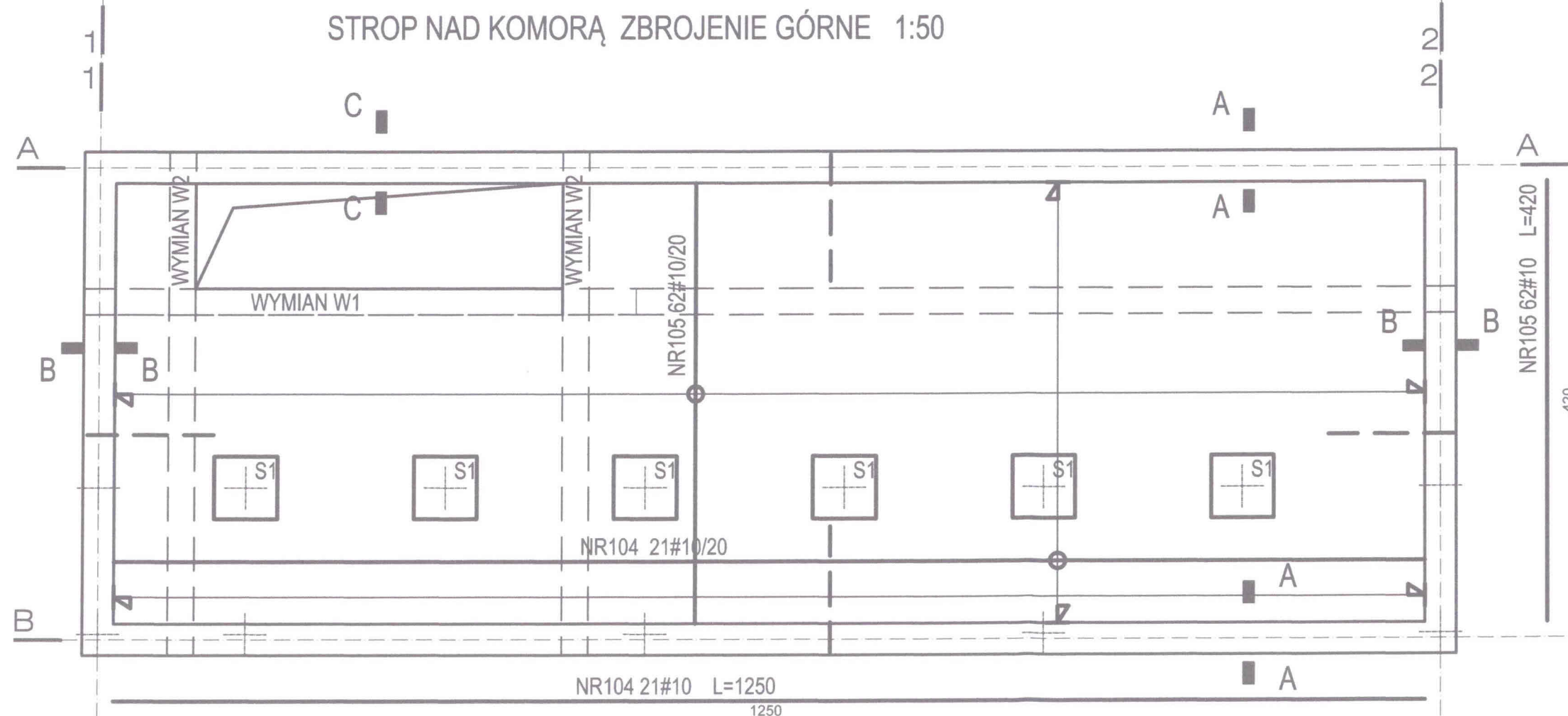


1. W MIEJSCU OTWORU NA SCHODY PRĘTY ZBROJENIA PRZECIĄĆ I ZAGIĄĆ. W PŁYCE WYKONAĆ WYMIANY.
2. OTULINA ZBROJENIA DOLNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 3 CM.
3. OTULINA ZBROJENIA GÓRNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
4. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 M
5. DO USTAWIANIA ZBROJENIA DOLNEGO STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE ZAPEWNIĄJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY. DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY STOJACZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZOODPORNÓŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0

PRĘT STOJACZKOWY
SZT. 170
#16 L=88

STROP NAD KOMORĄ ZBROJENIE GÓRNE 1:50



REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

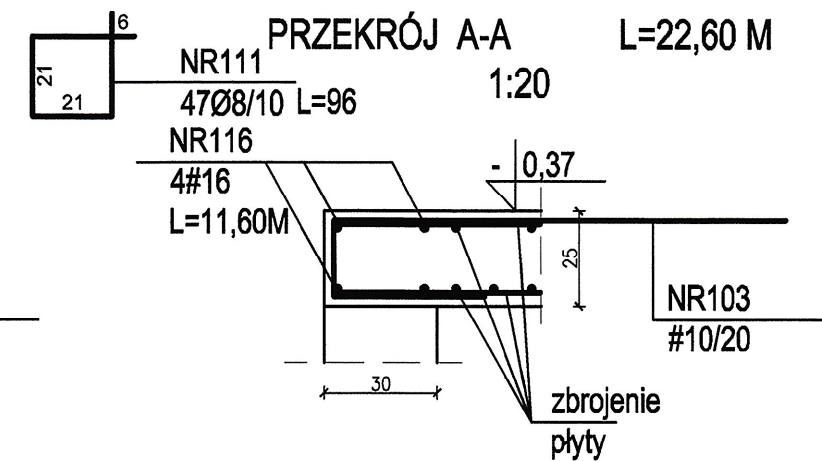
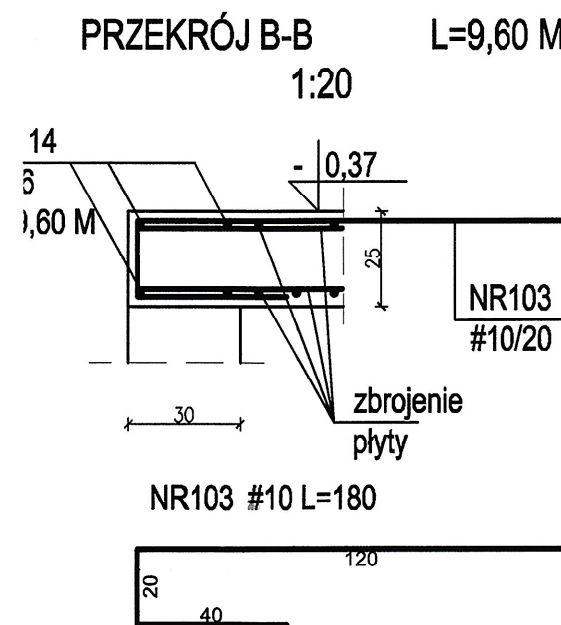
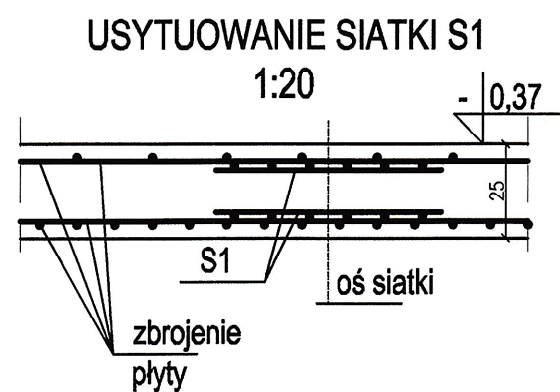
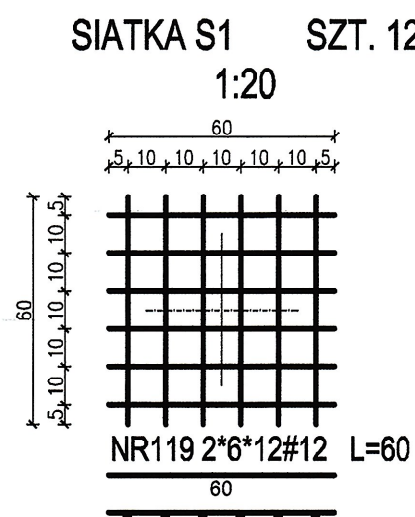
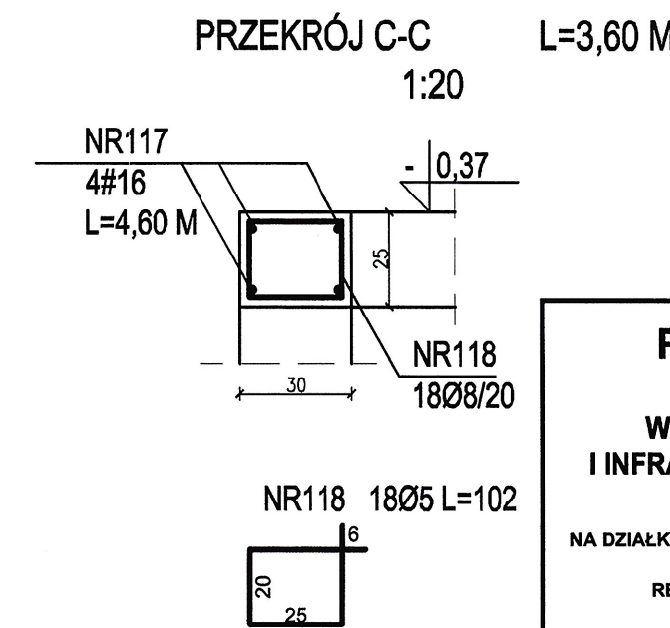
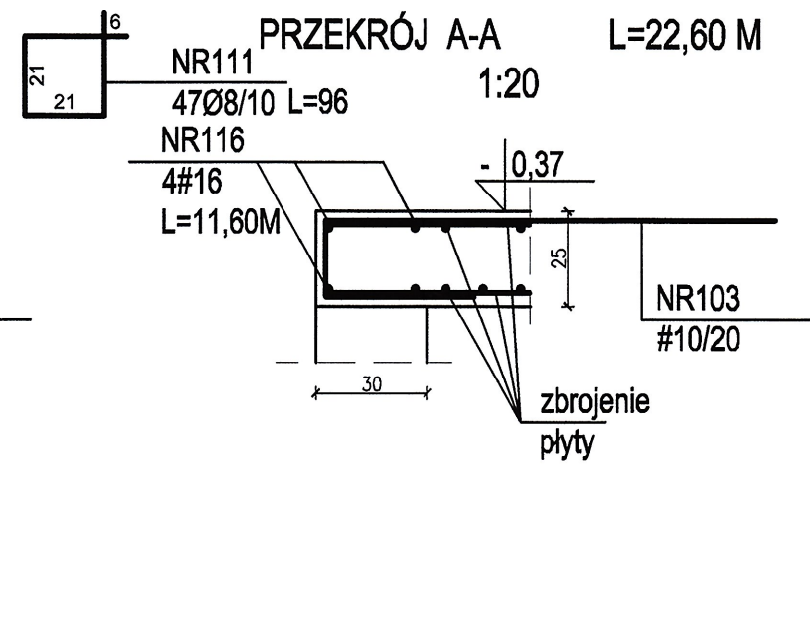
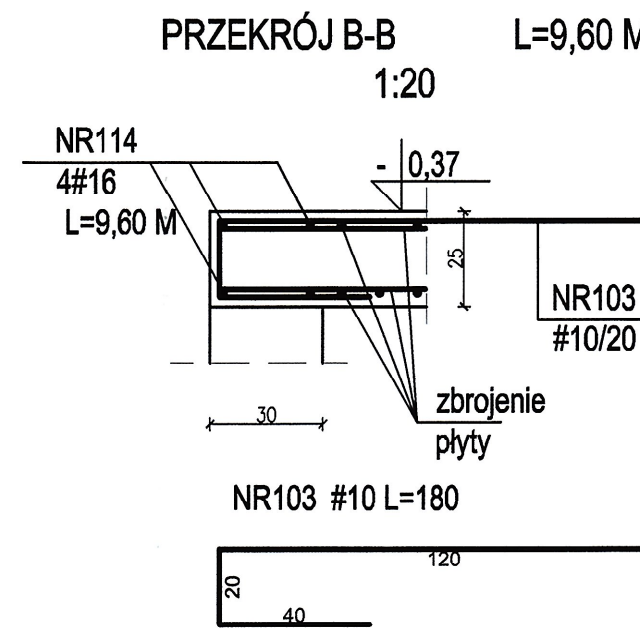
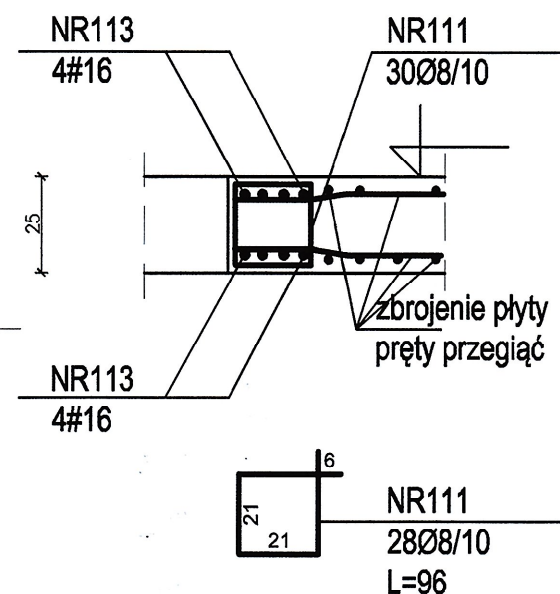
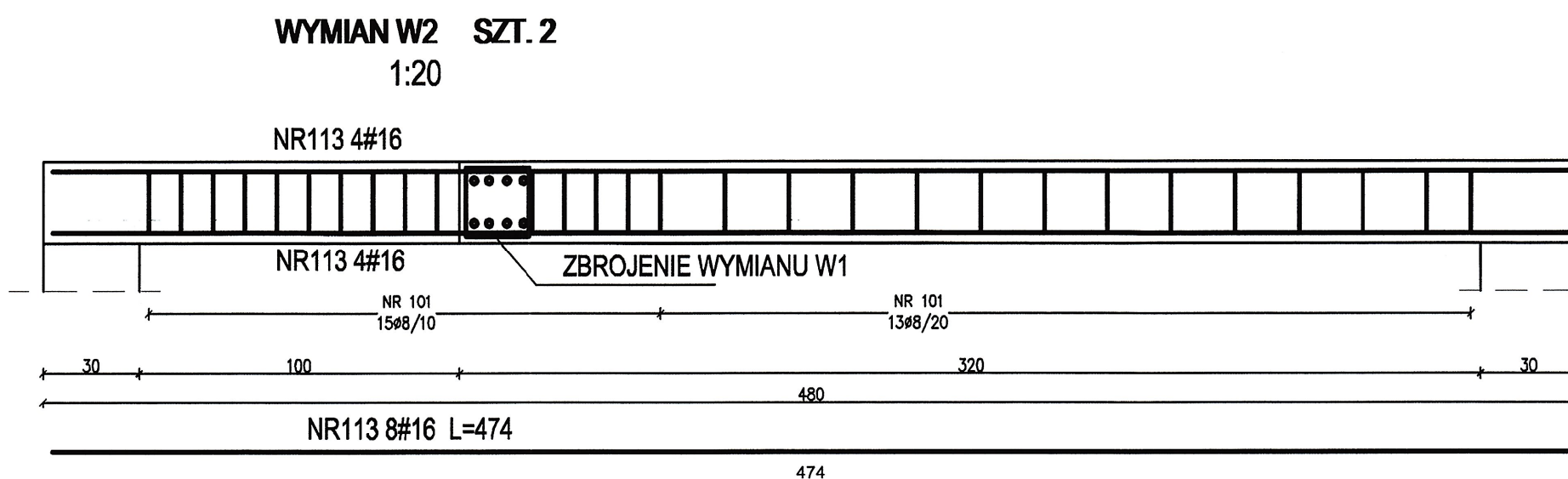
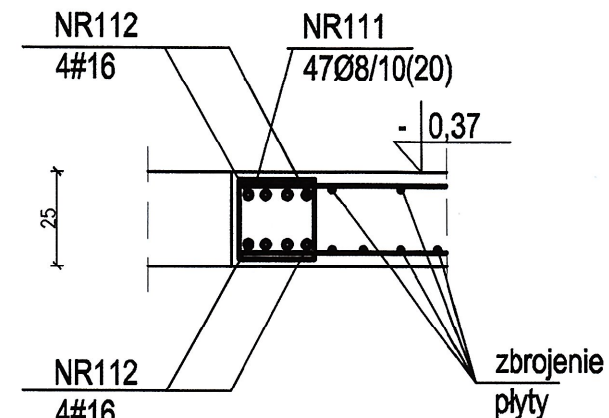
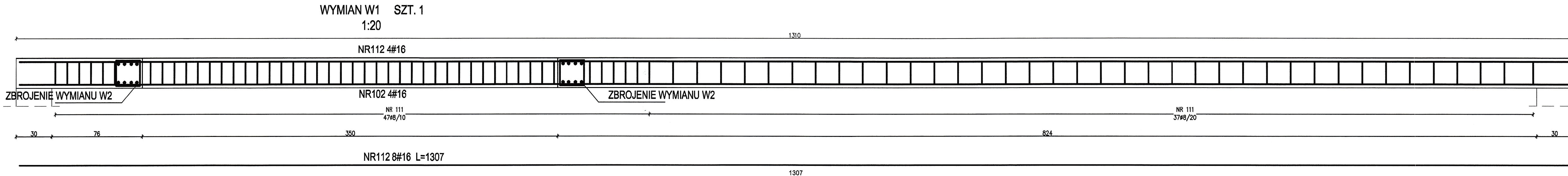
Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

K08

STROP NAD KOMORĄ - ZBROJENIE



1. W MIEJSCU OTWORU NA SCHODY PRĘTY ZBROJENIA PRZECIĄĆ I ZAGIAĆ. W PŁYCE WYKONAĆ WYMIANY.
2. OTULINA ZBROJENIA DOLNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 3 CM.
3. OTULINA ZBROJENIA GÓRNEGO GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
4. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 M.
5. DO USTAWIANIA ZBROJENIA DOLNEGO STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE ZAPEWNIAJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY. DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY STOJĄCZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZOODPORNOŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0

REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODŁSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:
GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

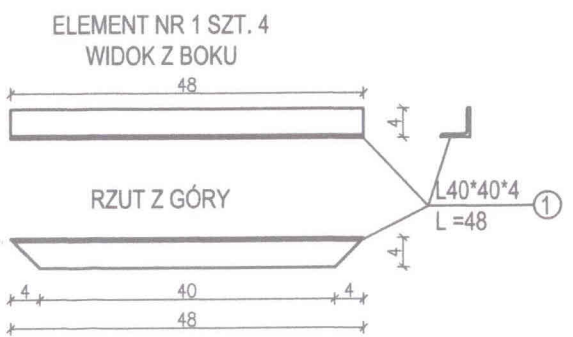
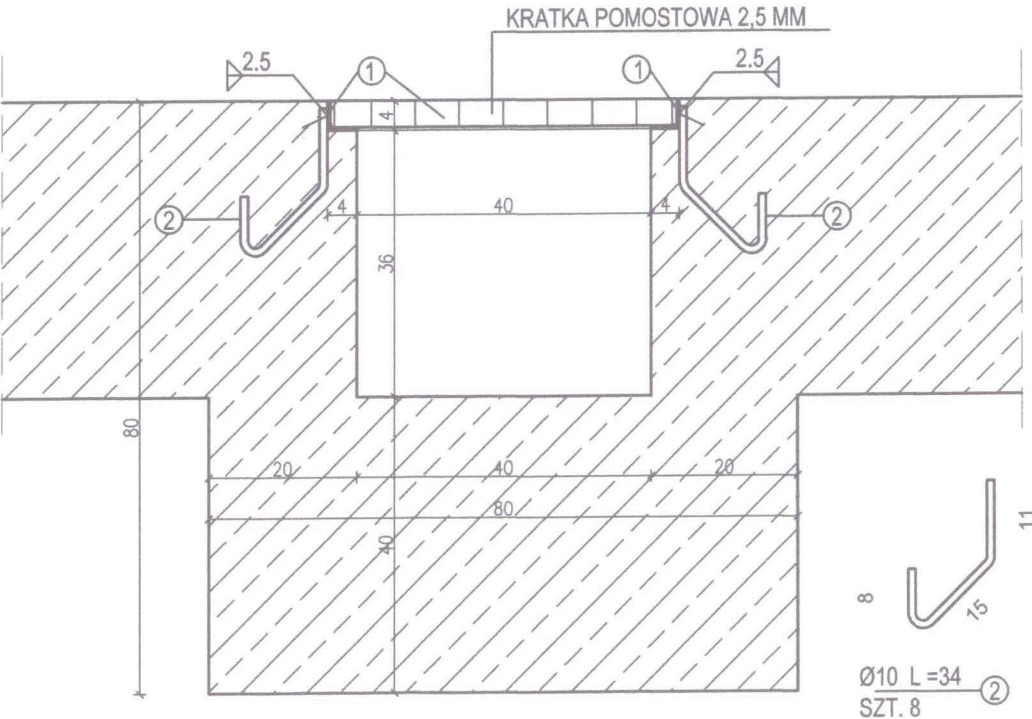
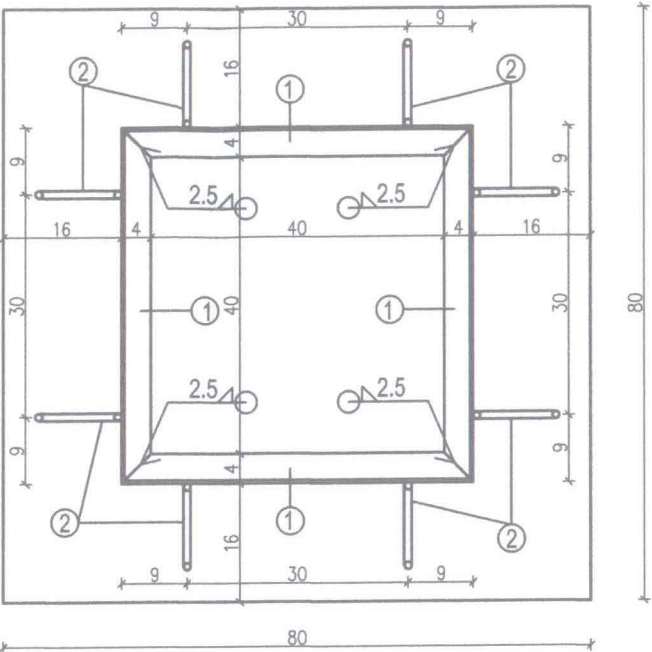
Jednostka projektowa:
ARDEMA sp. z o.o.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:
mgr inż. Bożena Oleksiak
Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:
K09

Skala: 1:50 16.08.2017r.

OKUCIE STUDZIENKI D-D
1:10



- STAL KSZTAŁTOWA ST3S
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:
1. OCZYŚCIĆ DO STOPNIA CZYSTOŚCI 2 1/2
2. MAŁOWAĆ DWUKROTNIE FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ
PODKŁADOWĄ.
3. MAŁOWAĆ DWUKROTNIE FARBĄ NAWIERZCNIOWĄ.

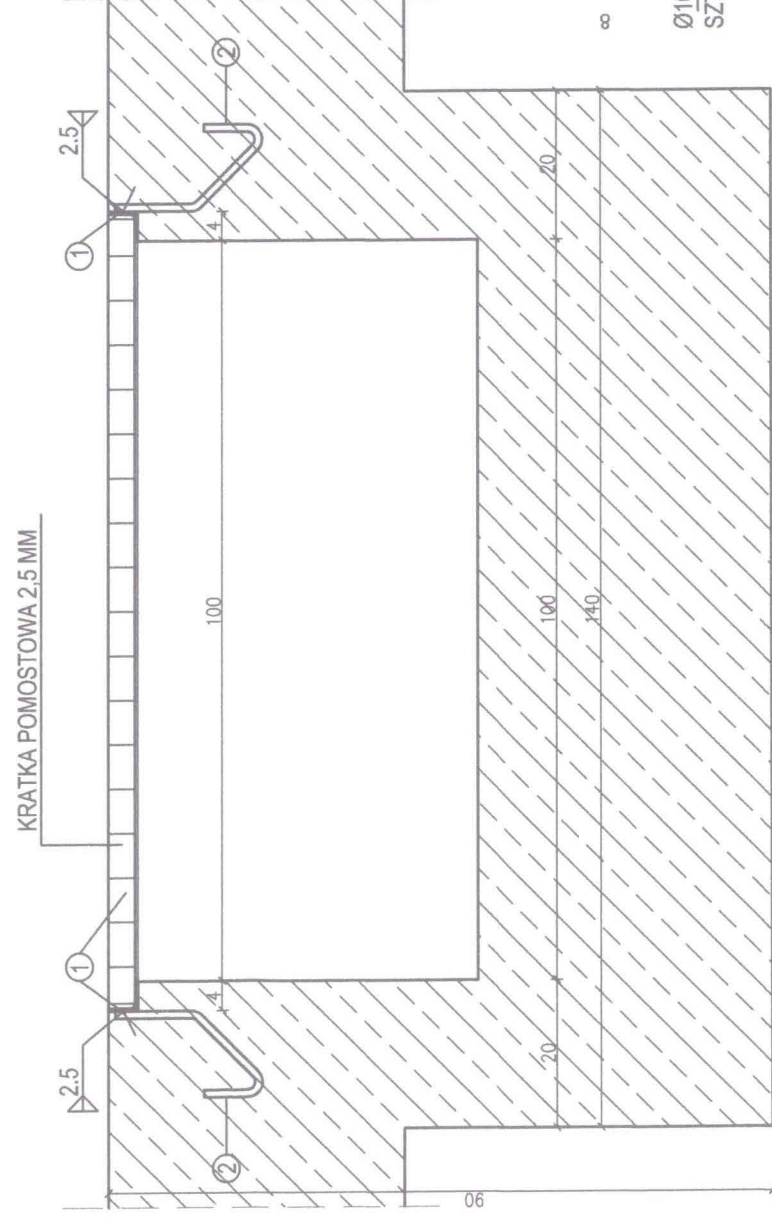
REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU
NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:	GMINA-MIASTO PŁOCK STARY RYNEK 1 09-400 PŁOCK
Jednostka projektowa:	ARDEMA sp. z o.o. sp. k. UL. F. BIELIŃSKIEGO 2 05-530 CZERSK
Projektanci:	mgr inż. Bożena Oleksiak Wła-103/92 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Numer rysunku:	Nazwa rysunku:
K10	OKUCIE STUDZIENKI D-D W PŁYCCIE DENNEJ
Skala 1:20	16.08.2017r.

1:10



RZUT Z GÓRY

16 08 2017

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - KOMORA									
NR	φ	#	Długość	Ilość	A-III				
	A-0	A-III	[cm]	[szt]	#6	#8	#10	#12	#16 #20
PŁYTA DENNA									
1		12	1250	42				525,0	
2		12	420	125				525,0	
3		12	251	334				838,3	
4		16	470	24					112,8
5		16	1300	12					156,0
6		12	216	380				820,8	
11		12	212	10				21,2	
12		12	292	6				17,5	
13		12	66	14				9,2	
14		12	73	36				26,3	
15		12	1300	12				156,0	
21		12	232	11				25,5	
22		12	432	7				30,2	
23		12	76	25				19,0	
24		12	83	28				23,2	
25		12	282	6				16,9	
26		12	129	14				18,1	
31		12	1304	42				547,7	
32		12	474	125				592,5	
33		12	196	40				78,4	
35		16	308	16					49,3
STOJ.		16	96	170					163,2
Długość razem [m]					0,0	0,0	0,0	4290,9	481,3 0,0
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58 2,46
Masa razem [kg]					0,0	0,0	0,0	3810,4	760,4
RAZEM 1 sztuka								4570,8	
ŚCIANA W OSI 1. ŚCIANA W OSI 2									
41		10	1250	32			400,0		
42		10	241	32			77,1		
43		12	251	250				627,5	
Długość razem [m]					0,0	0,0	477,1	627,5	0,0 0,0
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58 2,46
Masa razem [kg]					0,0	0,0	294,4	557,2	0,0
RAZEM 1 sztuka					0			851,6	
RAZEM 2 sztuki								1703,2	
ŚCIANA W OSI A. ŚCIANA W OSI B									
42		10	241	32			77,1		
43		12	372	82				305,0	
44		10	420	32			134,4		
Długość razem [m]					0,0	0,0	211,5	305,0	0,0 0,0
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58 2,46
Masa razem [kg]					0,0	0,0	130,5	270,9	0,0
RAZEM 1 sztuka					0			401,4	
RAZEM 2 sztuki								802,8	
STROP NAD KOMORĄ									
101		12	1304	42				547,7	
102		12	474	125				592,5	
103		10	180	176			316,8		
104		10	1250	21			262,5		
105		10	420	62			260,4		
111		8	96	75		72,0			
112		16	523	8					41,8
113		8	197	4		7,9			
114		16	960	4					38,4
116		16	1160	4					46,4
117		16	460	4					18,4
118		8	102	18		18,4			
119		12	60	288				172,8	
STOJ.		16	88	170					149,6
Długość razem [m]					0,0	98,2	839,7	1313,0	294,6 0,0
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58 2,46
Masa razem [kg]					0,0	38,8	518,1	1165,9	465,5
RAZEM 1 sztuka								2188,4	
								9265,1	

REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW

WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE

PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182

Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU

REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO

KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Investor:

GMINA-MIASTO PŁOCK

STARY RYNEK 1

09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA

Sp. z o.o. Sp. k

UL. F. BIELIŃSKIEGO 2

05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

K12

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - KOMORA

Skala

1:50

16.08.2017r

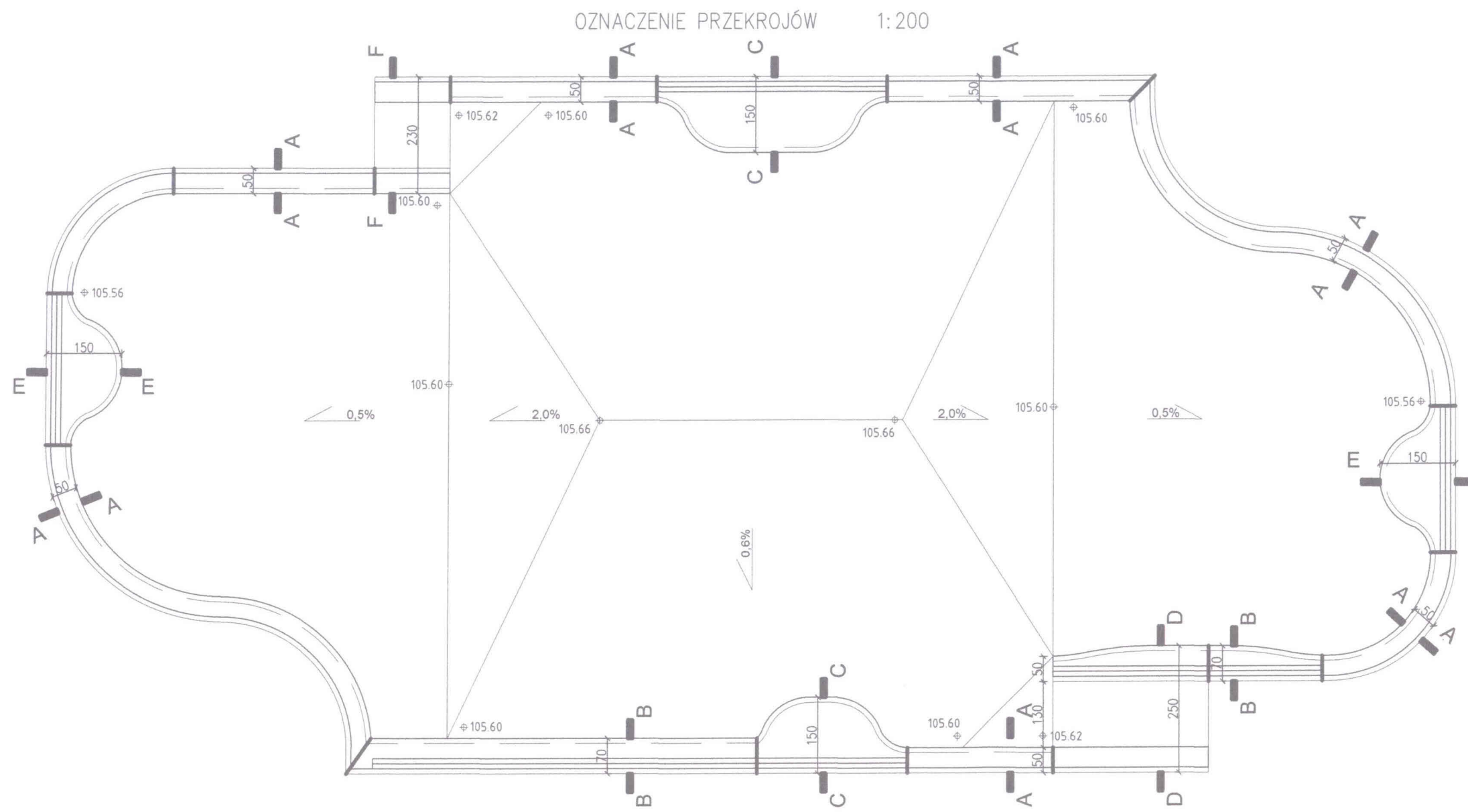
Technical drawing of a drainage system layout, showing a rectangular area with various dimensions, elevations, and flow directions. The drawing includes a grid of dimensions, elevation points (e.g., 105.60, 105.66), and flow directions indicated by arrows and percentages (e.g., 0.5%, 2.0%, 0.6%). The layout features a central rectangular area with rounded corners and a complex network of lines representing the drainage system. Key dimensions include a total width of 2800 and a total height of 1375. The drawing is labeled with various radii (R100.4, R250, R350) and elevations (105.60, 105.66).

1. ROZMIESZCZENIE ZABAWEK WODNYCH I ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI KOTWAMI - ELEMENTAMI MOCUJĄCYMI ZABAWKI POKAZANO W PROJEKCIE ARCHITEKTONICZNYM. NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ I DOSTOSOWAĆ PRZED MONTAŻEM ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWĄ INSTRUKCJĄ MONTAŻU DOSTARCZONĄ PRZEZ WYTWÓRCĘ ZABAWEK WODNYCH.
2. KOTWY ZABAWEK WODNYCH O WYS. 34CM KOTWIONE DO LOKALNIE SPOZIOMOWANEJ WARSTWY BETONU PODKŁADOWEGO PRZED UŁOŻENIEM ZBROJENIA I ZALEWANE W PŁYCE ŻELBETOWEJ.
3. BRODZIKI DO STÓP O WYM. GŁ. 10CM NALEŻY WYKONAĆ JAKO SYSTEMOWE, ZE STALI KWAŚOODPORNEJ, DNO ANTYPOŚLIZGOWE WYPOSAŻONE W SPUST, PRZELEW BOCZNY ORAZ ZASILENIE W WODĘ W ŚCIANCE BRODZIKA. JEDEN Z BRODZIKÓW WYKONANY JAKO PRZEJEZDNY PRZYSTOSOWANY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.
4. PO WYKONANIU PŁYTY WYKON.AĆ NAWIERZCHNIĘ EPDM - WG WYT CZNYCH ARCHITEKTURY

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBĘ 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

PLĘTA PLACU ZABAW
RYSUNEK SZALUNKOWY

Skala:	1:100	16.08.2017r.
--------	-------	--------------



REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU
NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

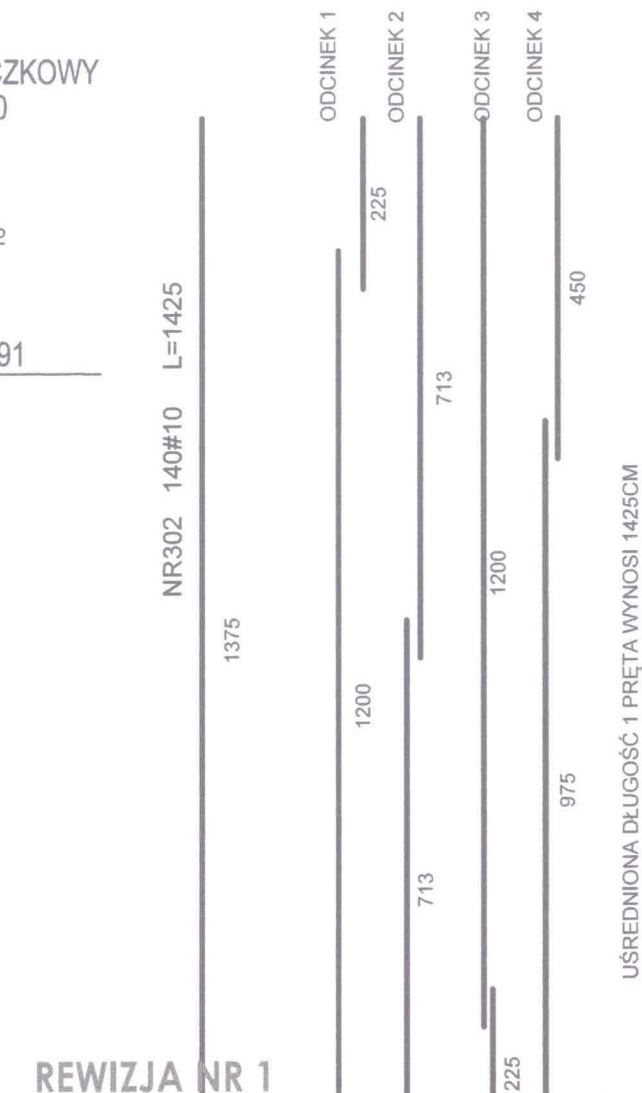
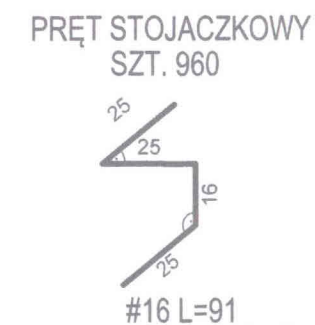
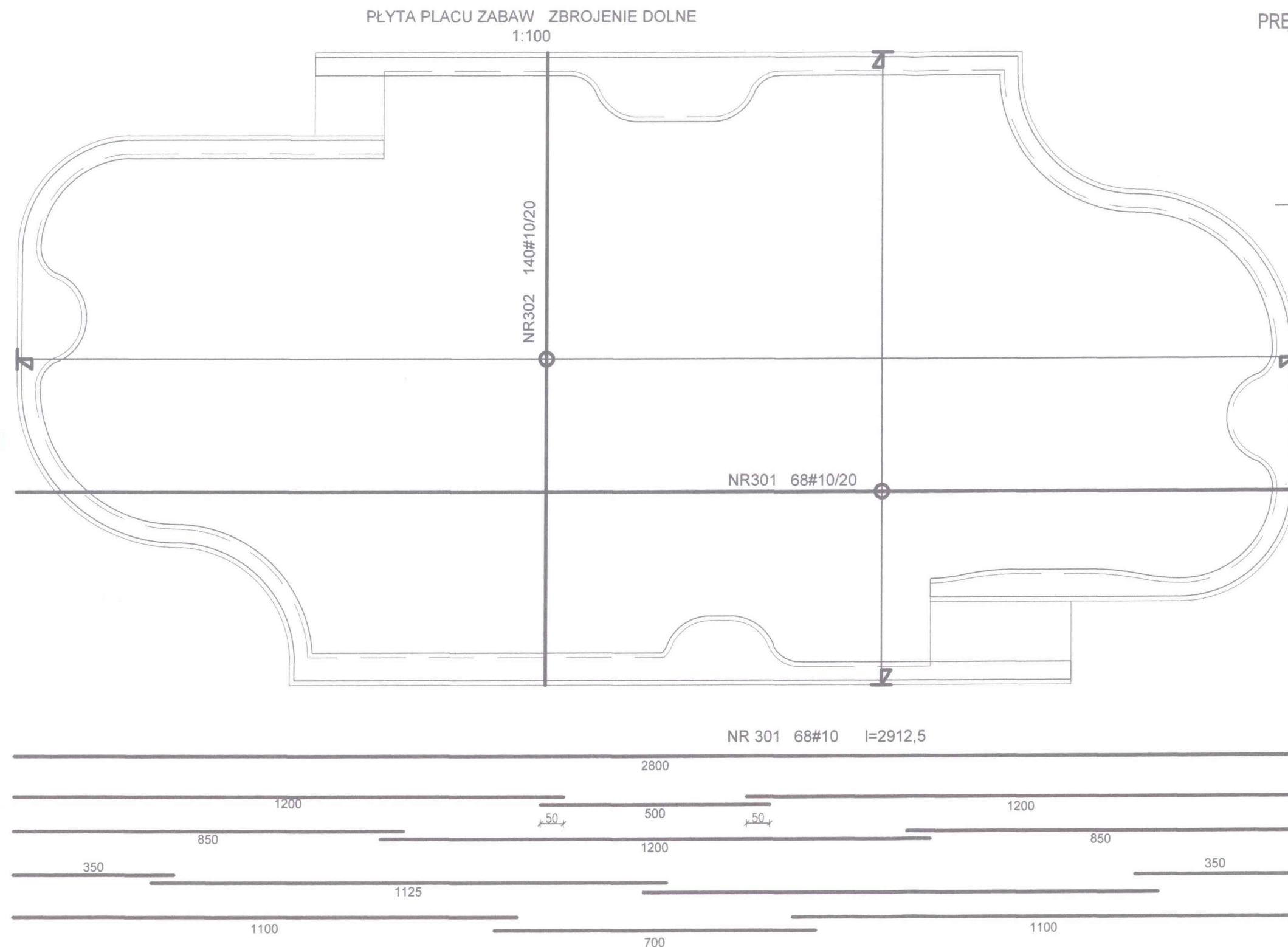
Inwestor:
GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:
ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:
mgr inż. Bożena Oleksiak
Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:
Nazwa rysunku:
PŁYTA PALCU ZABAW
OZNACZENIE PRZEKROJÓW

Skala 1:50 16.08.2017r.



REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODŁSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. s.p.k.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

K15

PŁYTA PLACU ZABAW
ZBROJENIE DOLNE

Skala: 1:50

16.08.2017r.

ZAKŁADA SIĘ, ŻE DŁUGOŚĆ HANDLOWA PRĘTA WYNOSI 12 M.
PRETY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD DŁUGOŚCI 50 CM.
ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY ZAKŁADAMI MINIMUM 100 CM.
W TYM SAMYM MIEJSCU ŁĄCZYĆ CO CZWARTY PRĘT.

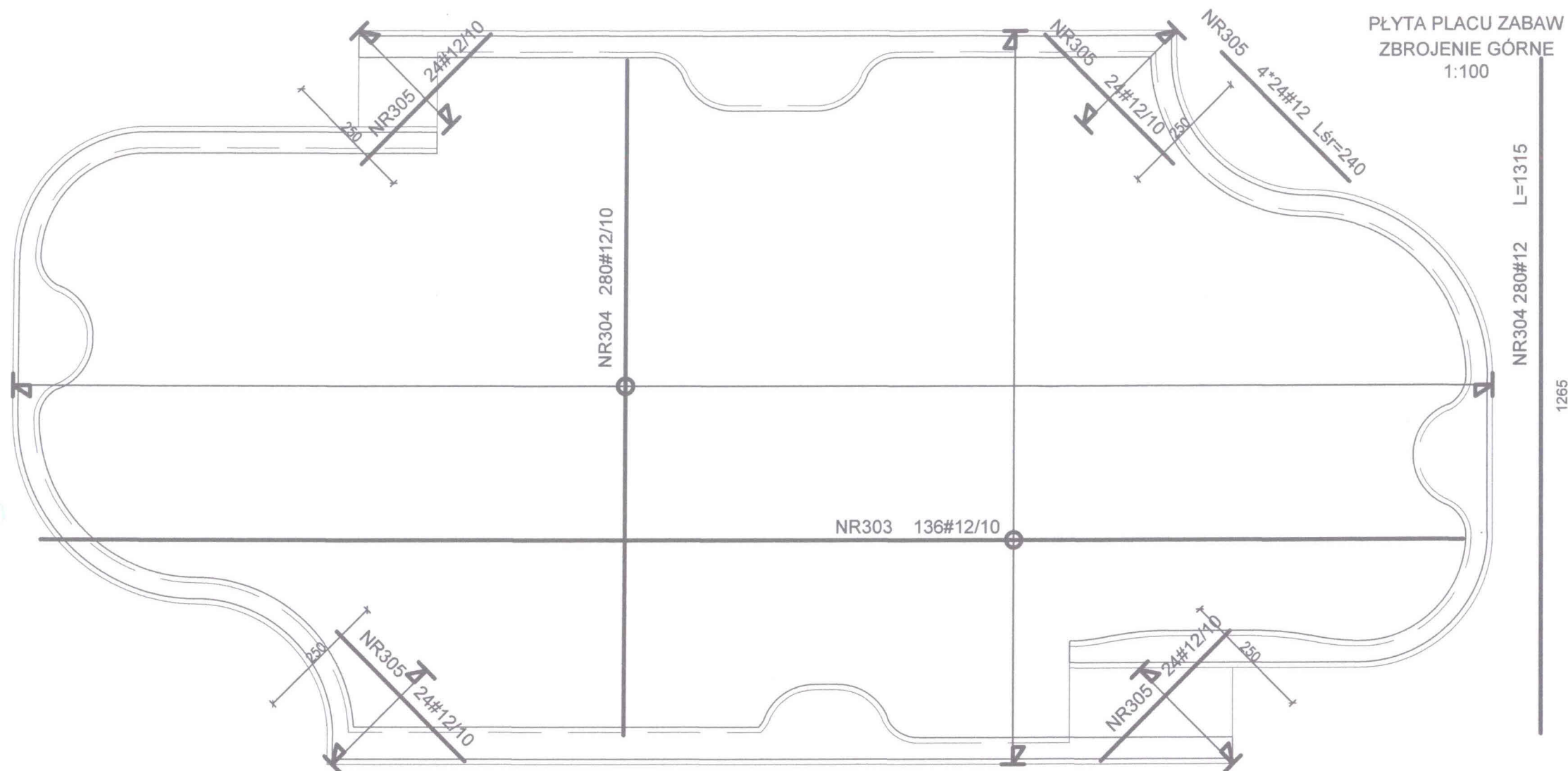
DO WYKAZU STALI PODANO MAKSYMALNĄ DŁUGOŚĆ PRĘTA.
PRETY NALEŻY PRZYCIĄĆ DO RZECZYWISTEJ DŁUGOŚCI PŁYTY.
RÓŻNICA POMIĘDZY ILOŚCIĄ STALI PODANĄ W WYKAZIE
I ZBROJENIEM RZECZYWISTYM WYNOSI OKOŁO 90 %.
ZALECA SIĘ ZAMÓWIĆ STAL Z UWZGLĘDNIENIEM ODPADÓW
PRZY CIĘCIU PRĘTÓW

PODCZAS UKŁADANIA ZBROJENIA PŁYTY NALEŻY UWAGLĘDNIĆ
PRETY KRAWĘDZIOWE NR 100 I 101 ORAZ PRĘTY
WYPUSZCZONE DO ZBROJENIA ŁAWECZEK - WG PRZEKROJÓW.
RZĘDNA SPODU PŁYTY WG ARCHITEKTURY.
MINIMALNA GRUBOŚĆ PŁYTY
25 CM - W MIEJSCU RYNNY ODPROWADZAJĄCEJ WODĘ
30 CM - NA KRAWĘDZI.
NA POZOSTAŁYCH OBSZARACH GÓRNĄ POWIERZCHNIĘ PŁYTY
WYKONYWAĆ Z ZAZNACZONYM SPADKAMI.

UŚREDNIONA DŁUGOŚĆ 1 PRĘTA WYNOSI 2912,5 CM

1. OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
2. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE
WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU
MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 .M
3. DO USTAWIANIA ZBROJENIA STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE
ZAPEWNIAJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY.
DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY
STOJACZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZOODPORNOŚĆ F50
STAL ZBROJENIOWA #A-III ØA-0



PŁYTA PLACU ZABAW
ZBROJENIE GÓRNE
1:100

NR304 280#12 L=1315

1265

ODCINEK 1

ODCINEK 2

ODCINEK 3

ODCINEK 4

115

658

1200

658

115

658

1200

920

115

1. OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
2. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4 PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM; ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 .M
3. DO USTAWIANIA ZBROJENIA STOSOWAĆ DYSTANSE SYSTEMOWE ZAPEWNIAJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ OTULINY. DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY STOJACZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZODPORNOŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0

REWIZJA NR 1

NR303 136#12 2802,5

2690

1200

795

220

1200

905

980

1200

905

ODCINEK 1

ODCINEK 2

ODCINEK 3

ODCINEK 4

ZAKŁADA SIĘ, ŻE DŁUGOŚĆ HANDLOWA PRĘTA WYNOŚI 12 M.
PRETY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD DŁUGOŚCI 50 CM.
ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY ZAKŁADAMI MINIMUM 100 CM.
W TYM SAMYM MIEJSCU ŁĄCZYĆ CO CZWARTY PRĘT.

DO WYKAZU STALI PODANO MAKSYMALNĄ DŁUGOŚĆ PRĘTA.
PRETY NALEŻY PRZYCIĄĆ DO RZECZYWISTEJ DŁUGOŚCI PŁYTY.
RÓŻNICA POMIĘDZY ILOŚCIĄ STALI PODANĄ W WYKAZIE
I ZBROJENIEM RZECZYWISTYM WYNOŚI OKOŁO 90 %.
ZALECA SIĘ ZAMÓWIĆ STAŁ Z UWZGLĘDNIENIEM ODPADÓW
PRZY CIĘCIU PRĘTÓW

PODCZAS UKŁADANIA ZBROJENIA PŁYTY NALEŻY UWAGLĘDNIĆ
PRETY KRAWĘDZIOWE NR 100 I 101 ORAZ PRĘTY
WYPUSZCZONE DO ZBROJENIA ŁAWECZEK - WG PRZEKROJÓW.
RZĘDNA SPODU PŁYTY
MINIMALNA GRUBOŚĆ PŁYTY
25 CM - W MIEJSCU RYNNY ODPROWADZAJĄCEJ WODĘ
30 CM - NA KRAWĘDZI.
NA POZOSTAŁYCH OBSZARACH GÓRNĄ POWIERZCHNIĘ PŁYTY
WYKONYWAĆ Z ZAZNACZONYM SPADKAMI.

UŚREDNIONA DŁUGOŚĆ 1 PRĘTA WYNOŚI 2802,5 CM

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZODPORNOŚĆ F50
OTULINA ZBROJENIA
GŁÓWNEGO MIN 5 CM
STAŁ ZBROJENIOWA

A-III
Ø A-0

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

K16

PŁYTA PLACU ZABAW
ZBROJENIE GÓRNE

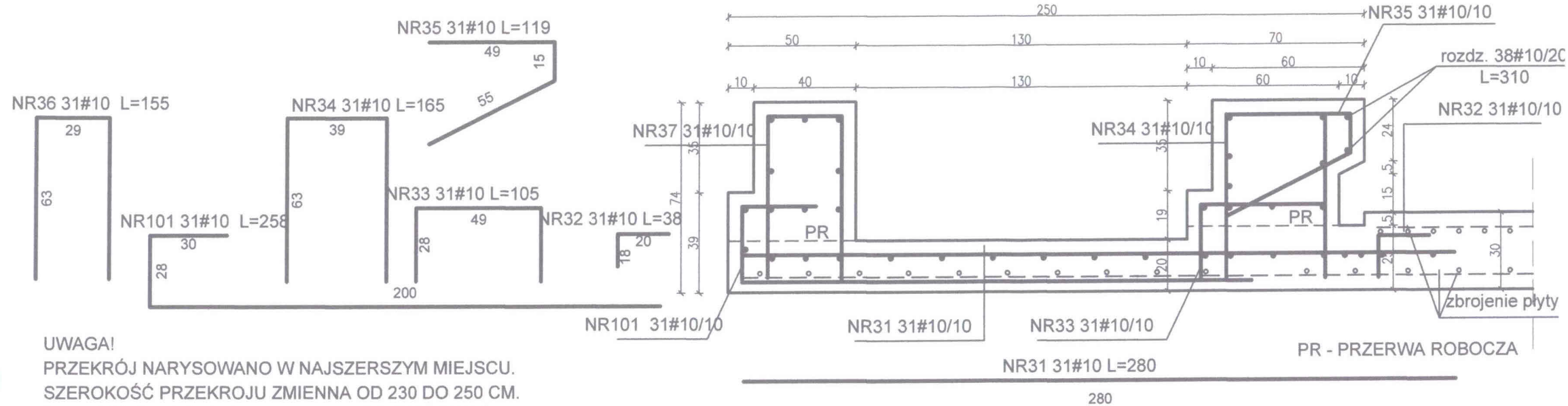
Skala: 1:50

16.08.2017r.

W PRZKROJU PODŁUŻNYM UŁOŻENIE PRĘTÓW ZBROJENIA PŁYTY
UŁOŻONE JAK NA RYSUNKU.
W PRZKROJU POPRZECZNYM UŁOŻENIE PRĘTÓW ZBROJENIA PŁYTY
ODWROTNE.

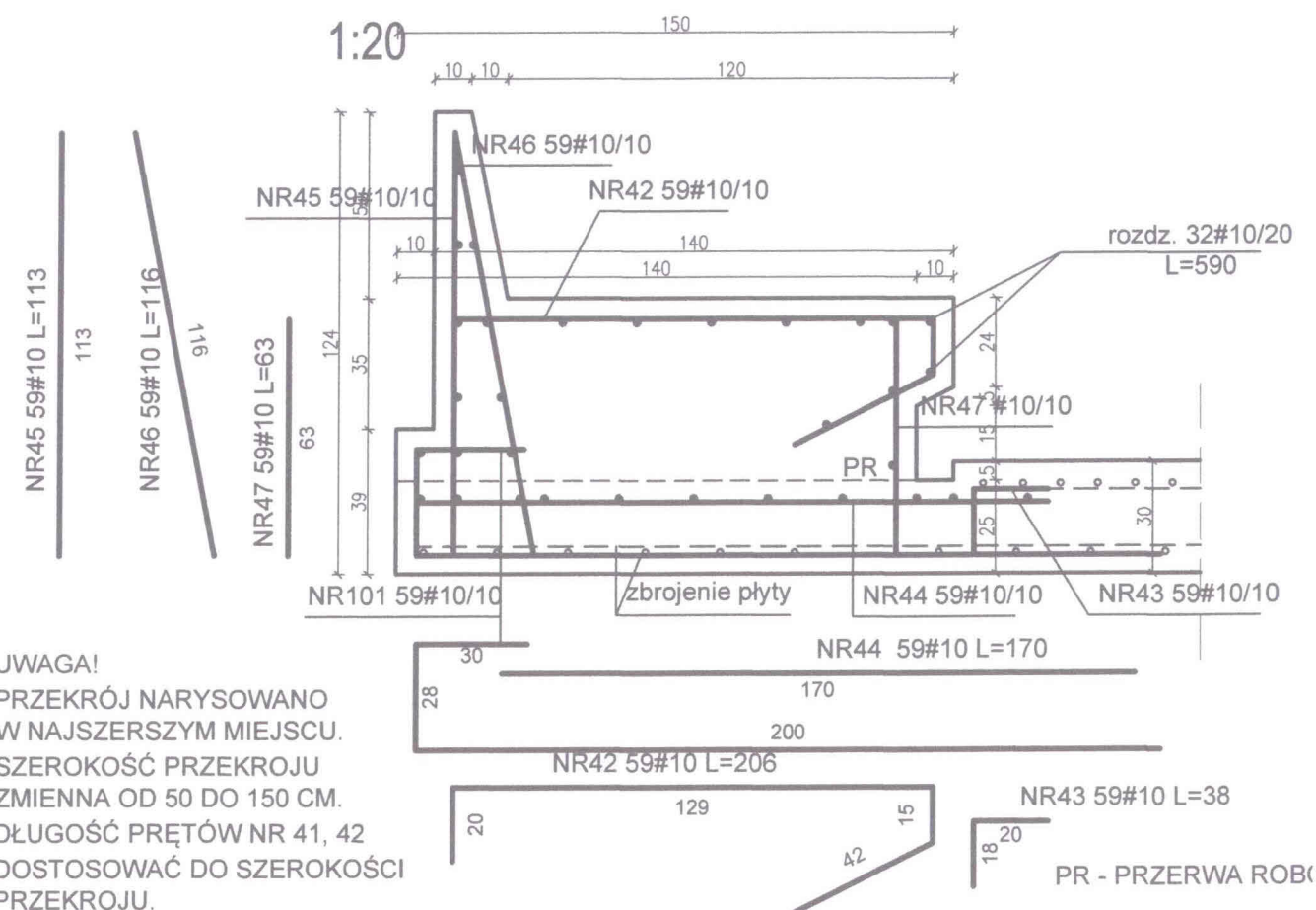
Skala: 1:50 16.08.2017r

D-D L=3,10 m
1:20



UWAGA!
PRZEKRÓJ NARYSOWANO W NAJSZERSZYM MIEJSCU.
SZEROKOŚĆ PRZEKROJU ZMIENNA OD 230 DO 250 CM.
DŁUGOŚĆ PRĘTÓW NR 31, 33, 34, 35 DOSTOSOWAĆ
DO SZEROKOŚCI PRZEKROJU.

E-E L=5,90 m



UWAGA!
PRZEKRÓJ NARYSOWANO
W NAJSZERSZYM MIEJSCU.
SZEROKOŚĆ PRZEKROJU
ZMIENNA OD 50 DO 150 CM.
DŁUGOŚĆ PRĘTÓW NR 41, 42
DOSTOSOWAĆ DO SZEROKOŚCI
PRZEKROJU.

1. OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO MINIMUM 5 CM.
 2. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI ŁĄCZENIA PRĘTÓW
POŁĄCZENIE WYKONYWAĆ W JEDNYM MIEJSCU CO 4
PRĘT; DŁUGOŚĆ ZAKŁADU MINIMUM 60 CM;
ODLEGŁOŚĆ POŁĄCZEŃ MINIMUM 1,80 .M
 3. DO USTAWIANIA ZBROJENIA STOSOWAĆ DYSTANSE
SYSTEMOWE ZAPEWNIAJĄCE ODPOWIEDNIĄ GRUBOŚĆ
OTULINY.
- DO USTAWIANIA ZBROJENIA GÓRNEGO STOSOWAĆ PRĘTY
STOJACZKOWE W ILOŚCI 3 SZT. NA 1 M2.

BETON B30 (C25/30)
WODOSZCZELNOŚĆ W8
MROZOODPORNOŚĆ F50
STAŁ ZBROJENIOWA
A-III
Ø A-0

REWIZJA NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU
NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBĄ 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 2 KONSTRUKCJA

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

mgr inż. Bożena Oleksiak

Wa-103/92
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

K18

PŁYTA PLACU ZABAW
PRZEKRÓJ D-D, E-E

Skala: 1:50 16.08.2017r.

