

Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego
inż. Zbigniew Chwojncki
10 – 456 Olsztyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15 pok. 20
tel. 89 533-61-00, NIP 739-129-03-12, Regon 511365476

Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy

Obiekt: Budynek świetlicy wiejskiej

Temat: Projekt konstrukcyjny

Adres: Wołowno dz. nr 168 gm. Jonkowo

Inwestor: Urząd Gminy Jonkowo
11– 042 Jonkowo
ul. Klonowa 2

Oświadczenie:

Niniejszym oświadczamy, że projekt konstrukcyjny świetlicy wiejskiej w m. Wołowno dz. nr 168 gm. Jonkowo został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

Konstrukcja	- inż. Zbigniew Chwojncki upr. proj. 122/69 §6 ust. 1 i 2
Sprawdzający	- inż. Jerzy Drożdziel upr. proj. 175/68 §6 ust. 1 pkt 1 i 2

Zawartość opracowania

Opis techniczny	str. 4
Obliczenia statyczne	str. 31

Spis rysunków

1. Rzut fundamentów
2. Przekroje ław fundamentowych
3. Stopy żelbetowe pod słupy
4. Słupy żelbetowe
5. Ściąg żelbetowy
6. Rdzenie ścian fundam.
7. Konstr. usztywniająca ścianę szczytową
8. Wieńce na ścianach
9. Szczegóły połączeń więźby dachowej
10. Rzut więźby dachowej
11. Wykaz drewna konstrukcji dachu.

Opis techniczny

do projektu konstrukcyjnego świetlicy wiejskiej
w Wołownie dz. nr 168 gm. Jonkowo.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Zamawiającego na opracowanie projektu jw.
- Projekt zagospodarowania terenu.
- Projekt architektoniczny i projekty branżowe instalacji sanitarnych i elektrycznych.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb posadowienia budynku świetlicy wiejskiej w m. Wołowno dz. nr 168 gm. Jonkowo wykonana przez Zakład Geologiczny „Geol” w Olsztynie.
- Uzgodnienia w fazie roboczej z Zamawiającym.
- Obowiązujące przepisy, polskie normy budowlane i literatura techniczna.

2. Opis ogólny budynku.

Budynek jednokondygnacyjny, wolnostojący niepodpiwniczony, technologia wykonania tradycyjna. Bryłę budynku tworzą świetlica i przedsionek o zróżnicowanych wysokościach. Dachy w obu przypadkach kryte blachodachówką. Ściany murowane, słupy i ściany żelbetowe, posadowienie budynku bezpośrednio na stopach i ławach fundamentowych.

3. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. projektowany budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Warunki gruntowo – wodne przyjęto na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonanej przez Zakład Geologiczny „Geol” z Olsztyna z której wynika, że w poziomie posadowienia projektowanego budynku występują grunty nośne. Są to piaski drobne i pylaste średniozagęszczone $I_D = 0,5$ oraz lokalnie gliny plastyczne $I_L = 0,30$.

Pod warstwą tych gruntów $0,3 \div 0,5$ m występują grunty spoiste w stanie plastycznym $I_L = 0,2 \div 0,35$ z wkładką glin piaszczystych miąższości ca $0,8$ m $I_L = 0,55$. Woda gruntowa nie występuje w poziomie posadowienia budynku.

Grunty spoiste w dnie wykopu mogą ulec uplastycznieniu. Należy je wówczas wybrać, a w ich miejsce ułożyć chudy beton.

4. Konstrukcja.

Fundamenty.

Posadowienie budynku bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych z betonu klasy B20 MPa zbrojonych stalą A-III (34GS). Podłoże pod fundamentami z betonu B10 MPa grub. 10 cm z odsadzkami min. 5 cm. Zbrojenie podłużne ław 4#12(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) co 30 cm. Pręty podłużne w narożach i stykach łączyć mijankowo na zakład min. 60 cm.

Ściany, słupy i ściągi między słupami.

Ściany przyziemia zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego wytrzymałości 5MPa na zaprawie cement. – wap. m-ki 3MPa. Ściany zewnętrzne świetlicy ocieplone styropianem frezowanym grub. 15 cm $\lambda \leq 0,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$.

Ściany fundamentowe i rampy zaprojektowano z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej m-ki 5MPa z dodatkiem mleka wapiennego.

Ścianki działowe zaprojektowano z cegły wapienno – piaskowej drażonej klasy 15MPa na zaprawie cementowej m-ki 8MPa z dodatkiem mleka wapiennego. Ścianki ustawiać bezpośrednio na podłożu pod posadzkę z betonu B12,5 MPa. Podłoże pod ścianki pogrubione do 15 cm zbrojone siatką $\varnothing 6$ (StOS) o oczkach 15×15 cm.

Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie cement. – wap. m-ki 3MPa. Nad połącią dachową komin murowany z cegły klinkierowej pełnej spoinowany na zaprawie specjalnej nie powodującej powstawania wykwitów wapiennych. Czapa na kominie z betonu klasy B20 MPa grub. 12 cm z kapinosem zbrojona krzyżowo prętami $\varnothing 6$ (StOS).

Słupy. Rozpór dachu krokwiowo – jętkowego przenoszą słupy żelbetowe 30×45 cm górą zwieńczone wieńcem 25×45 cm w kierunku podłużnym dołem zaś w kierunku poprzecznym pod posadzką połączone ściągiem żelbetowym.

Dołem słupy są sztywno zamocowane w stopach fundamentowych. Beton B20, zbrojenie słupów symetryczne prętami #18(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) wg załączonych rysunków.

Ściąg łączący słupy pod posadzką zaprojektowano żelbetowy 30 × 40 cm z betonu klasy B20 zbrojony 4#16(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS). Pręty ściągu nie mogą być łączone na jego długości.

Wieńce i nadproża.

Wieńce żelbetowe monolityczne zaprojektowano z betonu klasy B20 zbrojone stalą A-III (34GS). Na ścianach zewnętrznych podłużnych świetlicy wieńce 45×25 cm zbrojone po stronie zewnętrznej i wewnętrznej po 3#12(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) nad oknami co 18 cm, na ścianach co 25 cm. Wieńce nad otworami okiennymi stanowią jednocześnie nadproża. Wieńce na ścianach poprzecznych świetlicy i przedsionka oraz podłużnych przedsionka przyjęto o wymiarach 24×25 cm zbrojone 4#12(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) co 25 cm.

Wieńce ścian fundamentowych 24×25 cm zbrojone 4#12(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) co 30 cm. Pręty podłużne w narożach i stykach łączyć mijankowo na zakład min. 60 cm.

Nadproża.

Nadproża nad otworami drzwiowymi w ścianie konstrukcyjnej świetlicy z 2L19 N/180 (wykaz na rys. nr 8) lub monolityczne zbrojone 4#12(34GS), strzemiona $\varnothing 6$ (StOS) co 18 cm przy podporach zagęszczone 4×9 cm.

Stropy.

Strop nad świetlicą. Elementami nośnymi stropu są jętki więźby dachowej 2×7/20 cm. Elementy jętki połączone są między sobą przewiązkami 7/20 cm L=25 cm w odstępach ca 2,0 m. Wzdłuż kalenicy na jętkach zaprojektowano pomost techniczny szer. 1,20 m z płyty wiórowej twardej SB grub. 20 mm. Strop ocieplony wełną mineralną.

Strop nad przedsionkiem. Elementem nośnym stropu są belki 7/16 cm o rozstawie nie przekraczającym 1,0 m.

Dach.

Nad świetlicą dwuspadowy krokwiowo – jętkowy oparty na murlatach 16/16 cm zamocowanych do wieńca kotwami śrubowymi M16 w odstępach nie przekraczających 1,20 m. Krokwie 7/20 cm, jętka 2×7/20 cm. Rozpór z dachu przez wieniec 25×45 cm przekazany zostanie na słupy żelbetowe 30×45 cm połączone pod posadzką ściąganiem żelbetowym 30×40 cm. Słupy dołem są sztywno zamocowane w stopach fundamentowych.

Dach nad przedsionkiem trzyspadowy konstrukcji krokwiowej. Krokwie 7/16 cm oparte są na murlatach 12/12 cm i płatwi 12/12 cm podpartej słupkami 12/12 cm opartymi na belce 12/12 cm. Belka z kolei oparta jest na ścianach i słupkach 12/12 cm. Krokwie narożne 7/20 cm oparte są na murlatach i podparte słupkami. Elementy konstrukcji drewnianych zaprojektowano z drewna iglastego (sosna, świerk) klasy C30 zabezpieczone przed korozją biologiczną i ogniem przez dwukrotne pomalowanie impregnatami ogólnie dostępnymi na rynku.

5. Wytyczne realizacji i zalecenia.

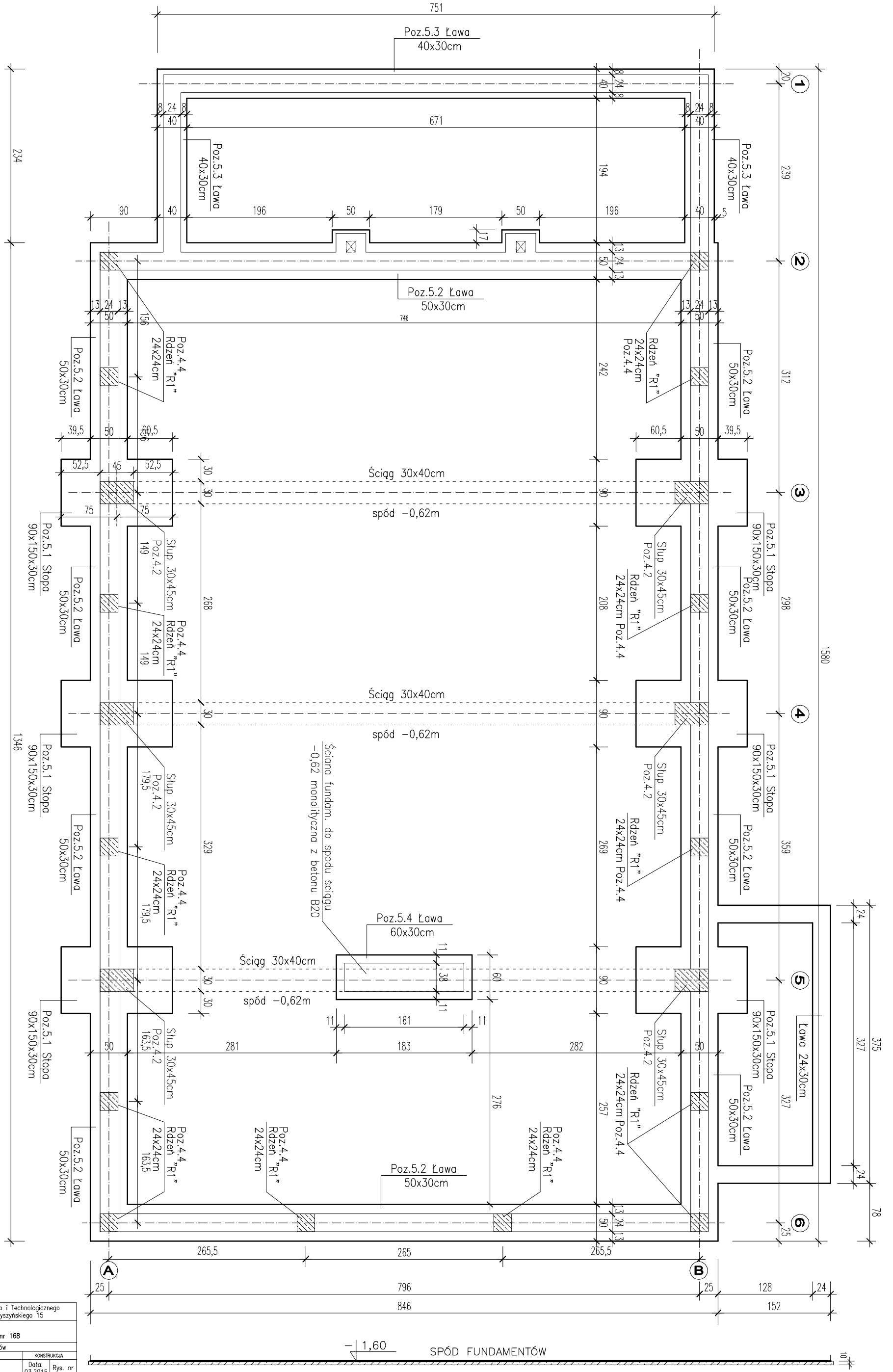
- Wytyczenie budynku w terenie i pomiar powykonawczy powinien wykonać geodeta uprawniony.
- Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pomalowanie farbą miniową i nawierzchniową po uprzednim oczyszczeniu do II stopnia czystości.
- Przejścia technologiczne przez przegrody wykonać wg projektów branżowych instalacji sanitarnych i elektrycznych.
- Podczas wykonywania wykopów pod fundamenty nie dopuścić do upłynnienia gruntów piaszczystych i uplastycznienia gruntów spoistych. Upłynnione grunty piaszczyste i uplastycznione grunty spoiste należy wybrać, a wyrobisko uzupełnić chudym betonem.

- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych przestrzegając jednocześnie obowiązujące przepisy bhp. (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).
- Osoby prowadzące i nadzorujące roboty budowlane powinny posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane.

Olsztyn, marzec 2015 r.

SPÓD FUNDAMENTÓW

1:60



Otulina zbrojenia dolnego 5cm.
W trakcie betonowania fundam. zapobiegawczo
pręty potężeniowe słupów i rdzeni ścian.

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50

BETON B20
STAL A-III 34GS
A-0 STOS

BETON PODKŁADOWY B10 GR. 10cm

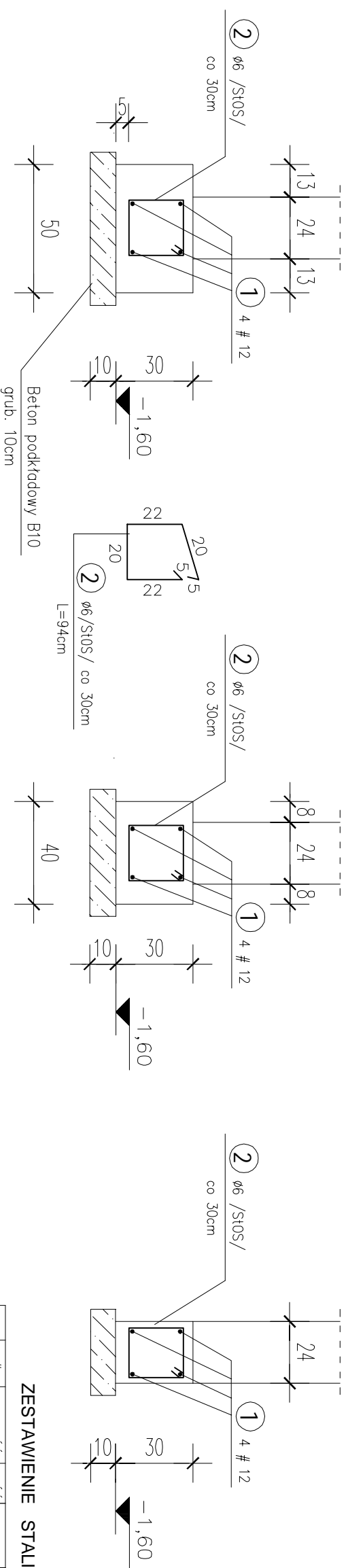
Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olsztyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15		
Objekt: Budynek świetlicy wiejskiej Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168		
Przedmiot rysunku: Rzut fundamentów		
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	Rys. nr
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Data: 03.2015	1
Sprawdził: inż. Jerzy Drogdział upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	Skala: 1:50	

PRZEKROJE ŁAW FUNDAMENTOWYCH 1:20

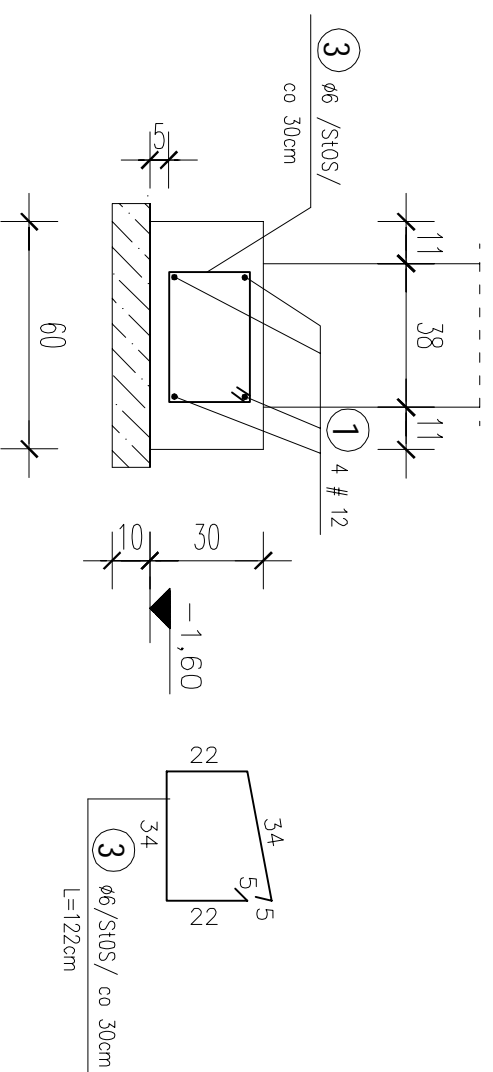
Poz.5.2 Ława L=42,8m

Poz.5.3 Ława L=12,6m

Ława schodów zewn. L=7,8m



Poz.5.4 Ława pod komin L=1,8m



NR	#	DŁUGOŚĆ	IŁOŚĆ	SIOS	34GS
	Ø	m	szt.	Ø6	#12
1	#12	ZL=299,0	1		299,00
2	Ø6	0,94	210	197,40	
3	Ø6	1,22	6	7,32	
RAZEM		mb	204,72	299,00	
MASA 1mb		kg/mb	0,2222	0,888	
MASA WG ŚREDNIC		kg	45,45	265,51	
OGÓŁEM		kg		310,96	

BETON B20
STAL A-III /34GS/
STAL A-0 /SIOS/

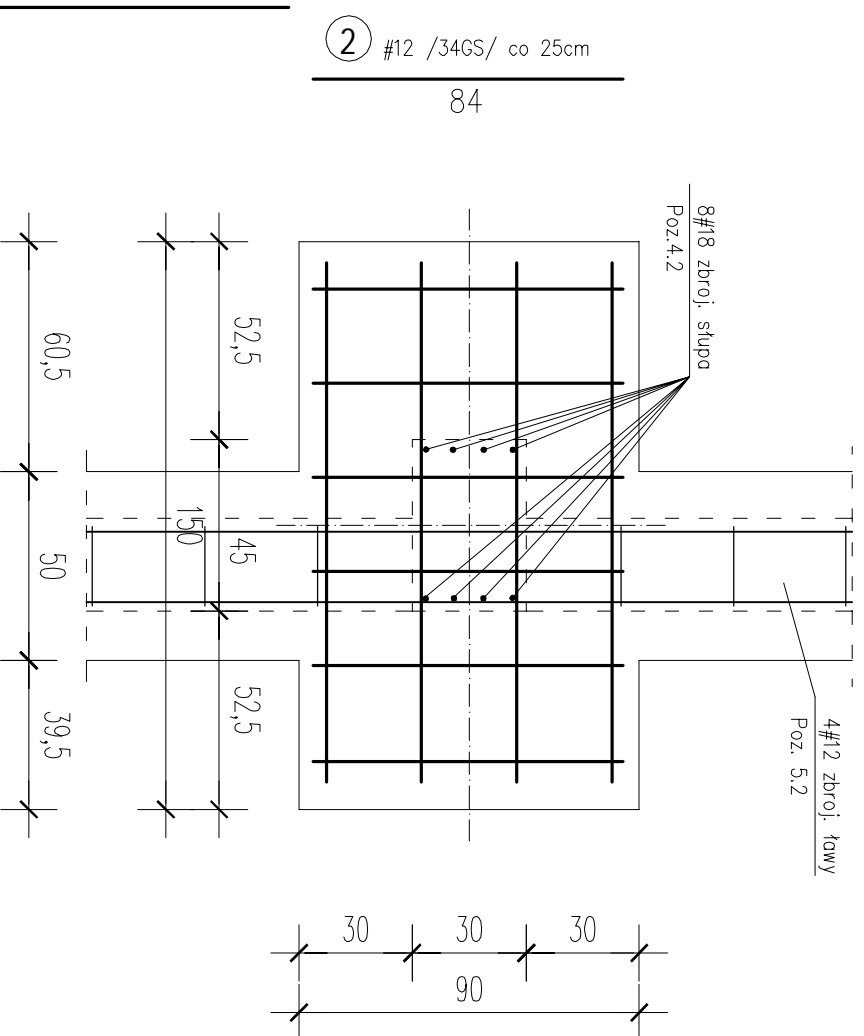
Otulina zbrojenia dolnego 5cm.

Przed zabetonowaniem stóp fundam. umieścić w nich pręty połączeniowe słupów wg rys. nr 4.

Pręty zbrojenia podłużnego ław w narożach i stykach łączyć mijankowo na zakład min. 60cm.

Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olsztyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15	
Obiekt: Budynek świetlicy wiejskiej	
Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168	
Przedmiot rysunku: Przekroje ław fundamentowych.	
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki	Data: 03.2015
upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Rys. nr
Sprawdził: inż. Jerzy Drozdziel	Skala: 1:20
upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	2

Poz.5.1 STOPA ŻELBETOWA 1:20
SZT. 6



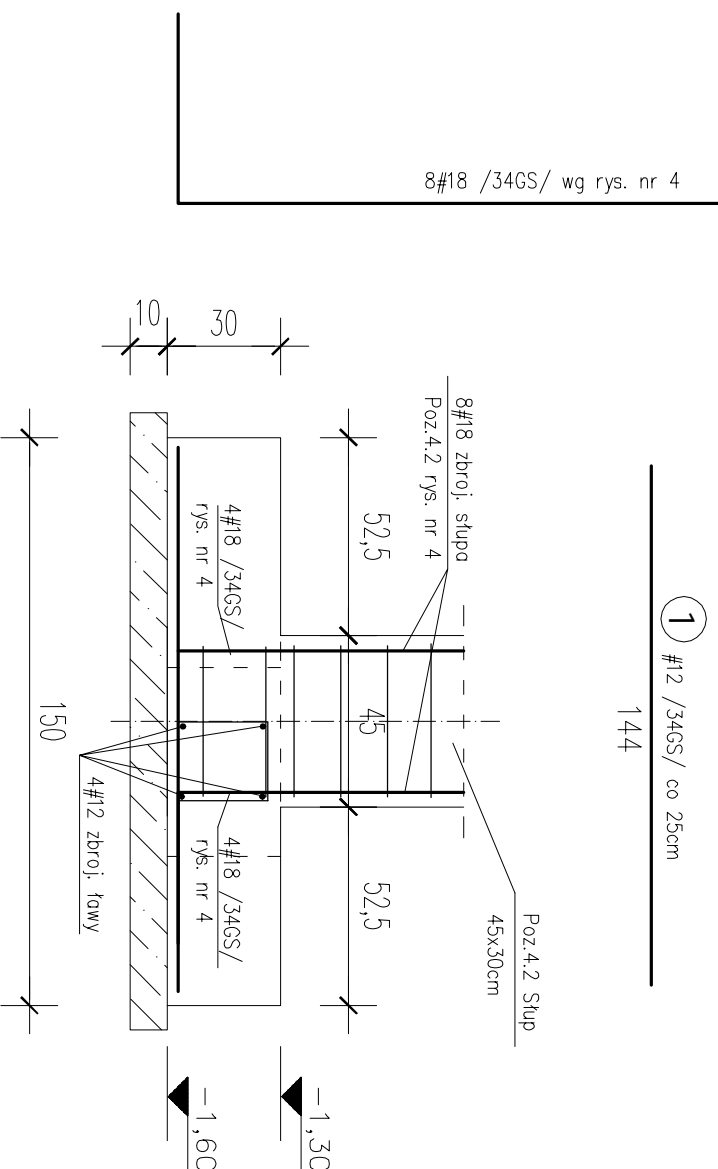
ZESTAWIENIE STALI DLA 1 STOPY

NR	#	DLUGOŚĆ	ILOŚĆ	34GS
	Ø	m	szt.	#12
1	#12	1,44	4	5,76
2	#12	0,84	6	5,04
RAZEM				
		mb		10,80
MASA 1mb		kg/mb		0,888
MASA WG ŚREDNIC		kg		9,59
OGÓLEM		kg		9,59

BETON B20
STAL A-III/34GS/
STAL A-0/ST0S/

Otulina zbrojenia dolnego 5cm.

Przed zabetonowaniem stóp fundam.
umieścić w nich pręty połączeniowe słupów
wg rys. nr 4.



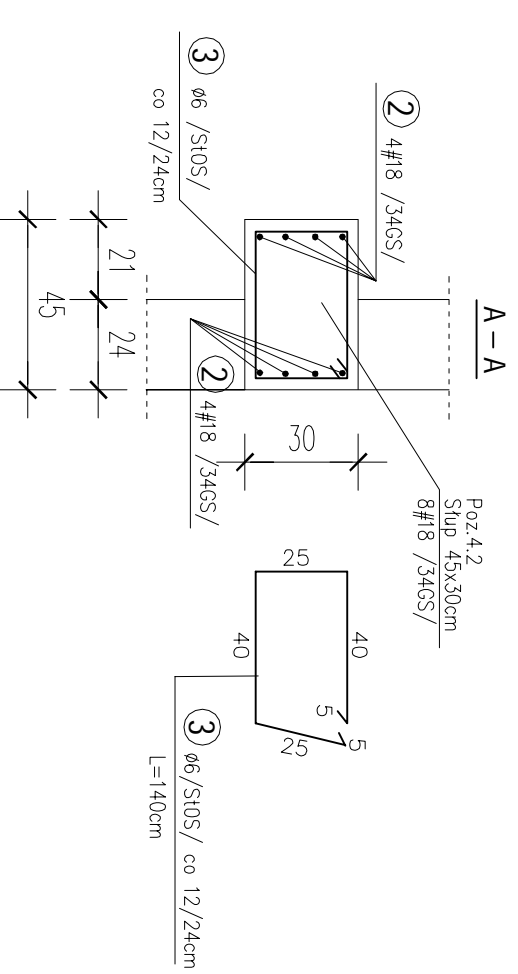
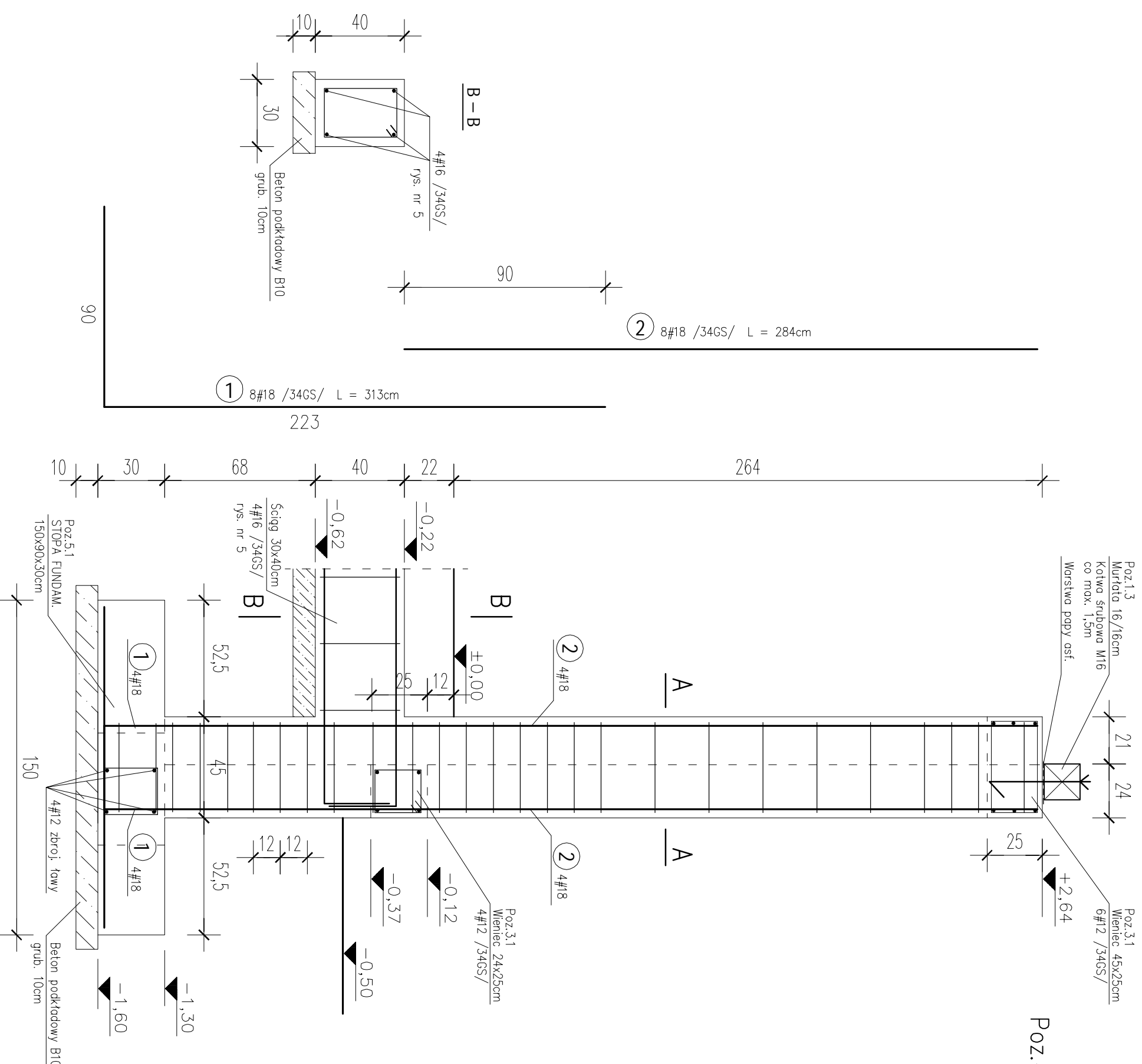
Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olszyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15	
Obiekt: Budynek świetlicy wiejskiej	
Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168	
Przedmiot rysunku: Stopa żelbetowa pod słup.	
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki	Data: 03.2015
upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Rys. nr
Sprawdził: inż. Jerzy Drożdziel	Skala: 1:20
upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	3

Poz.4.2 SŁUPY ŻELBETOWE SZT. 6 1:20

ZESTAWIENIE STALI DLA 1 SŁUPA

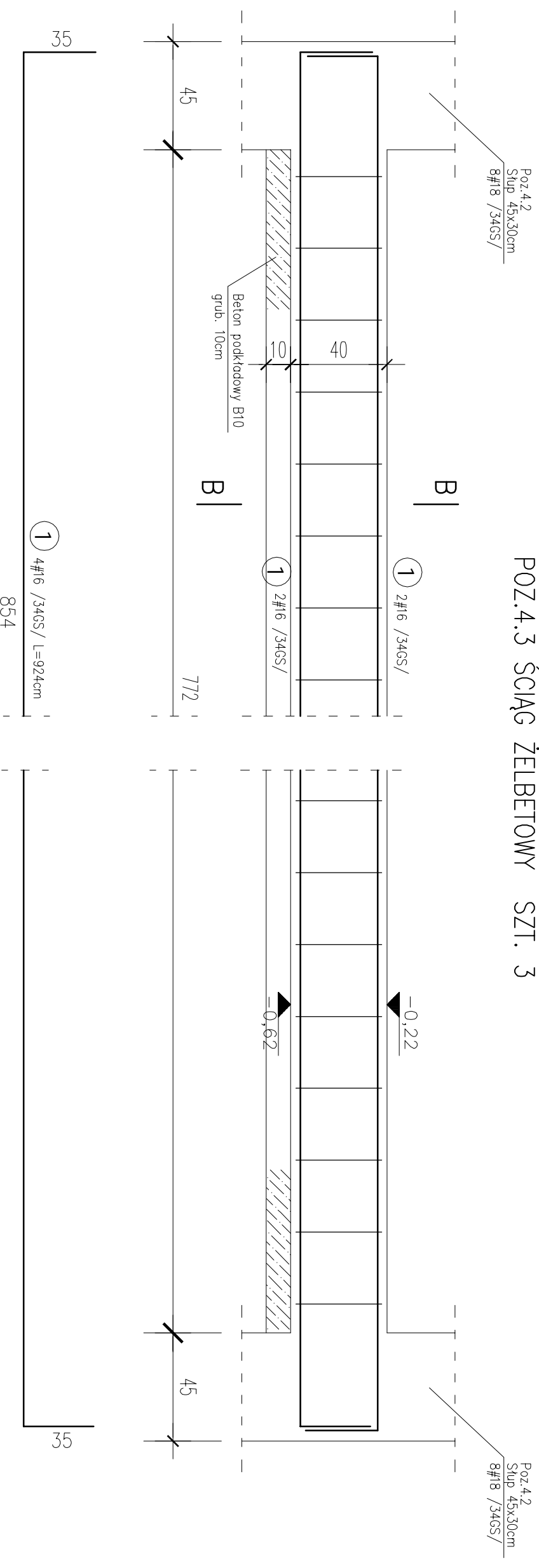
NR	#	DŁUGOŚĆ	IŁOŚĆ	SIOS	34GS
	Ø	m	szt.	Ø6	#18
1	#18	3,13	8		25,04
2	#18	2,84	8		22,72
3	Ø6	1,40	27		37,80
RAZEM					
MASA 1mb		kg/mb	0,222		2,000
MASA WG ŚREDNIC		kg	8,39		95,52
OGÓŁEM		kg			103,91

BETON B20 STAL A-III /34GS/ STAL A-0 /St0S/



Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olsztyń ul. Kard. Wyszyńskiego 15	
Obiekt: Budynek świetlicy wiejskiej Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168	
Przedmiot rysunku: Słupy żelbetowe ze ściągami.	
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Data: 03.2015
Sprawdził: inż. Jerzy Drożdżel upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	Skala: 1:20
4	

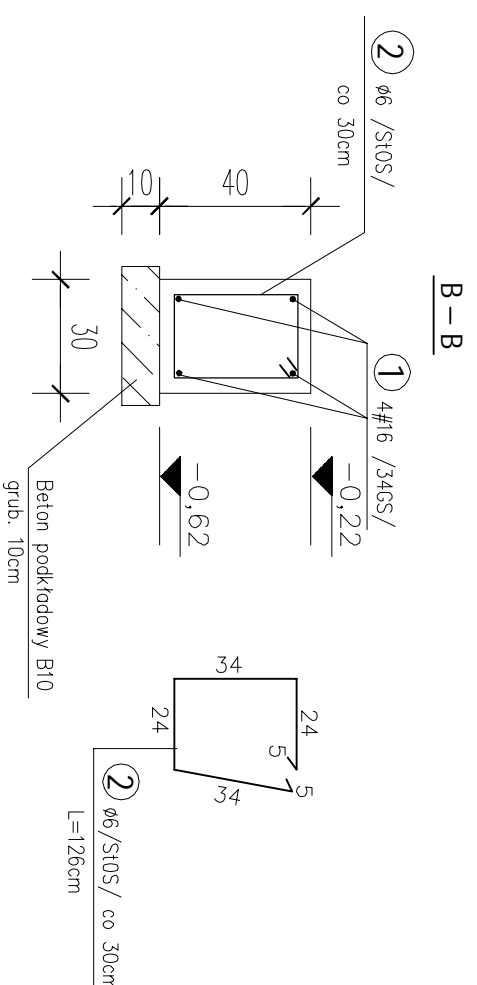
POZ.4.3 ŚCIĄG ŻELBETOWY SZT. 3



ZESTAWIENIE STALI DLA 1 ŚCIĄGU

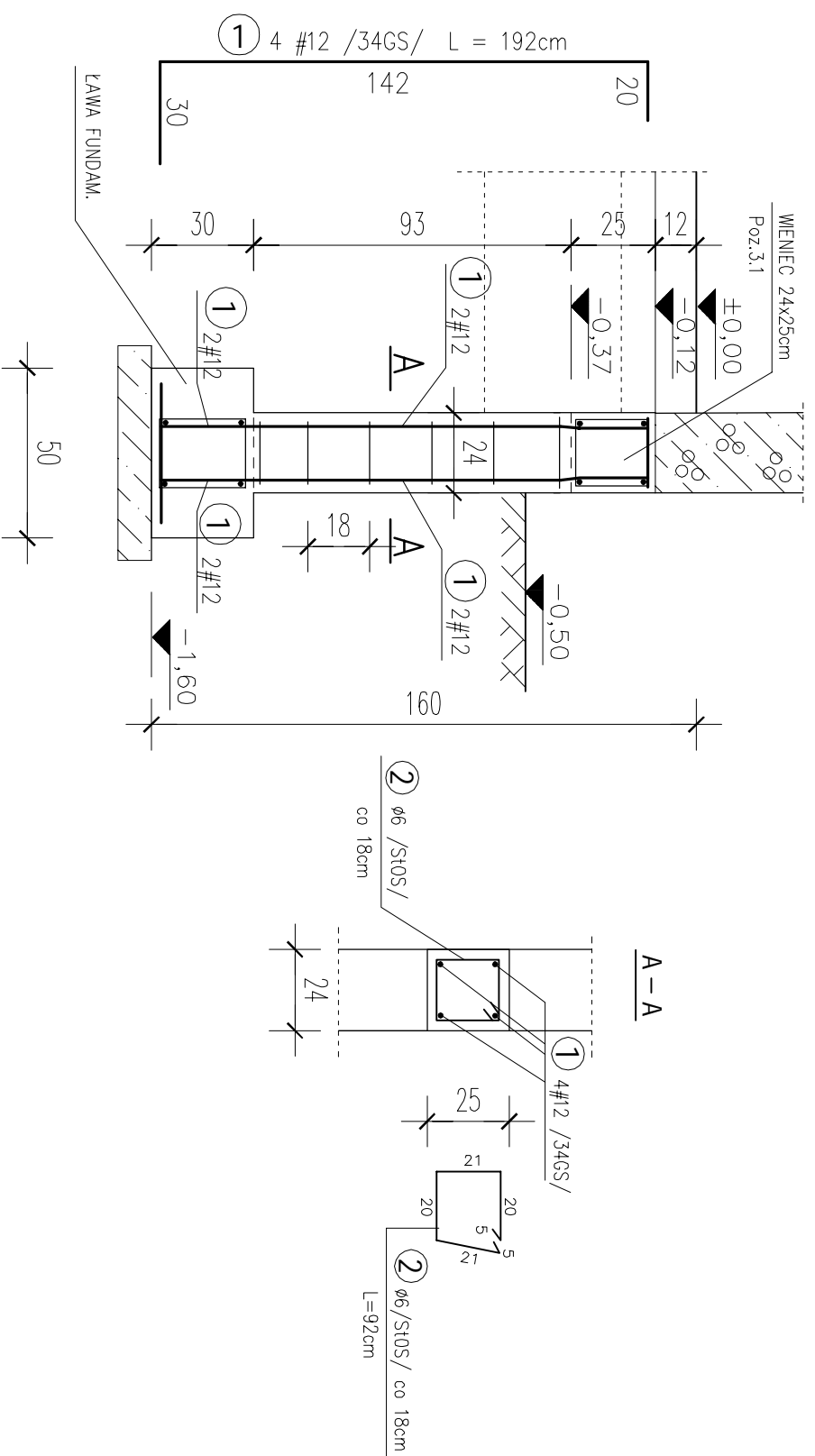
NR	#	DLUGOŚĆ m	ILOŚĆ szt.	ŚŚS Ø 6	ŚŚS #16
1	#16	9,24	4		36,96
2	Ø6	1,26	26	32,76	
RAZEM				32,76	36,96
MASA 1mb				0,222	1,580
MASA WG ŚREDNIC				7,27	58,40
OGÓLEM					65,67

BETON B20
STAL A-III /34GS/
STAL A-0 /S10S/



Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olsztyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15	
Obiekt: Budynek świetlicy wiejskiej	
Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168	
Przedmiot rysunku: Ściąg żelbetonowy pomiędzy słupami.	
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki	Data: 03.2015
upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Rys. nr
Sprawił: inż. Jerzy Drozdziel	Skala: 1:20
upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	5

Poz. RDZENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH "R1" 1:20
SZT. 14



ZESTAWIENIE STALI DLA 1 RDZENIA

NR	#	DŁUGOŚĆ	IŁOŚĆ	St0S	34GS
	Ø	m	szt.	Ø 6	#12
1	#12	1,92	4		7,68
2	Ø6	0,92	6	5,52	
RAZEM				5,52	7,68
MASA 1 mb		kg/mb	0,222	0,888	
MASA WG ŚREDNIC		kg	1,23	6,82	
OGÓŁEM		kg		8,05	

BETON B20
STAL A-III /34GS/
STAL A-0 /St0S/

Usługi Projektowania Budowlanego i Technologicznego 10-456 Olsztyn ul. Kard. Wyszyńskiego 15	
Objekt: Budynek świetlicy wiejskiej Adres: Wołowo gm. Jonkowo dz. nr 168	
Przedmiot rysunku: Rdzenie ścian fundamentowych.	
PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA
Projektant: inż. Zbigniew Chwojnicki upr. proj. nr 122/69 §6 ust.1 i 2	Data: 03.2015
Sprawdził: inż. Jerzy Drożdżel upr. proj. nr 175/68 §6 ust.1 pkt 1 i 2	Skala: 1:20
	Rys. nr 6