

<i>Stadium</i>	<b>Projekt Wykonawczy (PW)</b>		
<i>Branża</i>	<b>Konstrukcja (KO)</b>	CPV 45215	
<i>Zadanie</i>	<b>Budowa Zachodniej Obwodnicy miasta Poznania w ciągu drogi krajowej nr S11 na odcinku Złotkowo – autostrada A2 i w ciągu drogi krajowej nr S5 w rejonie węzła „Głuchowo” autostrady A2</b> <i>ETAP I – S11 od węzła „Swadzim” – km 13+068,00 do węzła „Głuchowo” – km 25+693,57 oraz S5 w rejonie węzła „Głuchowo” – od km 0+000,00 do km 1+605,00 o łącznej dł. 14,23 km</i>		
<i>Numer tomu</i>	<b>15/05</b>	<i>Rewizja</i>	<b>00</b>
<i>Temat opracowania</i>	<b>Budynki WC</b>		
<i>Inwestor / Zamawiający</i>	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a 60 - 763 Poznań		
<i>Nr umowy</i>	<b>131/2005</b>	<i>Nr archiwalny</i>	<b>4/PB/I/15/08/00/2008</b>

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień / Specjalność / Numer z Izby Inż. Budownictwa</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Artur Sokołowski	72/PW/91 konstrukcyjno-budowlana WKP/BO/4637/01	15.01.2009	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Jarosław Milewski		15.01.2009	
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Krzysztof Marciniak	7131/89/P/2002 konstrukcyjno-budowlana WKP/BO/0146/03	15.01.2009	

*Nr egzemplarza:*

Poznań, styczeń 2009 r.

## I. OPIS TECHNICZNY

<b>1. Wstęp</b> .....	strona	2
1.1. Przedmiot opracowania .....	strona	2
1.2. Cel opracowania .....	strona	2
1.3. Podstawa opracowania .....	strona	2
1.4. Lokalizacja obiektu .....	strona	2
<b>2. Dane ogólne</b> .....	strona	2
2.1. Opis ogólny projektowanego obiektu.....	strona	2
2.2. Warunki gruntowo wodne .....	strona	2
2.3. Obciążenia .....	strona	3
<b>3. Opis zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych</b> .....	strona	3
3.1. Podstawowe materiały konstrukcyjne .....	strona	3
3.2. Warunki posadowienia .....	strona	3
3.3. Podstawowe elementy konstrukcyjne .....	strona	4
3.3.1. Ławy fundamentowe .....	strona	4
3.3.2. Ściany fundamentowe .....	strona	4
3.3.3. Ściany konstrukcyjne nad poziomem terenu.....	strona	4
3.3.4. Nadproża .....	strona	4
3.3.5. Wieńce żelbetowe .....	strona	4
3.3.6. Dach – konstrukcja drewniana .....	strona	4
3.3.7. Strop .....	strona	4
3.3.8. Konstrukcja zadaszenia wejść .....	strona	4
3.3.9. Połączenia montażowe elementów konstrukcyjnych.....	strona	5
3.4. Zabezpieczenie konstrukcji .....	strona	5
3.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji.....	strona	5
<b>4. Postanowienia końcowe</b> .....	strona	5

## II. RYSUNKI

1.0 - Rzut konstrukcji fundamentów .....	skala	1:50
2.0 - Rzut konstrukcji parteru .....	skala	1:50, 1:20
3.0 - Rzut konstrukcji dachu.....	skala	1:50
4.0 - Konstrukcja drewniana.....	skala	1:50, 1:20
5.0 - Konstrukcja wieńców trzpieni i nadproży.....	skala	1:20
6.0 - Konstrukcja ściany instalacyjnej.....	skala	1:50, 1:20

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy konstrukcji dwóch budynków WC na MOPach zlokalizowanych na odcinku 1 drogi ekspresowej S5 (węzeł „Kleszczewo”) od km -0+420 do km 14+475 w zakresie umożliwiającym realizację obiektu.

Projekt opracowano wg aktualnie obowiązujących norm i przepisów konstrukcyjno - budowlanych.

#### **1.2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji wykonawczej pozwalającej na wykonanie wszystkich elementów konstrukcji budynków WC. Opracowanie wraz z Projektem Zagospodarowania Terenu, projektem architektonicznym i projektami pozostałych branż stanowią podstawę realizacji obiektu.

#### **1.3. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczny budynku WC
- „Geotechniczne badania podłoża gruntowego”
- warunki techniczne i uzgodnienia branżowe
- literatura i normy przedmiotowe

#### **1.4. Lokalizacja obiektu**

Projektowane budynki WC są zlokalizowane na terenie MOP III Łubowo PN i MOP III Łubowo Pd.

### **2. Dane ogólne**

#### **2.1. Opis ogólny projektowanych obiektów**

Projektowane budynki WC zostaną zrealizowane wg technologii tradycyjnej murowanej z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego. Konstrukcja zadaszenia budynku zaprojektowana w postaci drewnianej więźby dachowej krytej blachą tytanowo-cynkową na deskowaniu – nie ocieplona. Ocieplenie przyjęto na ruszcie sufitu podwieszonego.

#### **2.2. Warunki gruntowo wodne**

##### **2.2.1. MOP III Łubowo PN**

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej dla rejonu MOP III Łubowo stwierdza się, że warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanego budynku WC są korzystne.

Budynek WC będzie posadowiony na głębokości 1.0m od powierzchni terenu w wykonanym nasypie drogowym o miąższości około 1.6m i zagęszczeniu  $I_D > 0,5$ . Pod warstwą nasypu zalega warstwa piasków średnich o zagęszczeniu  $I_D = 0,5$  o miąższości 0,60m, a poniżej zalega glina piaszczysta w stanie plastycznym  $I_L = 0,25$ .

W przebadanym profilu gruntowym woda gruntowa występuje 1,80m poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

### 2.2.2. MOP III Łubowo Pd

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej dla rejonu MOP III Łubowo stwierdza się, że warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanego budynku WC są korzystne.

Budynek WC będzie posadowiony na głębokości 1.0m od powierzchni terenu w wykonanym nasypie drogowym o miąższości około 0.6m i zagęszczeniu  $I_D > 0,5$ . Pod warstwą nasypu zalega warstwa piasków średnich o zagęszczeniu  $I_D = 0,5$  o miąższości 0,60m, a poniżej zalega glina piaszczysta w stanie plastycznym  $I_L = 0,25$ .

W przebadanym profilu gruntowym woda gruntowa występuje 1,80m poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

### 2.3. Obciążenia

- śnieg wg PN-80/B-02010 (II strefa)
- wiatr wg PN-77/B-02011 (I strefa – teren A)
- obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003
- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001

## 3. Opis zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych

### 3.1. Podstawowe materiały konstrukcyjne

Podbeton	B10
Beton konstrukcyjny	B20
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S)
Stal profilowa	S235JR
Drewno	C24

### 3.2. Warunki posadowienia

#### 3.2.1. MOP III Łubowo PN

W miejscu lokalizacji budynku WC poziom posadowienia ław fundamentowych:  $-1,10$  m (P.P.P.  $\pm 0,00 = 116,50$  m n.p.m, na podstawie projektu architektonicznego). Istniejący poziom terenu w miejscu lokalizacji budynku wynosi  $115,20$  m n.p.m. zatem po usunięciu gleby z terenu lokalizacji budynku należy na rodzimym gruncie wykonać nasyp budowlany o grubości ok.  $1,60$  m z dobrze uziarnionej pospółki (zagęszczony do  $I_S = 0,97$ ) a następnie wykonać wykop fundamentowy pod ławy fundamentowe. Na dnie wykopu należy ułożyć  $10$  cm warstwę chudego betonu. Po zabetonowaniu fundamentów oraz wymurowaniu ścian fundamentowych uzupełnić nasyp do poziomu spodu warstwy podkładowej z chudego betonu o gr.  $10$  cm, na której zostaną wykonane posadzki. Przyjęto chudy beton klasy B10.

#### 3.2.2. MOP III Łubowo Pd

W miejscu lokalizacji budynku WC poziom posadowienia ław fundamentowych:  $-1,10$  m (P.P.P.  $\pm 0,00 = 115,70$  m n.p.m, na podstawie projektu architektonicznego). Istniejący poziom terenu w miejscu lokalizacji budynku wynosi  $115,40$  m n.p.m. zatem po usunięciu gleby z terenu lokalizacji budynku należy na rodzimym gruncie wykonać nasyp budowlany o grubości ok.  $0,6$  m z dobrze uziarnionej pospółki (zagęszczony do  $I_S = 0,97$ ) a następnie wykonać wykop fundamentowy pod ławy fundamentowe. Na dnie wykopu należy ułożyć  $10$  cm warstwę chudego betonu. Po zabetonowaniu fundamentów oraz wymurowaniu ścian fundamentowych uzupełnić nasyp do poziomu spodu warstwy podkładowej z chudego betonu o gr.  $10$  cm, na której zostaną wykonane posadzki. Przyjęto chudy beton klasy B10.

### **3.3. Podstawowe elementy konstrukcyjne**

- 3.3.1. Ławy fundamentowe – zaprojektowano z betonu B20 o szerokościach 0,40 m pod ściany wewnętrzne i zewnętrzne. Zbrojenie podłużne fundamentów prętami Ø12 ze stali A-IIIIN + strzemiona Ø6 ze stali A-0.
- 3.3.2. Ściany fundamentowe –zaprojektowano murowane z bloczków M-6 z betonu B15 na zaprawie cementowej 5MPa. Na ścianach fundamentowych należy wykonać obustronną izolację przeciwwilgociową rozwiązana zgodnie z projektem architektonicznym.
- 3.3.3. Ściany konstrukcyjne nad poziomem terenu - zaprojektowano ściany o grubościach 20 cm (wewnętrzne) i 24 cm (zewnętrzne). Ściany zewnętrzne będą wykonane z bloczków wysokiej dokładności z bloczków z betonu komórkowego murowane na cienkie spoiny przy użyciu zaprawy klejowej. Ściany wewnętrzne wzdłuż korytarza technicznego o gr. 20cm, ze względu na konieczność wykonania w nich dużej ilości nieregularnie rozmieszczonych otworów do zamontowania wyposażenia technicznego toalet, zaprojektowano w części dolnej betonowe (beton B20) zbrojone konstrukcyjnie wzdłuż krawędzi otworów prętami Ø10 ze stali A-IIIIN natomiast w części górnej murowane z bloczków z betonu komórkowego na cienkie spoiny przy użyciu zaprawy klejowej.
- 3.3.4. Nadproża – nad otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach zewnętrznych zaprojektowano prefabrykowane typu L19/N długości dopasowanej do rozpiętości otworu. oraz nadproża monolityczne o przekroju 24x25cm. Nad otworami drzwiowymi w ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych – nadproża L19/N. Nad otworami w murowanych ściankach działowych zamontować nadproża systemowe do ścianek działowych.
- 3.3.5. Wieńce żelbetowe – zaprojektowano o przekroju 24x25 cm na ścianach zewnętrznych i o przekroju 20x25 cm na ścianach wewnętrznych nośnych. Zbrojenie podłużne 4Ø12, strzemiona Ø6 co 25cm. Konstrukcja wieńców na rysunku wykonawczym. Beton wieńców – B 20, stal A-IIIIN.
- 3.3.6. Dach – konstrukcja drewniana.  
Budynek zostanie pokryty dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci 24°. Zaprojektowano więźbę o konstrukcji drewnianej typu płatwiowo-kleszczowego. Krokwie o przekrojach 6x20 co 90 cm, oparte na murłacie 12x8 i na płatwi 12x15 cm podpartej słupkami 12x12 cm w rozstawie 2,70 m. W poziomie płatwi krokwie połączone są kleszczami o przekroju 2x4/16. Słupy mocowane łącznikami stalowymi do wykonanych na podłużnych ścianach wewnętrznych wieńców żelbetowych. Drewno konstrukcyjne sosnowe kl. C24. Połączenia elementów – na złącza stalowe ocynkowane do drewna.
- 3.3.7. Strop – konstrukcję nośną dla projektowanych sufitów podwieszanych stanowi układ belek drewnianych 6x18 cm rozmieszczonych co 120 cm. Belki oparte na namurnicach 6x18 cm mocowanych z boku wieńców żelbetowych. Do belek podwiesić od spodu izolację paroszczelną a między nimi umieścić izolację termiczną z wełny mineralnej (szczegóły wg projektu architektonicznego).

### 3.3.8. Konstrukcja zadaszenia wejść

Konstrukcja złożona jest z trzech ram z drewna klejonego klasy GL24 z profili 12x25cm połączonych u góry z wieńcem dachu, a na dole z wieńcem wykonanym na murku fundamentowym. Połączenia wykonać za pomocą złączy BMF Simpson – oznaczenia złączy wg rysunku wykonawczego.

### 3.3.9. Połączenia montażowe elementów konstrukcyjnych

Wzajemne połączenia elementów konstrukcji drewnianej – na gwoździe stalowe i złącza ocynkowane do drewna. Połączenia na śruby – wg szczegółów w niniejszym opracowaniu.

## 3.4. Zabezpieczenie konstrukcji

Drewno konstrukcyjne powinno być wysuszone do wilgotności 20%, oczyszczone z pozostałości kory i łyka. Jako środek do impregnacji zastosować preparat solny „FOBOS M2F” lub równorzędny o działaniu przeciwwzapalnym i grzybobójczym. Impregnację wykonać zgodnie z instrukcją producenta środka. Impregnować należy poszczególne elementy konstrukcyjne przed ich ostatecznym zmontowaniem.

## 3.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji

Warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku zostały szczegółowo omówione w projekcie architektonicznym.

Elementy konstrukcyjne budynku zostały zaprojektowane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia, konstrukcja dachu i stropu z drewna uodpornionego do poziomu SRO (słabo rozprzestrzeniające ogień). Ściany budynku mają odporność ogniową powyżej 60 min.

## 4. Postanowienia końcowe

- Zmiany w stosunku do rozwiązań w niniejszym projekcie są możliwe jedynie po uzyskaniu akceptacji projektanta konstrukcji.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” i sztuką budowlaną.
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.

Sprawdził:

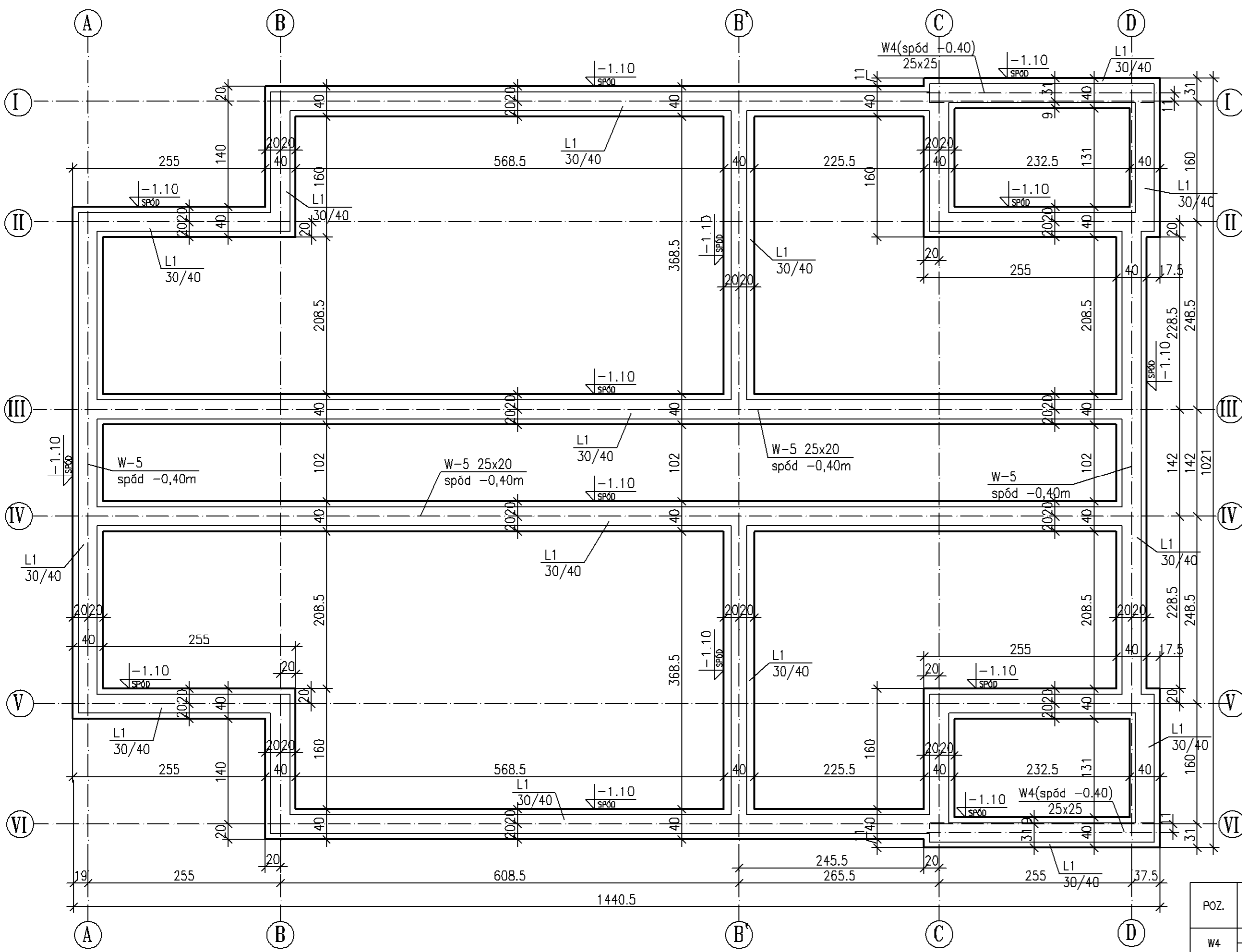
mgr inż. Krzysztof Marciniak

Opracował:

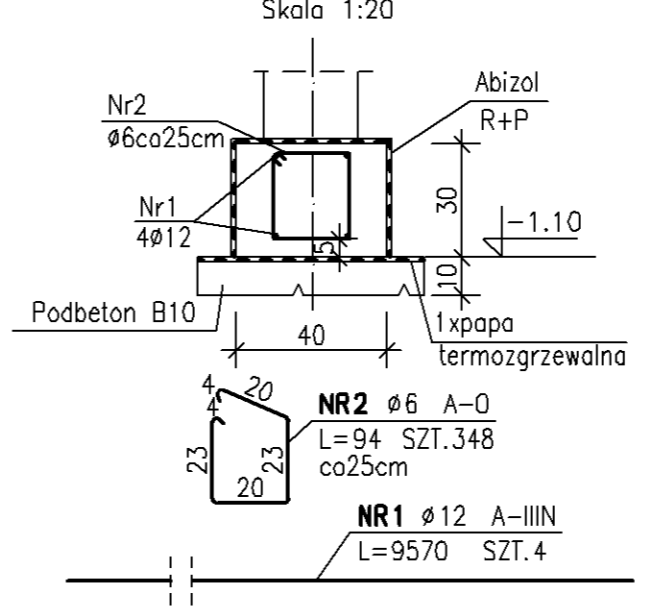
mgr inż. Artur Sokołowski

mgr inż. Jarosław Milewski

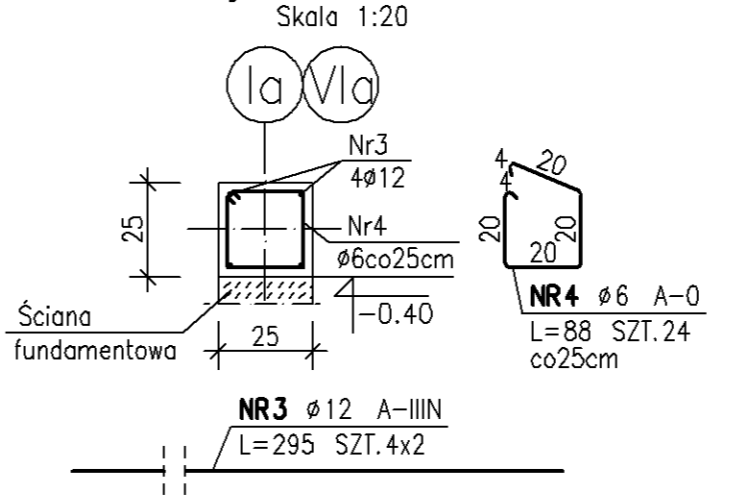
Poznań, styczeń 2009 r.



### L1 – ława fundamentowa wyk.x87,00m



### W4 – wieniec żelbetowy wyk.x2x3,00m



Beton B20  
Stal A-IIIIN(RB500W)  
Stal A-0(St0S)

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W4	3	Ø12 A-IIIIN	295	8	Ø6	Ø12	
	4	Ø6 A-0	88	24	21.12	23.6	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					21.12	23.6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					4.69	20.96	
MASA OGÓLEM [kg]					25.65		
WYKONAC: x 1					25.65		

### ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
L1	1	Ø12 A-IIIIN	9570	4	Ø6	Ø12	
	2	Ø6 A-0	94	348	327.12	382.8	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					327.12	382.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					72.62	339.93	
MASA OGÓLEM [kg]					412.55		
WYKONAC: x 1					412.55		

+/-0,00 = 82,18 m.n.p.m, MOP Skórzewo  
+/-0,00 = 82,10 m.n.p.m MOP Pałędzie

Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

**ZAMAWIAJĄCY:**  
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Poznaniu  
ul. Siemiradzkiego 5a,  
60-763 Poznań

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

<b>LIDER:</b>	<b>KONSORCJUM FIRM</b>	<b>PARTNER:</b>
	Scott Wilson Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 29 60-965 Poznań	ARCADIS PROFIL Sp. z o.o. Ul. Puławska 182 02-670 Warszawa <b>BIURO WROCŁAW</b> ul. Tamogajska 18 50-512 Wrocław

**Stadium Projekt Wykonawczy (PW)**

**Nr tomu 15/05**

**Branża Konstrukcja (KO)**

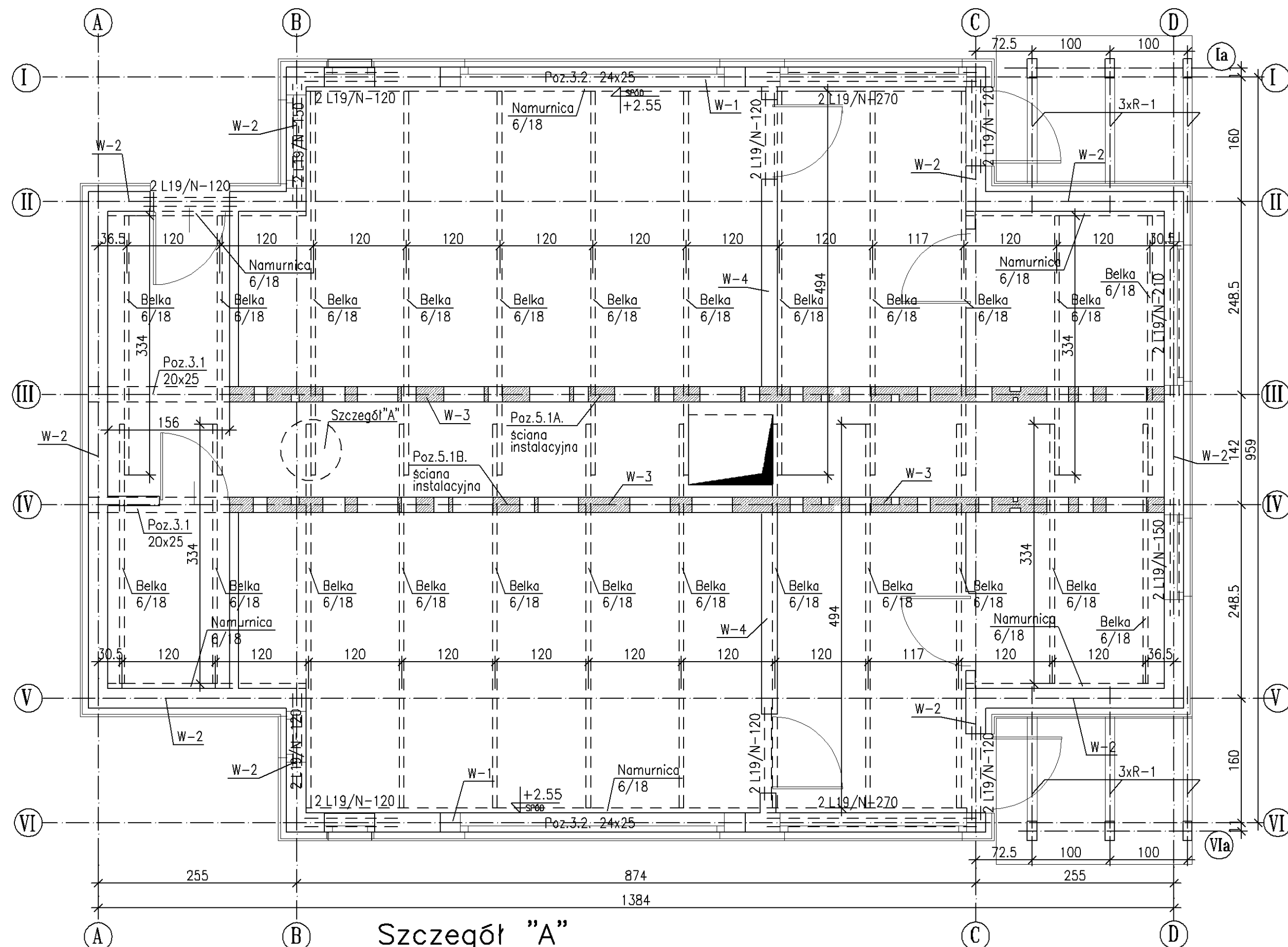
**Zadanie** BUDOWA ZACHODNIEJ OBWODNICY MIASTA POZNAŃ W CIĄGU DRÓGI KRAJOWEJ NR S11 NA ODCINKU ZŁOTKOWO - AUTOSTRADA A2 I W CIĄGU DRÓGI KRAJOWEJ NR S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" AUTOSTRADY A2 ETAP I - S11 OD WĘZŁA "SWADZIM" - KM 13+068,00 DO WĘZŁA "GLUCHOWO" - KM 25+693,57 ORAZ S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" - OD KM 0+000,00 DO KM 1+605,00 O ŁĄCZNEJ DŁ. 14,23 KM

**Temat opracowania** BUDYNKI WC

**Tytuł rysunku** RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	Nr rys.	Nr egz.
Projektant	mgr inż. Artur Sokółowski	nr upr. 72/PW/91 WKP/BO/463701		1 : 50	10 - 00	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Milewski	---				
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Marciniak	nr upr. 7131/89/P/2002 WKP/BO/0146/03		Nr umowy	Data opracowania	
				131/2005	15.01.2009 r.	

Stadium	Kilometr	Branża	Nr obiektu	Nr tomu	Nr rysunku	Nr rewizji	Biuro
PW	23+200	KO	-	15/05	10-00	00	SW



ZESTAWIENIE DREWNA

Poz.	Nazwa	Profil		Długość L [m]	Ilość [szt]	Dł. Łączna [m]	Objętość [m3]	Objętość +10% naddatku [m3]
		b [cm]	h [cm]					
Strop	Belka	6	18	5.00	16	80.00	0.86	0.95
	Belka	6	18	3.40	8	27.20	0.29	0.32
	Namurnica	6	18	4.25	4	17.00	0.18	0.20
	Namurnica	6	18	2.55	4	10.20	0.11	0.12
Razem						[m3]	1.45	1.59

+/-0,00 = 82,18 m.n.p.m, MOP Skórzewo  
 +/-0,00 = 82,10 m.n.p.m MOP Pałędzie

Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

ZAMAWIAJĄCY:  
 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
 Oddział w Poznaniu  
 ul. Siemiradzkiego 5a,  
 60-763 Poznań

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LIDER:	KONSORCJUM FIRM	PARTNER:
Scott Wilson	Scott Wilson Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 29 60-965 Poznań	ARCADIS PROFIL Sp. z o.o. ul. Puławska 182 02-670 Warszawa BIURO WROCŁAW ul. Tarnogajska 18 50-512 Wrocław

Stadium: Projekt Wykonawczy (PW)  
 Zadanie: BUDOWA ZACHODNIEJ OBWODNICY MIASTA POZNAŃ W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR S11 NA ODCINKU ŻŁOTKOWO - AUTOSTRADA A2 I W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" AUTOSTRADY A2  
 ETAP I - S11 OD WĘZŁA "SWADZIM" - KM 13+068,00 DO WĘZŁA "GLUCHOWO" - KM 25+693,57 ORAZ S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" - OD KM 0+000,00 DO KM 1+605,00 O ŁĄCZNEJ DŁ. 14,23 KM

Nr tomu: 15/05  
 Temat opracowania: BUDYNKI WC

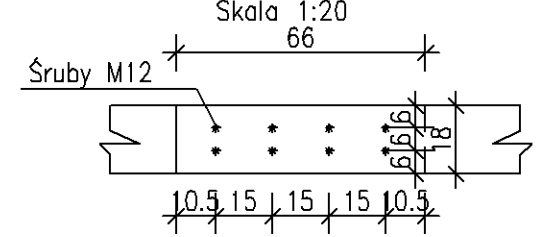
Branża: Konstrukcja (KO)  
 Tytuł rysunku: RZUT KONSTRUKCJI PARTERU

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	Nr rys.	Nr egz.
Projektant	mgr inż. Artur Sokolowski	nr upr. 72/PW/91 WKP/BO/4637/01		1 : 50 1 : 20	11 - 00	Data opracowania 15.01.2009 r.
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Milewski	---		Nr umowy		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Marciniak	nr upr. 7131/89/P/2002 WKP/BO/0146/03		131/2005		

ZESTAWIENIE NADPROŻY

LP	Symbol nadproża	Liczba sztuk
1	L19/N-120	16
2	L19/N-150	4
3	L19/N-210	2
4	L19/N-270	4

Szczegół "A" Łączenie belek  
 Skala 1:20



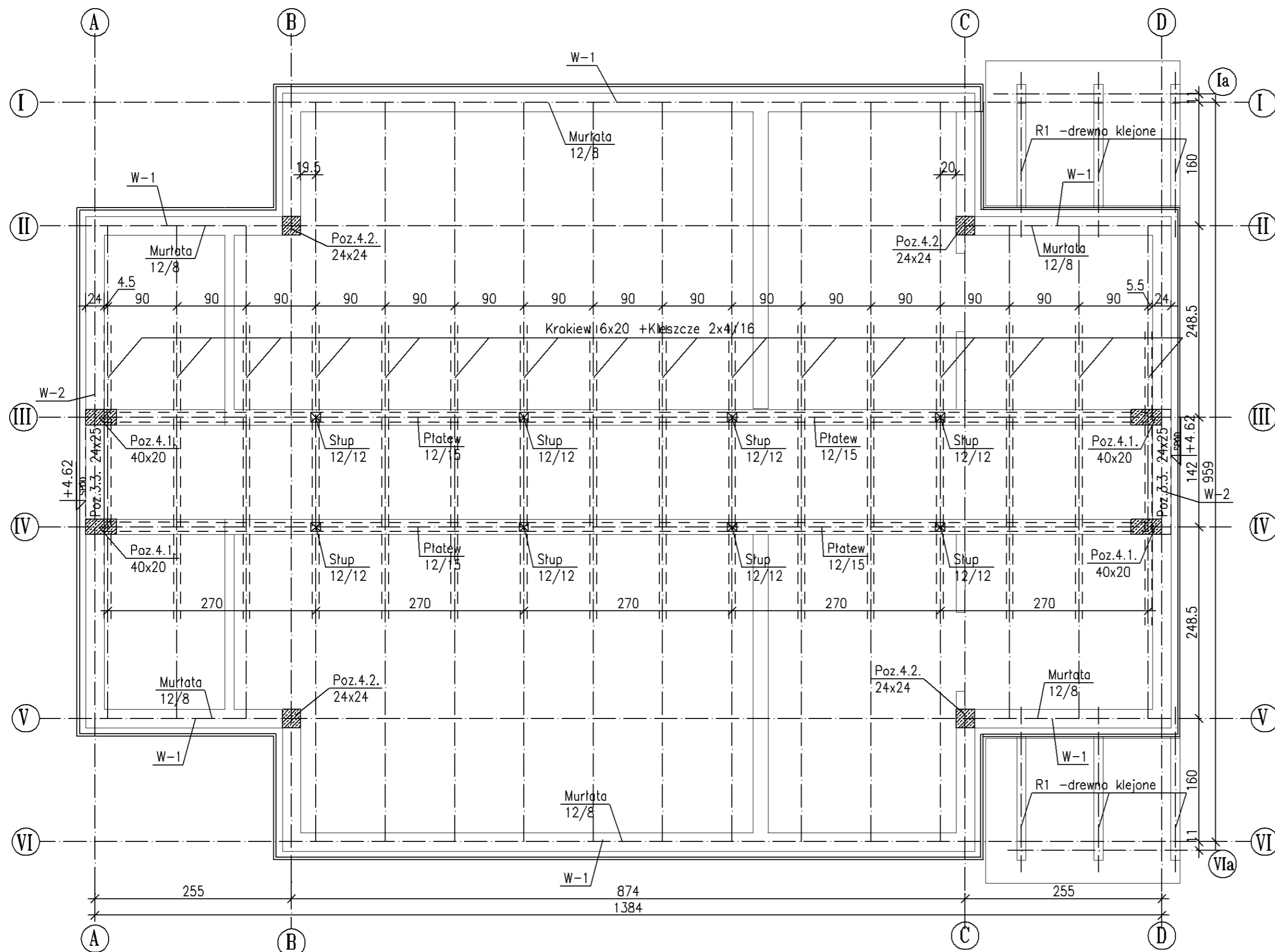
Zestawienie śrub

Śruba M12/5.8	dł.=140mm	12x8szt.
---------------	-----------	----------

UWAGA:  
 Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie wykonać zestawienie gwóźdź, taczniaków i tym podobnych akcesoriów.

Drewno klejone GL24  
 Drewno C24

Stadium	Kilometr	Branża	Nr obiektu	Nr tomu	Nr rysunku	Nr rewizji	Biuro
PW	23+200	KO	-	15/05	11-00	00	SW






UWAGA:  
Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie wykonać zestawienie gwoździ, łączników i tym podobnych akcesoriów.

Drewno klejone GL24  
Drewno C24

+/-0,00 = 82,18 m.n.p.m, MOP Skórzewo  
+/-0,00 = 82,10 m.n.p.m MOP Pałędzie

Nazwa	Profil		Długość L [m]	Ilość [szt]	Dt. Łączna	Objętość [m3]	Objętość +10% naddatku [m3]
	b [cm]	h [cm]					
Krokiew	6	20	5.60	20	112.00	1.34	1.47
	6	20	3.85	12	46.20	0.55	0.61
Kleszcze	4	16	3.85	32	123.20	0.79	0.87
Płatew	12	15	5.55	4	22.20	0.40	0.44
Płatew	12	15	2.85	2	5.70	0.10	0.11
Słupy	12	12	1.90	8	15.20	0.22	0.24
Murlata	12	8	4.50	4	18.00	0.17	0.19
Murlata	12	8	2.70	4	10.80	0.10	0.11
				Razem [m3]		3.68	4.04

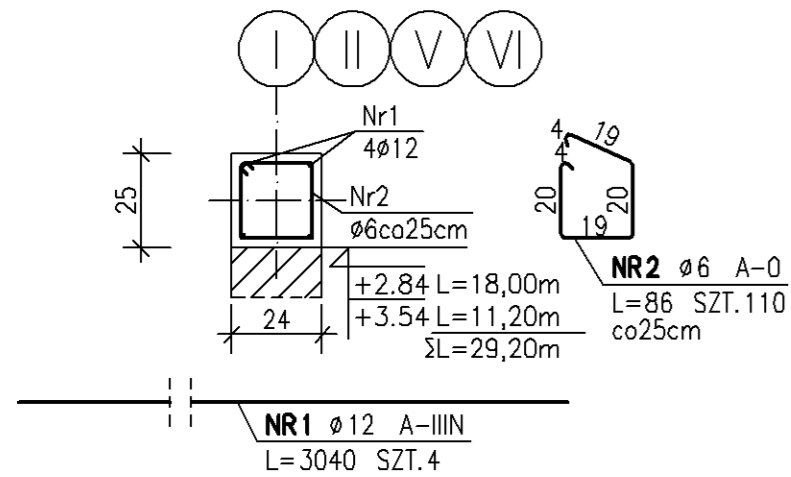
Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

ZAMAWIAJĄCY:						
 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań						
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:						
LIDER:	KONSORCJUM FIRM		PARTNER:			
 Scott Wilson	Scott Wilson Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 29 60-965 Poznań	ARCADIS PROFIL Sp. z o.o. Ul. Puławska 182 02-670 Warszawa BIURO WROCŁAW ul. Tarnogajska 18 50-512 Wrocław	 ARCADIS Infrastruktura, środowisko, budownictwo			
Stadium Projekt Wykonawczy (PW)	Zadanie BUDOWA ZACHODNIEJ OBWODNICY MIASTA POZNAŃ W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR S11 NA ODCINKU ŻŁOTKOWO - AUTOSTRADA A2 I W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" AUTOSTRADY A2 ETAP I - S11 OD WĘZŁA "SWADZIM" - KM 13+068,00 DO WĘZŁA "GLUCHOWO" - KM 25+693,57 ORAZ S5 W REJONIE WĘZŁA "GLUCHOWO" - OD KM 0+000,00 DO KM 1+605,00 ŁĄCZNEJ DL. 14,23 KM					
Nr tomu <b>15/05</b>	Temat opracowania <b>BUDYNKI WC</b>					
Branża Konstrukcja (KO)	Tytuł rysunku <b>RZUT KONSTRUKCJI DACHU</b>					
Stanowisko o	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	Nr rys.	Nr egz.
Projektant	mgr inż. Artur Sokółowski	nr upr. 72/PW/91 WKP/BO/4637/01		1 : 50	12 - 00	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Milewski	---				
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Marciniak	nr upr. 7131/89/P/2002 WKP/BO/0146/03		Nr umowy 131/2005	Data opracowania 15.01.2009 r.	

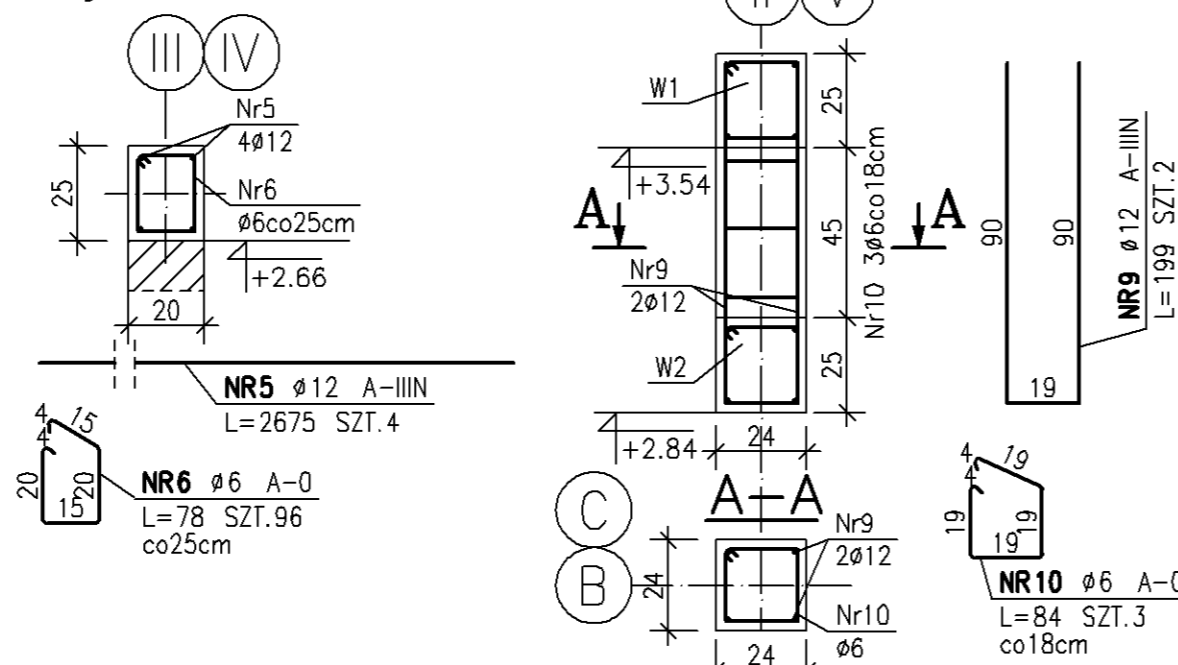
Stadium	Kilometraż	Branża	Nr obiektu	Nr tomu	Nr rysunku	Nr rewizji	Blat
PW	23+200	KO	-	15/05	12-00	00	SW



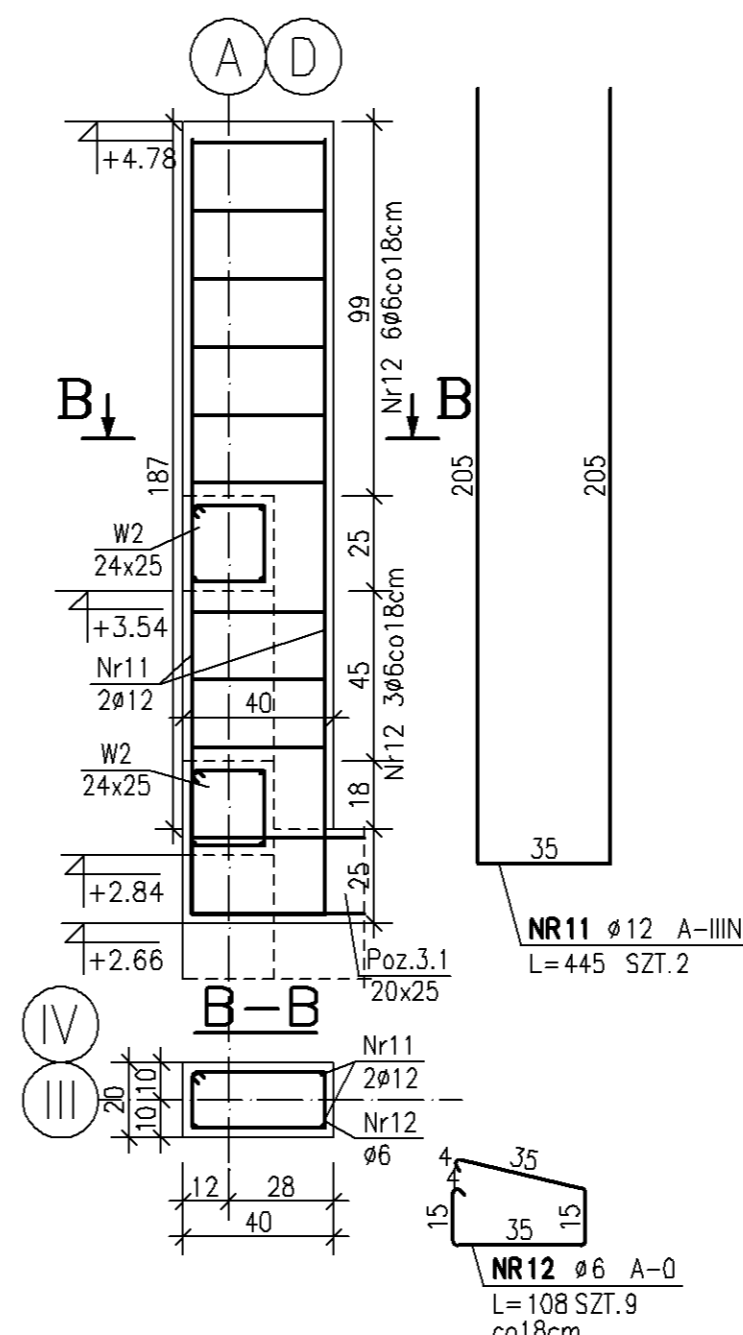
W1 – wieniec żelbetowy



W3 – wieniec żelbetowy wyk.x24,30m



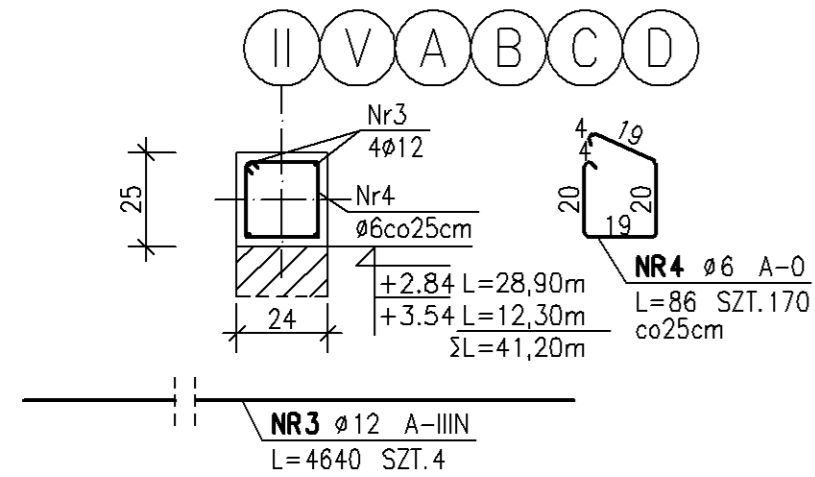
Poz.4.1 wyk.x4



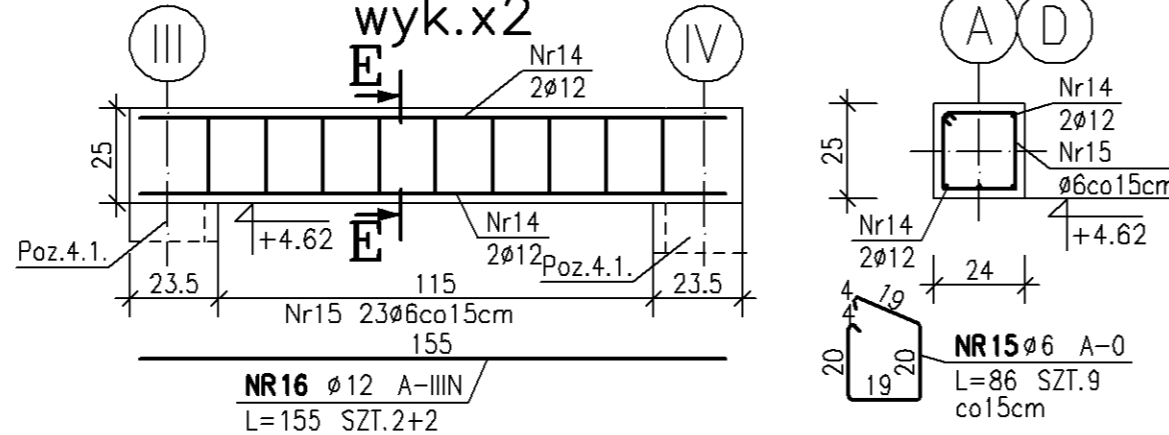
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
4.1	11	ø12 A-IIIIN	445	2		8.9	
	12	ø6 A-0	108	9	9.72		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					9.72	8.9	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					2.16	7.9	
MASA OGÓŁEM [kg]					10.06		
WYKONAĆ: x 4					40.24		

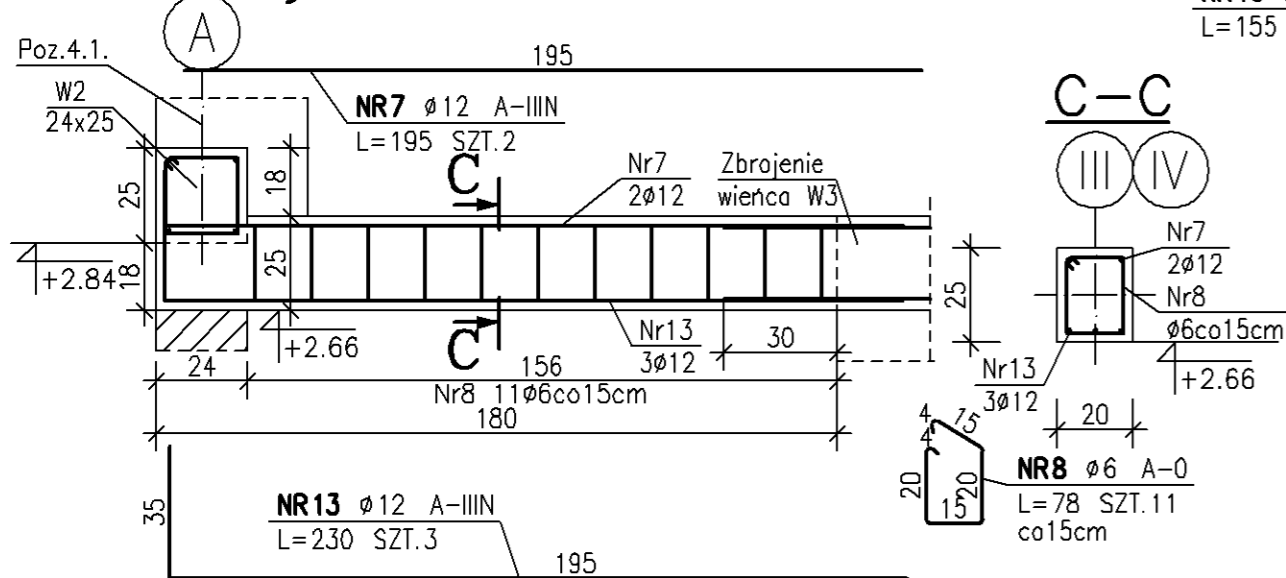
W2 – wieniec żelbetowy



Poz.3.3 Nadproże żelbetowe wyk.x2



Poz.3.1 Nadproże żelbetowe wyk.x2



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W1	1	ø12 A-IIIIN	3040	4		121.6	
	2	ø6 A-0	86	110	94.6		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					94.6	121.6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					21	107.98	
MASA OGÓŁEM [kg]					128.98		
WYKONAĆ: x 1					128.98		

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W2	3	ø12 A-IIIIN	4640	4		185.6	
	4	ø6 A-0	86	170	146.2		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					146.2	185.6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					32.46	164.81	
MASA OGÓŁEM [kg]					197.27		
WYKONAĆ: x 1					197.27		

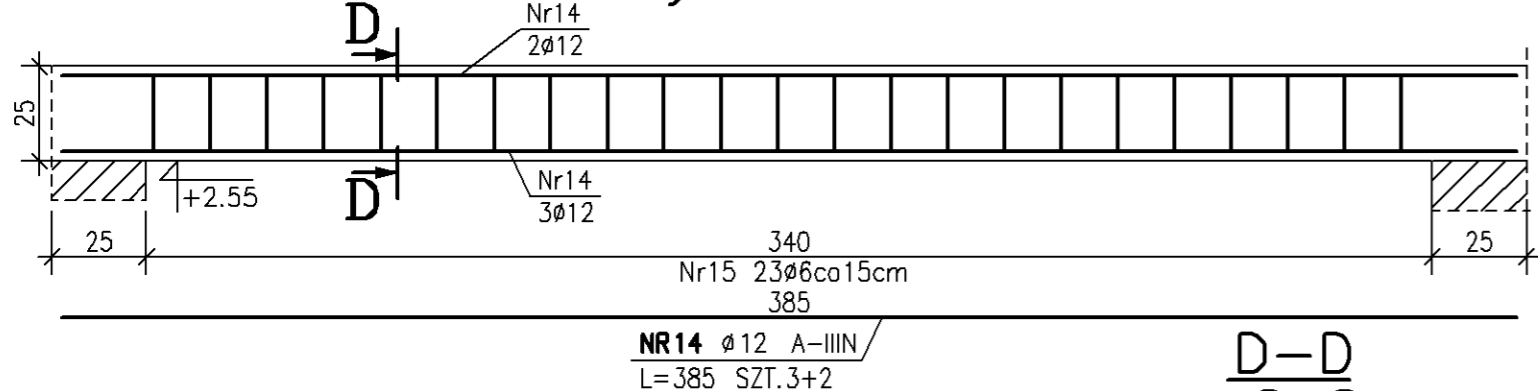
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W3	5	ø12 A-IIIIN	2675	4		107	
	6	ø6 A-0	78	96	74.88		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					74.88	107	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					16.62	95.02	
MASA OGÓŁEM [kg]					111.64		
WYKONAĆ: x 1					111.64		

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DL. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
3.1	7	ø12 A-IIIIN	195	2		3.9	
	8	ø6 A-0	78	11	8.58		
	13	ø12 A-IIIIN	230	3		6.9	
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					8.58	10.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					1.9	9.59	
MASA OGÓŁEM [kg]					11.49		
WYKONAĆ: x 2					22.98		

Poz.3.2 Nadproże żelbetowe wyk.x2



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DL. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
3.2	14	ø12 A-IIIIN	385	5		19.25	
	15	ø6 A-0	86	23	19.78		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					19.78	19.25	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					4.39	17.09	
MASA OGÓŁEM [kg]					21.48		
WYKONAĆ: x 2					42.96		

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
4.2	9	ø12 A-IIIIN	199	2		3.98	
	10	ø6 A-0	84	3	2.52		
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					2.52	3.98	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					0.56	3.53	
MASA OGÓŁEM [kg]					4.09		
WYKONAĆ: x 4					16.36		

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRZTA	RODZAJ STALI	DLUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DL. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
3.3	15	ø6 A-0	86	9	7.74		
	16	ø12 A-IIIIN	155	4		6.2	
DLUGOŚĆ RAZEM [m]					7.74	6.2	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					1.72	5.51	
MASA OGÓŁEM [kg]					7.23		
WYKONAĆ: x 2					14.46		

Beton B20  
Stal A-IIIIN(RB500W)  
Stal A-0(St0S)

+/-0,00 = 82,18 m.n.p.m, MOP Skórzewo  
+/-0,00 = 82,10 m.n.p.m MOP Pałędzie

Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Z A M A W I A J A C Y:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Poznaniu  
ul. Ścimiradzkiego 5a,  
60-763 Poznań

J E D N O S T K A P R O J E K T O W A:

LIDER: KONSORCJUM FIRM PARTNER:

ARCADIS PROFIL Sp. z o.o.  
ul. Chłapowskiego 29  
60-965 Poznań

ARCADIS  
Infrastruktura, środowisko, budownictwo

Stadium Projekt Wykonawczy (PW)

Zadanie BUDOWA ZACHODNIEJ OBWODNICY MIASTA POZNAŃ W CIĄGU DRÓGI KRAJOWEJ NR 511 NA ODCINKU ŻŁOTKOWO - AUTOSTRADA A2 I W CIĄGU DRÓGI KRAJOWEJ NR 55 W REJONIE WĘZŁA "GŁUCHOWO" AUTOSTRADY A2 ETAP I - S11 OD WĘZŁA "SWĄDZIM" - KM 13+968,00 DO WĘZŁA "GŁUCHOWO" - KM 25+693,57 ORAZ S5 W REJONIE WĘZŁA "GŁUCHOWO" - OD KM 0+000,00 DO KM 1+605,00 O ŁĄCZNEJ DL. 14,23 KM

Nr tomu 15/05

Temat opracowania BUDYNKI WC

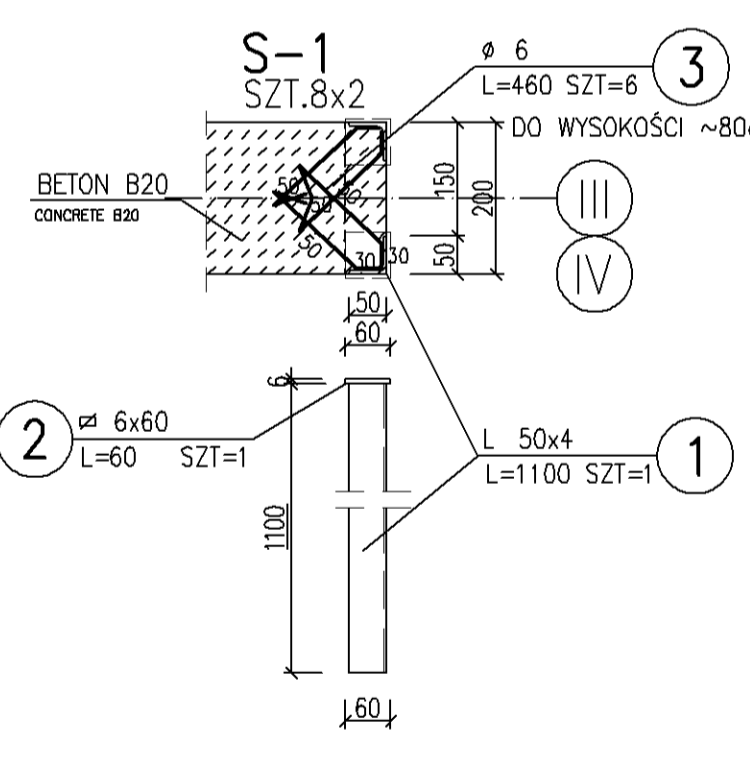
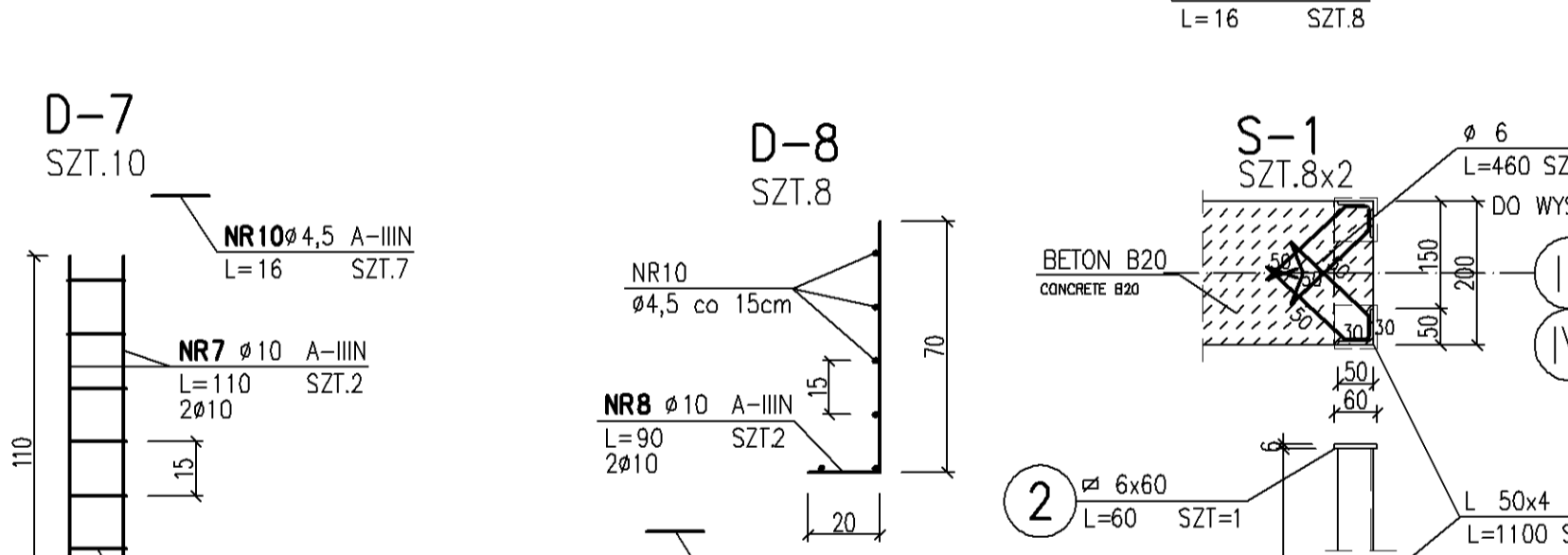
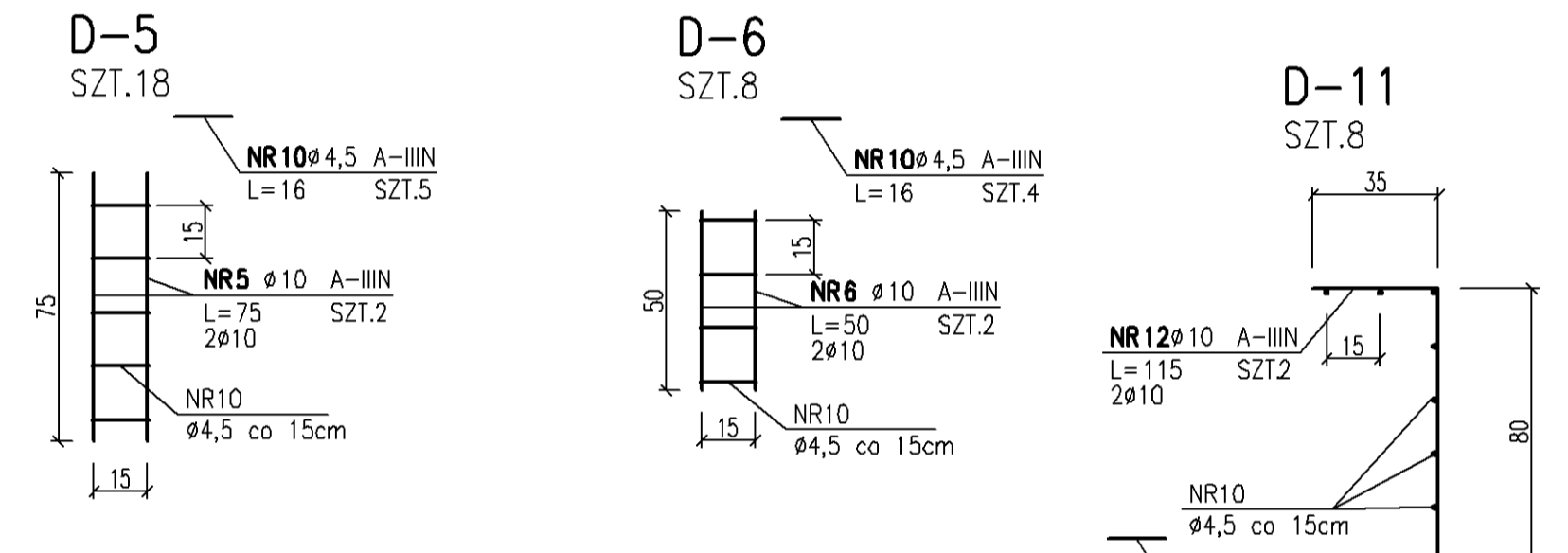
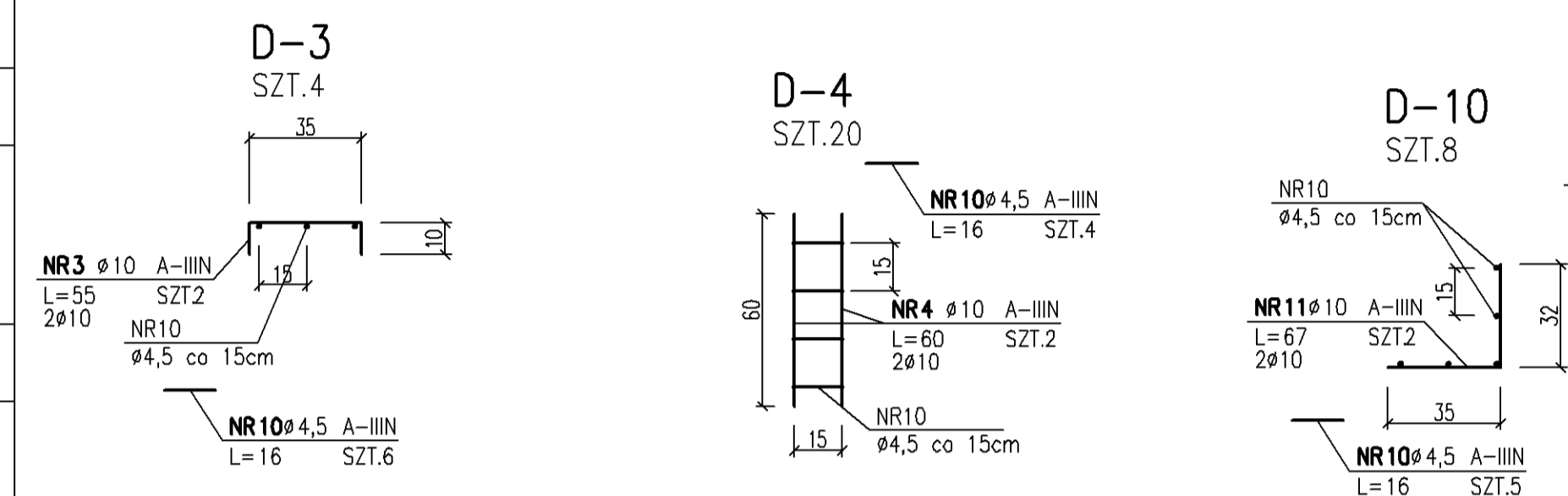
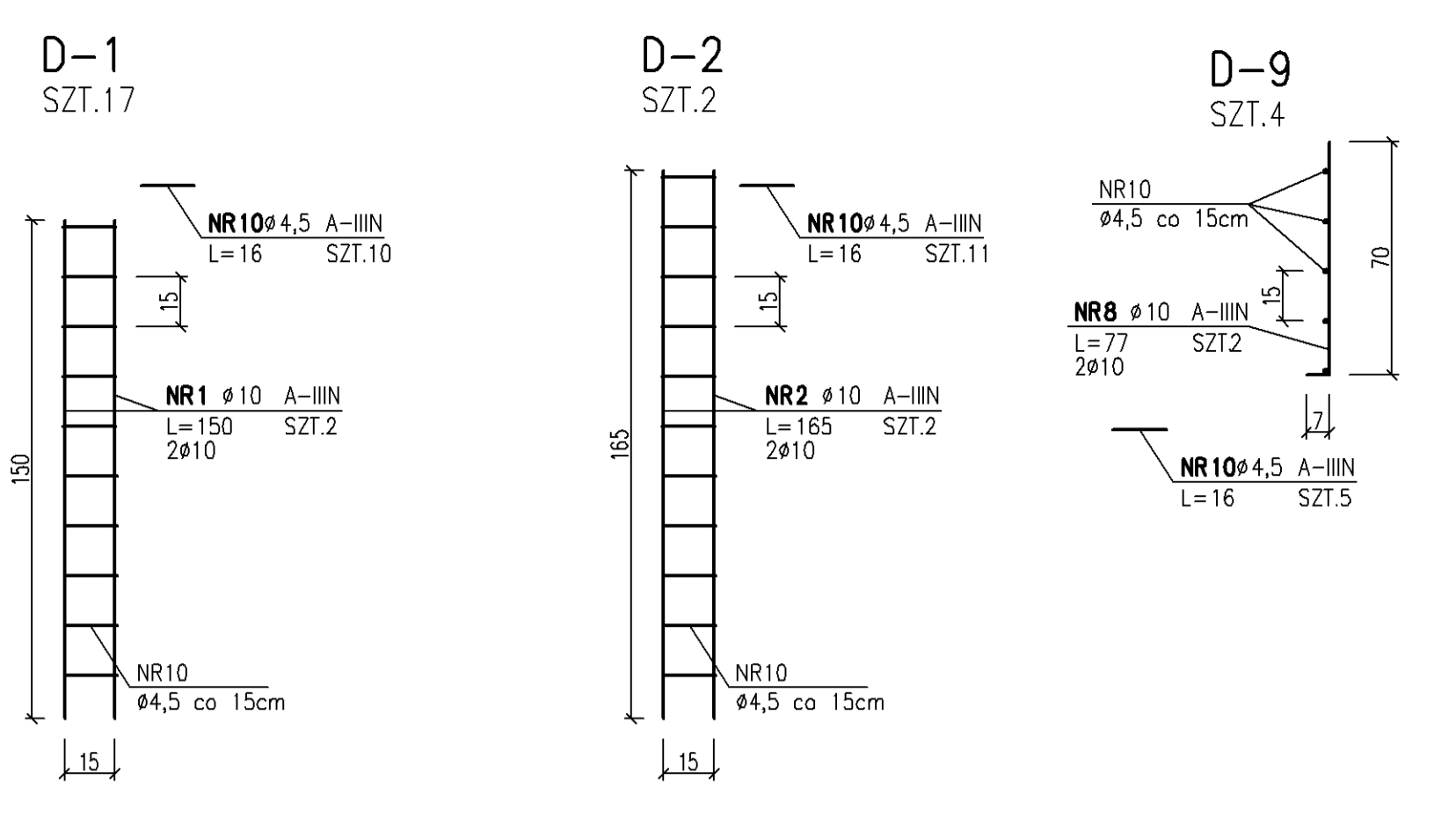
Branża Konstrukcja (KO)

Tytuł rysunku KONSTRUKCJA WIĘNCÓW, TRZPIENI I NADPROŻA

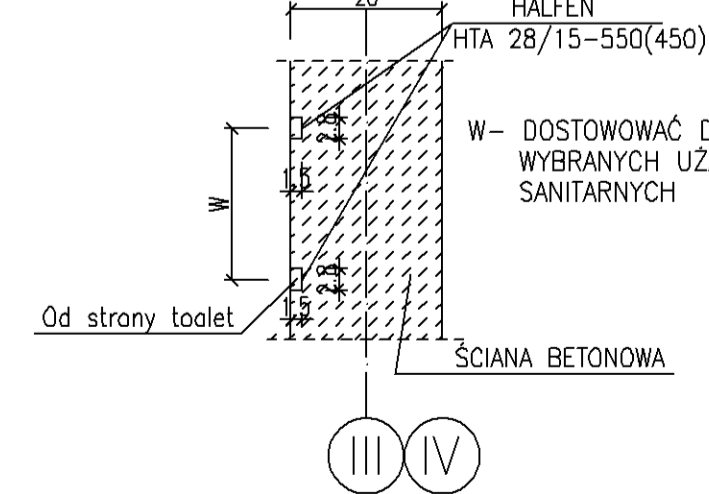
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	Nr rys.	Nr egz.
Projektant	mgr inż. Artur Sokółowski	nr upr. 72/PW/91 WKP/BO/463701		1 : 20	14 - 00	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Milewski	---				
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Marciniak	nr upr. 7131/RP/2002 WKP/BO/014603		Nr umowy 131/2005	Data opracowania 15.01.2009 r.	

Stadium	Kilometr	Branża	Nr obiektu	Nr tomu	Nr rysunku	Nr rewizji	Bara
PW	23+200	KO	-	15/05	14-00	00	SW

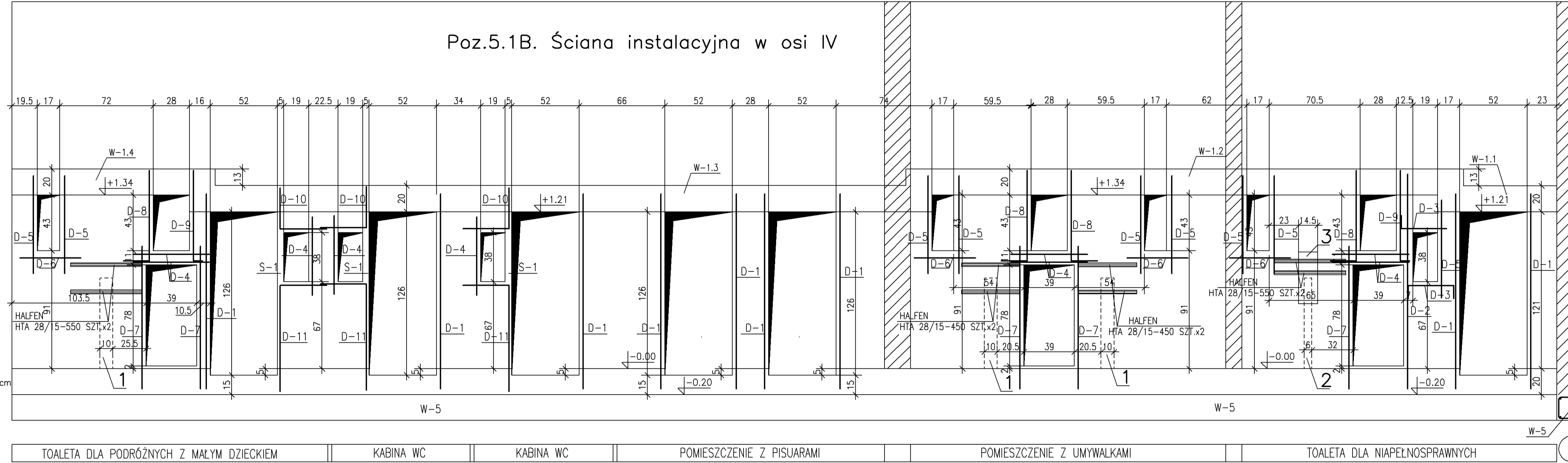
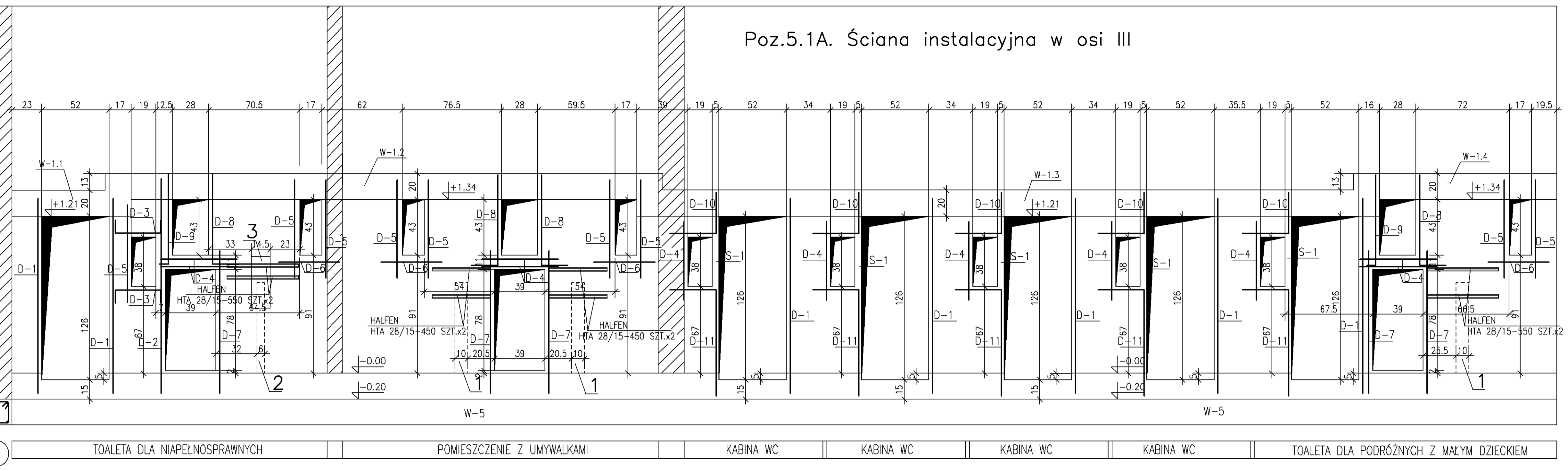
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-1	1	Ø10 A-IIIIN	150	2	3		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	10	1,6		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					4,6		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,16	1,85	
MASA OGÓLNEJ (kg)					2,01		
WYKONAĆ: x 17					34,17		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-2	2	Ø10 A-IIIIN	165	2	3,3		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	11	1,76		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					5,06		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,17	2,04	
MASA OGÓLNEJ (kg)					2,21		
WYKONAĆ: x 2					4,42		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-3	3	Ø10 A-IIIIN	55	2	1,1		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	6	0,96		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					1,92		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,1	0,68	
MASA OGÓLNEJ (kg)					0,78		
WYKONAĆ: x 4					3,12		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-4	4	Ø10 A-IIIIN	60	2	1,2		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	4	0,64		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					1,84		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,08	0,74	
MASA OGÓLNEJ (kg)					0,82		
WYKONAĆ: x 20					16,4		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-5	5	Ø10 A-IIIIN	75	2	1,5		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	5	0,8		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					2,3		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,08	0,93	
MASA OGÓLNEJ (kg)					1,01		
WYKONAĆ: x 18					18,18		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-6	6	Ø10 A-IIIIN	50	2	1		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	4	0,64		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					1,64		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,06	0,62	
MASA OGÓLNEJ (kg)					0,68		
WYKONAĆ: x 8					5,44		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-7	7	Ø10 A-IIIIN	110	2	2,2		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	7	1,12		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					3,32		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,11	1,36	
MASA OGÓLNEJ (kg)					1,47		
WYKONAĆ: x 10					14,7		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-8	8	Ø10 A-IIIIN	90	2	1,8		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	6	0,96		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					2,76		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,1	1,11	
MASA OGÓLNEJ (kg)					1,21		
WYKONAĆ: x 8					9,68		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-9	8	Ø10 A-IIIIN	77	2	1,54		
	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	5	0,8		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					2,34		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,08	0,95	
MASA OGÓLNEJ (kg)					1,03		
WYKONAĆ: x 4					4,12		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-10	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	5	0,8		
	11	Ø10 A-IIIIN	67	2	1,34		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					2,14		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,08	0,83	
MASA OGÓLNEJ (kg)					0,91		
WYKONAĆ: x 8					7,28		
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					Ø4,5	Ø10	
D-11	10	Ø4,5 A-IIIIN	16	8	1,28		
	12	Ø10 A-IIIIN	115	2	2,3		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					3,58		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,099	0,617	
MASA (kg)					0,13	1,42	
MASA OGÓLNEJ (kg)					1,55		
WYKONAĆ: x 8					12,4		



Szczegóły osadzenia szyn montażowych



POZ.	NUMER ELEMENTU	WYKONANIE	DLUGOŚĆ [cm]	GRUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN. [kg/m]	ELEM. [kg]	MASA RAZEM [kg]	UWAGI
S-1	1	L 50x4	1100	SL3SX	1	1,10	3,06	3,37	3,37	
S-1	2	Ø 6x60	60	SL3SX	1	0,06	2,83	0,17	0,17	
S-1	3	Ø 6	460	SL3SX	6	2,76	0,22	0,10	0,61	
OGÓLNEJ									4,15	
WYKONAĆ: x 16									66,4	



POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W-1.1	13	Ø12 A-IIIIN	86	5	4,3		
	17	Ø6 A-0	74	5	3,7		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					8,0		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,222	0,888	
MASA (kg)					1,78	4,44	
MASA OGÓLNEJ (kg)					6,22		
WYKONAĆ: x 2					12,44		

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W-1.1	13	Ø12 A-IIIIN	86	5	4,3		
	17	Ø6 A-0	74	5	3,7		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					8,0		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,222	0,888	
MASA (kg)					1,78	4,44	
MASA OGÓLNEJ (kg)					6,22		
WYKONAĆ: x 2					12,44		

POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI	DLUGOSC [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA (m)		UWAGI
					A-0	A-IIIIN	
W-5	18	Ø6 A-0	82	115	94,3		
	19	Ø12 A-IIIIN	3170	4	126,8		
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)					1311,3		
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)					0,222	0,888	
MASA (kg)					20,93	112,8	
MASA OGÓLNEJ (kg)					133,53		
WYKONAĆ: x 1					133,53		

STAL S235JR  
ELEKTRODY ER146

BETON B20  
STAL A-IIIIN(RB500W)  
STAL A-0(St0S)-strzemiona

- UWAGA: 1. BRUZDY 1 WYKONAĆ OD STRONY KORYTARZA O PRZEKROJU 10x10cm NA WYSOKOŚĆ 70cm NAD POSADZKĘ  
2. BRUZDY 2 WYKONAĆ OD STRONY KORYTARZA O PRZEKROJU 6x6cm NA WYSOKOŚĆ 70cm NAD POSADZKĘ  
3. BRUZDY 3 WYKONAĆ OD STRONY TOALET O PRZEKROJU 6x14,5cm NA WYSOKOŚĆ OD 50cm DO 90cm NAD POSADZKĄ

+/-0,00 = 82,18 m.n.p.m, MOP Skórczewo  
+/-0,00 = 82,10 m.n.p.m MOP Pałędzie

Revizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Z A M I A J A C Y:			
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań			
J E D N O S T K A P R O J E K T O W A:			
LIDER:	KONSORCIUM FIRM	PARTNER:	
Scott Wilson Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 29 60-965 Poznań	ARCADIS PROJEKT Sp. z o.o. ul. Palenikowa 182 02-470 Warszawa BIURO WYKONAWCZE ul. Tomajskiego 18 50-312 Wrocław	ARCADIS Inżynierowie, architektura, budownictwo	
Stadium Projekt Wykonawczy (PW)	Zadanie BUDOWA ZACIĄGNIĘCIA ODWODNIENIA MIASTA POZNAŃ W CIEGŁY DROGI KRAJOWEJ NR 811 NA ODCINKU ZŁOTOWOJE - AUTOSTRADA 62 W CIEGŁY DROGI KRAJOWEJ NR 85 W REJONIE WIEŻA "GŁUCHOKOP" - AUTOSTRADA 42 ETAP 1 - 511 OD WIEŻA "TYTONI" - KM 13+600 DO WIEŻA "TYTONI" - KM 25+000, 511 ORAZ 55 W REJONIE WIEŻA "GŁUCHOKOP" - KM 9+000 DO KM 1+000, 0 ŁĄCZNEJ DŁ. 14,21 KM		
Nr tomu 15/05	Temat opracowania BUDYNKI WC		
Branża Konstrukcja (KO)	Tytuł rysunku KONSTRUKCJA ŚCIANY INSTALACYJNEJ		
Stanowisko Projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Artur Sokolowski	Nr upraw. nr upr. 729/PW/01 WZP/ROD/01/01	Podpis [Podpis]
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Milewski	---	Nr rys. 15-00
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Maciejuk	Nr upr. 713/00/P/2000 WZP/ROD/01/6603	Data opracowania 15.01.2009 r.

Złazki	Kolumny	Brzozy	Stal	Nr rys.	Nr rys.	Nr rys.
PW	23+200	KO	-	15/05	15-00	00 SW

<b>PRZEDMIAR ROBÓT</b>
<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>
<b>BUDYNEK WC</b>

**Budowa Zachodniej Obwodnicy miasta Poznania w ciągu drogi krajowej nr S11 na odcinku  
Złotkowo – autostrada A2 i w ciągu drogi krajowej nr S5 w rejonie węzła „Głuchowo”  
autostrady A2**

*ETAP I – S11 od węzła „Swadzim” – km 13+068,00 do węzła „Głuchowo” – km 25+693,57 oraz S5 w rejonie  
węzła „Głuchowo” – od km 0+000,00 do km 1+605,00 o łącznej dł. 14,23 km*

Lp.	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Cena Jednostkowa PLN	Wartość PLN
			Nazwa	Ilość		
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
1 d.1	B.10.01.01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	215,192		
2 d.1	B.10.01.01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2	221		
3 d.1	B.10.01.01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m2	221		
4 d.1	B.10.01.01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III	m3	44,2		
5 d.1	B.10.01.01	Roboty ziemne wyk.koparkami chwytakowymi 1.20 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.10 km	m3	44,2		
6 d.1	B.10.01.01	Roboty ziemne wykon.koparkami z transp.urobku samochod.samowładowczymi	m3	142,29		
7 d.1	B.10.01.01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi	m3	28,702		

8 d.1	B.10.01.01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III + zakup piasku	m3	27		
9 d.1	B.10.01.01	Zagęszczenie piasku zagęszczarkami	m3	27		
<b>2</b>		<b>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE, IZOLACJE</b>				
10 d.2	B.11.01.01	Podłoże pod stopy i ławy fundamentowe grubości 5 cm bez deskowania B10	m2	50,28		
11 d.2	B.11.01.01	Podłoże pod stopy i ławy fundamentowe - dod.za dalsze 5 cm grubości bez deskowania B10	m2	50,28		
12 d.2	B.12.01.01	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków	t	1,745		
13 d.2	B.11.01.01	Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe szerokości do 0.6 m - z zastosowaniem pompy do betonu	m3	10,056		
14 d.2	B.13.01.01	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych	m	12		
15 d.2	B.11.01.01	wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30 cm	m3	4,414		
16 d.2	B.11.01.01	Belki i podciągi o stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 14 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3	0,18		
17 d.2	B.11.01.01	Słupy żelbetowe prostokątne o wysokości do 4 m stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 12 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3	0,897		
18 d.2	B.11.01.01	Ściany żelbetowe proste grubości 20 cm wysokości do 6 m - z zastosowaniem pompy do betonu	m2	85,808		
19 d.2	B.13.02.01	Konstrukcje stalowe	t	0,102		
20 d.2	B.15.01.01	Izolacja papą termozgrzewalną dwuwarstwowe	m2	50,28		
21 d.2	B.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe pionowe	m2	108,94		
22 d.2	B.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe druga warstwa	m2	108,94		

<b>3</b>		<b>Ściany</b>				
23 d.3	B.13.01.01	Ściany z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m3	13,618		
24 d.3	B.13.01.01	Ściany z bloków SILKA M24 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)	m2	199,107		
25 d.3	B.13.01.01	Ściany z bloków YTONG gr. 20 cm na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)	m2	26,144		
26 d.3	B.13.01.01	Ścianki działowe z bloków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)	m2	31,808		
27 d.3	B.13.01.01	zabudowa sanitariatów: - WC damskie - zestaw 5-kabinowy WC męskie - zestaw 3-kabinowy	kpl	1		
<b>4</b>		<b>DACH - POKRYCIE, KOMINY, IZOLACJA</b>				
28 d.4	B.13.03.01	Konstrukcja drewniana dachu	m2	130,15		
29 d.4	B.16.01.01	Pokrycie dachów - blacha tyt. cynk ze wszystkimi obróbkami	m2	130,15		
30 d.4	B.16.01.01	Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej	m2	130,15		
31 d.4	B.16.01.01	Mocowanie folii paroizolacyjnej	m2	130,15		
32 d.4	B.16.01.01	Daszek szklany z kompletnym systemem mocowania	m2	10,5		
<b>5</b>		<b>ŚLUSARKA DRZWIOWA I OKIENNA</b>				
33 d.5	B.16.02.01	Okna z profili aluminiowych systemowe z parapetami wewnętrznymi	m2	7		
34 d.5	B.16.02.01	Ślusarka zewnętrzna kompletna aluminiowa ocieplana	m2	6,15		
35 d.5	B.16.02.01	Ślusarka wewnętrzna kompletna aluminiowa	m2	10,25		
<b>6</b>		<b>POSADZKA</b>				
36 d.6	B.15.01.01	Zagęszczenie ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3	18,587		
37 d.6	B.15.01.01	Podkłady z ubitych materiałów sypkich w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej na podłożu gruntowym	m3	27,88		

38 d.6	B.11.01.01	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym - B15	m3	18,587		
39 d.6	B.15.01.01	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - środek gruntujący	m2	111,52		
40 d.6	B.15.01.01	Izolacja papą termozgrzewalną dwuwarstwowo	m2	111,52		
41 d.6	B.15.01.01	Izolacje z płyt styropianowych gr. 10 cm poziome	m2	111,52		
42 d.6	B.15.01.01	Izolacje z folii	m2	111,52		
43 d.6	B.16.04.01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko	m2	111,52		
44 d.6	B.16.04.01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm Krotność = 4	m2	111,52		
45 d.6	B.16.04.01	(z.VII) Folia w płynie - powierzchnie poziome	m2	111,52		
46 d.6	B.16.04.01	Posadzki z płytek gresowych 30x30 cm na zaprawie klejowej	m2	111,52		
47 d.6	B.16.04.01	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej	m	131,594		
<b>7</b>		<b>TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE</b>				
48 d.7	B.16.01.01	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze, na stropach, na rusztach metalowych podwójnych podwieszonych	m2	111,52		
49 d.7	B.16.01.01	Izolacje cieplne z wełny mineralnej gr. 20 cm do izolacji poddasza	m2	111,52		
50 d.7	B.16.01.03	Okładziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych na zaprawie	m2	231,074		
51 d.7	B.16.01.03	Tynki cementowo-wapienne na ścianach na podłożu betonowym	m2	80,272		
52 d.7	B.16.05.01	Dwukrotne malowanie powierzchni wewnętrznych	m2	80,272		
53 d.7	B.16.04.01	Licowanie ścian płytkami na zaprawie klejowej	m2	261,17		

8	ELEWACJA					
54 d.8	B.14.01.01	Płyta MEG Wood 8mm, konstrukcję nośną z ocynku, montaż mechaniczny (nity), docieplenie wełna mineralna gr. 8 cm, obróbki okienne.	m2	199,107		
55 d.8	B.16.01.01	(z.l) Montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy tyt. cynk	m	28		
56 d.8	B.16.01.01	(z.l) montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy tyt. cynk.	m	7,6		
<b>OGÓŁEM DO PRZENIESIENIA DO ZBIORCZEGO ZESTAWIENIA</b>						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość		
1.	koszty składowania ziemi	m3	170,992		
2.	gaz propan- butan	kg	70,2212		
3.	blacha tyt. cynk.	m2	153,577		
4.	drut stalowy okrągły	kg	10,297		
5.	spoiwo cynowo- ołowiowe LC-60	kg	1,3656		
6.	Ślusarka wewnętrzna kompletna	m2	10,25		
7.	Ślusarka zewnątrzna kompletna aluminiowa ocieplana	m2	6,15		
8.	profile przyściennie 28/27	m	44,608		
9.	profile nośne 60/27	m	289,952		
10.	łączniki wzdłużne lw 60/110	szt.	57,9904		
11.	łączniki krzyżowe lk 60/60	szt.	148,322		
12.	wieszak w 60/100	szt.	101,483		
13.	pręt mocujący	szt.	101,483		

14.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych	szt.	2,55		
15.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	78,0405		
16.	kotwy elastyczne kpl.	szt.	42,77		
17.	uchwyty do rur spustowych ocynkowane	kg	2,508		
18.	uchwyty do rynien dachowych ocynkowane	kg	56		
19.	blachowkręty typ 212/25	szt.	2 063,12		
20.	Prefabrykaty zbrojarskie	kg	1 748,49		
21.	silikon	kg	1,71		
22.	pianka poliuretanowa	kg	5,412		
23.	Pianka poliuretanowa	dm3	2,31		
24.	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 %	dm3	0,0194		
25.	lakier do zaprawek w aerozolu (0.5 l/op.)	dm3	0,6508		
26.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,0612		
27.	tlen techniczny	m3	0,1836		
28.	zaprawa klejowa-sucha mieszanka	kg	424,702		
29.	zaprawa klejąca (sucha mieszanka)	kg	741,723		
30.	Folie polietylenowe izolacyjne grub.0,2 mm	m2	133,824		
31.	Płyty styropianowe EPS 100-038(PS E FS 20)	m3	11,4308		
32.	Piaski do betonów zwykłych naturalne	m3	32,94		

33.	piasek do zapraw	m3	30,1104		
34.	cement 25 z dodatkami	t	0,0335		
35.	gips budowlany szpachlowy	kg	47,9536		
36.	gips budowlany szpachlowy	t	1,6221		
37.	Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne 12,5mm	m2	352,388		
38.	płyty gipsowo-kartonowe	m2	117,096		
39.	bloki M12	szt.	486,662		
40.	bloki M20	szt.	400,003		
41.	bloki M24	szt.	3 046,34		
42.	nadproża prefabrykowane	m	12,24		
43.	Folia w płynie	dm3	23,4192		
44.	bloczki betonowe o wym 25x25x14 cm	szt.	998,199		
45.	bloczki betonowe 25x12x14 cm	szt.	638,684		
46.	masa asfaltowa	kg	7,8064		
47.	Masa asfalt.-kauczuk.izolac." Dysperbit"	kg	283,244		
48.	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	48,54		
49.	papa termozgrzewalna podkładowa	m2	186,07		
50.	papa termozgrzewalna nawierzchniowa	m2	186,07		
51.	Płyta MEG Wood 8mm, konstrukcję nośną z ocynku, montaż mechaniczny (nity), docieplenie wełna mineralna gr. 8 cm, obróbki okienne.	m2	215,036		

52.	zabudowa sanitariatów: - WC damskie - zestaw 5-kabinowy - WC męskie - zestaw 3-kabinowy	kpl		1		
53.	Izolacje cieplne z wełny mineralnej gr. 20 cm do izolacji poddasza	m2		117,096		
54.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3		5,204		
55.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	m3		19,1446		
56.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3		33,1409		
57.	zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka	kg		122,55		
58.	zaprawa cementowa M 12	m3		6,9812		
59.	zaprawa	m3		2,4512		
60.	Płynna folia	kg		13,94		
61.	płytki podłogowe gresowe	m2		117,096		
62.	kształtki cokołowe podłogowe	m		134,226		
63.	płytki ścienne	m2		274,229		
64.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m3		1,2114		
65.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m3		2,2064		
66.	bale iglaste obrzynane wymiarowe nasycone 50 mm kl.II	m3		2,8633		

67.	deski iglaste obrzynane wymiarowe, nasycone, grub. 25-38 mm,kl.II	m3	0,9111		
68.	deski iglaste obrzynane nasycone 25 mm kl.II	m3	3,6442		
69.	krawędziaki iglaste wymiarowe nasycone kl.II	m3	0,2603		
70.	taśma	m	111,52		
71.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m3	0,2167		
72.	drewno opałowe	kg	13,3824		
73.	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m3	0,0043		
74.	wkręty samowiertne z uszczelką	szt.	998,251		
75.	kołki rozporowe	szt.	100,204		
76.	Blachy tyt. cynk.	kg	61,536		
77.	zaprawa cienkospoinowa (klejowa)	kg	871,047		
78.	folia dachowa Eurofol	m2	143,165		
79.	wkładka wentylacyjna	szt.	26,03		
80.	środek gruntujący	dm3	40,136		
81.	farba akrylowa	dm3	23,4394		
82.	woda	m3	0,4335		
83.	zaprawa cem-wap TYNK 555	m3	2,1529		
84.	Konstrukcje stalowe	t	0,102		
85.	Okna systemowe z parapetami wewnętrznymi	m2	7		
86.	Daszek szklany z kompletnym systemem mocowania	m2	10,5		
87.	materiały pomocnicze	zł			