

SPIS TREŚCI

1 DANE OGÓLNE	4
1.1 Podstawa opracowania	4
1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania	4
1.3 Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	4
2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
3 OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4 ZAKRES I OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	5
5. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ:.....	8
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	9

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	Rzut przyziemia, rzut dachu – rys. wyburzeniowy	047/B/PBW/01
2.	Przekroje A-A, B-B, C-C – rys. wyburzeniowy	047/B/PBW/02
3.	Rzut przyziemie, rzut dachu – stan projektowany	047/B/PBW/03
4.	Przekroje A-A, D-D, E-E – stan projektowany	047/B/PBW/04
5.	Pomost stalowy P1, P2	047/B/PBW/05
6.	Pomost stalowy P3, P4	047/B/PBW/06
7.	Schody stalowe	047/B/PBW/07
8.	Nadproża stalowe N-1, N-2, N-3 Słupek S1	047/B/PBW/08
9.	Cokoły pod podstawy dachowe	047/B/PBW/09
10.	Barierka na pomostach	047/B/PBW/10
11.	Nadproża stalowe N-4, N-5, Słupek S2	047/B/PBW/11

1 Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze wykonano w oparciu o Umowę, zawartą pomiędzy Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Raciborzu

1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla modernizacji rozdzielni głównej nn na SUW 1-go Maja w Raciborzu.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy w branży konstrukcyjnej. Opracowanie to jest częścią pełnobrańowego projektu budowlano-wykonawczego.

Spis zawartości Projektu budowlano-wykonawczego:

Tom I	-	Architektura
Tom II	-	Konstrukcja
Tom III	-	Instalacje wentylacji, klimatyzacji, ogrzewania
Tom IV	-	Instalacje elektryczne i AKPiA

Opracowanie stanowi II etap zakresu robót przewidzianych do wykonania w ramach całego zadania przewidzianego w umowie.

1.3 Materiały wykorzystane w opracowaniu

Projekt niniejszy opracowany została w oparciu o następujące podstawowe materiały:

- Wytyczne techniczne do modernizacji rozdzielni głównej SUW 1-go Maja - Załącznik nr 1 do zapytania FM/53/09/11
- Dokumentację archiwalną stacji transformatorowej
- Wizję lokalną i inwentaryzację obiektu
- Przekazane materiały
- Koncepcję Modernizacji rozdzielni głównej nn, grudzień 2011
- Uzgodnienia robocze z Zamawiającym
- Aktualne normy i przepisy

2 Opis stanu istniejącego

Istniejąca stacja transformatorowo-rozdzielcza jest budynkiem parterowym z częścią podziemną, częściowo zagłębioną w gruncie.

Wymiary zewnętrzne budynku w planie wynoszą 7,90 * 15,40m (bez pomostów zewnętrznych). Wysokość budynku nad poziomem terenu - ok. 5,80m, zagłębienie posadzki poniżej poziomu terenu:

- w części kablowej ok. 1,20m,
- w częściach transformatorowych max. 0,50m.

Budynek mieści w części parterowej:

- pomieszczenie rozdzielni SN 15kV
- pomieszczenie rozdzielni NN 400/230kV i baterii kondensatorowych
- 2 pomieszczenia komór transformatorowych,

W części piwnicznej:

- pomieszczenia kablowe
- pod transformatorami - komory olejowe.

Na zewnątrz budynku - znajdują się 4-ry żelbetowe pomosty - rampy szer. 80cm , na poziomie posadzki parteru , t.j. ok. 1,20m ponad poziomem terenu. Na każdy pomost prowadzą schody płytowe, żelbetowe.

Konstrukcja budynku - tradycyjna. Część podziemna, ściany i ławy - betonowe. Strop nad częścią podziemną - żelbetowy , monolityczny, płytowy i płytowo – żebrowy w rozdzielni NN. Dwa żebra podłużne oparte są na słupach pośrednich i na ścianach wewnętrznych poprzecznych.. Ściany nadziemia - murowane. Stropodach z prefabrykowanych, żelbetowych płyt korytkowych, zamkniętych , opartych na belkach stalowych z dwuteowników wys. ok. 22cm , rozstawionych co 2,4m i co 3,0m.

3 Ocena stanu istniejącego

Stan techniczny budynku umożliwia przeprowadzenia planowanych prac budowlanych.

W złym stanie technicznym są pomosty i schody żelbetowe zewnętrzne oraz część płyt korytkowych dachowych od strony rynny dachowej. Wspomniane elementy należy wymienić.

Ściany piwniczne wykazują zawilgocenie.

Po dokonaniu koniecznych prac remontowo – modernizacyjnych obiekt nadawać się będzie do dalszej eksploatacji.

4 Zakres i opis projektowanych rozwiązań

4.1. Wydzielenie pomieszczenia agregatu

Przebudowa pomieszczenia rozdzielni NN będzie polegała na podziale na dwa pomieszczenia , t.j. na pomieszczenie nowej rozdzielni NN i na pomieszczenie agregatu prądotwórczego.

W tym celu projektuje się wykonanie ściany działowej z gazobetonu gr. 24cm, o długości 3,85m i wysokości ok. 4,30m, dwustronnie otynkowanej. W ścianie znajdować się będzie otwór drzwiowy szer. 120 cm z nadprożem prefabrykowanym. W osi ściany, pod belkami podłużnymi stropu piwnicy , zostanie wprowadzona belka stalowa wzmacniająca – dwuteownik HEB 200, osadzona w gniazdach wykutych w przeciwległych ścianach. Na szczycie nowej ściany należy wykonać wieniec żelbetowy o przekroju 25x25cm.

Istniejące żebra stropu, ze względu na wprowadzenie dodatkowej podpory, będą wymagały wzmocnienia zbrojenia górnego. Będzie to wykonane poprzez przyklejenie do oczyszczonej górnej powierzchni betonowej żeber - taśm z włókien węglowych o przekroju 120x1,4mm , zastępujących zbrojenie górne belek. Przyklejenie taśm należy wykonać ściśle wg wytycznych znajdujących się na karcie produktu. Taśmy wklejać we wcześniej przygotowanych bruzdach głębokości 2mm tak, aby nie wychodziły ponad poziom posadzki.

W pomieszczeniu umieszczony będzie agregat o ciężarze ok. 2,6T wraz ze zbiornikiem pojemności 650l na paliwo. Agregat należy mocować do stropu za pomocą kotew $\varnothing 12$.

Konstrukcja istniejącego stropu żelbetowego nie jest na to przygotowana. W związku z tym zastosowane zostanie wzmocnienie konstrukcji stropu poprzez wprowadzenie trzech belek stalowych – dwuteowników HEB 180 pod żebrami stropu, w rozstawie 1,1m, równoległe do dłuższych boków agregatu. Poprzecznie do belek głównych przewidziano belki stalowe z dwuteownika HEB100.

Końce belek osadzone będą w gniazdach wykutych w przeciwległych ścianach. Istniejące żebra stropu również będą wymagały wzmocnienia górnego zbrojenia poprzez naklejenie taśm z włókien węglowych j.w. Przestrzeń pomiędzy nowymi belkami stalowymi a istniejącą płytą stropową wypełniona zostanie ścianką betonową lub ceglana, a strop podbity zaprawą cementową wprowadzoną pod ciśnieniem.

W ścianie zewnętrznej tego pomieszczenia należy zlikwidować 2 okna luksferowe i wykonać otwory z nadprożami dla drzwi wejściowych do pomieszczenia agregatu o wymiarach 1,7x2,8m (poszerzenie) i wyrzutni powietrza 1,15x1,25m. Ze względu na poszerzenie otworu drzwiowego wzmocnienia będzie wymagał filarek murowany o przekroju 12,5x40cm. Wzmocnione będą powierzchnie zewnętrzne ceownikami C120, stężonymi przewiązkami 8x60mm w rozstawie 30cm. Ceowniki będą mocowane do muru za pomocą kotew wklejanych M12. Nad poszerzonym otworem zostanie wykonane nowe nadproże stalowe, pociągnie to za sobą skucie istniejącego nadproża oraz daszka żelbetowego na długości nowego stalowego nadproża. Daszek zostanie odtworzony i wydłużony w konstrukcji stalowej, obudowanej płytami OSB.

Nowe nadproże stalowe z dwóch ceowników C140 będzie potrzebne nad poszerzonym otworem drzwiowym do projektowanego pomieszczenia rozdzielni elektrycznej. Należy zwrócić uwagę na kolejność wyburzeń w tym rejonie ściany. W pierwszym rzędzie należy wykonać zamurowania otworów, następnie wykonać bruzdy w istniejącym filarku murowym pod projektowane nadproże z ceowników C140. Następnie wykonać nadmurowanie nadproża i na samym końcu wyciąć fragment istniejącego filarka murowego wchodzącego w światło projektowanego otworu drzwiowego do rozdzielni.

Ze względu na konieczność poszerzenia dwóch otworów drzwiowych prowadzących do pomieszczenia rozdzielni średniego napięcia z 90 na 120cm, należy wykonać nowe, wspólne dla obu otworów, nadproże stalowe z ceowników C140. Podcięty filarek murowy znajdujący się między otworami należy wzmocnić „gorsetem” stalowym z kątowników L60x60x6 stężonych przewiązkami z płaskowników 8x60. Potrzebne wyburzenia można wykonać po wykonaniu wzmocnienia słupka i nadproża. Wykonanie nowego nadproża, pociągnie za sobą skucie istniejącego nadproża oraz daszka żelbetowego na długości nowego stalowego nadproża. Daszek zostanie odtworzony i wydłużony w konstrukcji stalowej, obudowanej płytami OSB.

Otwór w stropie służący jako zejście do kablowni ze względów pożarowych zostanie zaślepiony poprzez wykonanie płyty żelbetowej. Nowe zejście do kablowni będzie wykonane w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej. W tym celu w stropie należy wyciąć otwór 70x70cm.

W ścianie poprzecznej oraz szczytowej przewidziano wykonanie otworów o wymiarach 100x130cm pod czerpnię powietrza dla agregatu. Górne krawędzie otworów wzmocnić nadprożem stalowym z dwóch ceowników C100.

Przed rozpoczęciem wyburzeń nadproży otworów należy najpierw zabezpieczyć je wykonując podstępłowania.

4.2. Remont dachu i wymiana pokrycia:

Kompleksowy remont konstrukcji dachu. polegać będzie na:

- wymianie zniszczonych prefabrykowanych żelbetowych płyt korytkowych i płyt z niewykorzystywanymi otworami pod wentylatory. Przewiduje się, że wymiana obejmować będzie ok. 25% płyt.
- zdjęciu istniejącego pokrycia dachu i zastąpienie nowym pokryciem wg proj. arch. Grubość nowej szlichty max. 2cm.

- wykonaniu nowych otworów w płytach korytkowych dachowych pod nowe dodatkowe wentylatory wraz z wykonaniem nowych podstaw dachowych.
- Istniejące belki stalowe, stropowe w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego należy obudować płytami Promatec do klasy odporności ogniowej REI 120.

4.3. Remont ścian fundamentowych i piwnicznych:

Zakres prac remontowych:

- Odkopanie ścian fundamentowych betonowych, skuć tynk i oczyścić podłoże, nanieść preparat grzybobójczy i nasączyć impregnatem krystalizującym sól, naprawa ewentualnych spękań, wykonanie grubo powłokowej przeciwwodnej powłoki z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej i ocieplenie ścian płytami ze styropianu ekstrudowanego gr. 5cm na głębokość 1,0m poniżej poziomu terenu /tj. na głębokość przemarzania gruntu/. Przed zasypaniem , izolację termiczną należy zabezpieczyć folią kubełkową.
- Powierzchnie wewnętrzne ścian i sufitu w części nadziemnej należy poddać kompleksowej renowacji wg proj. architektury. Na zawilgocone fragmenty ścian po skuciu tynków nanieść preparat grzybobójczy a następnie nasączyć roztworem impregnującym krystalizującym sól
- Wykończenie posadzek wg projektu architektonicznego,
- Wszystkie przejścia kablowe przez ściany i stropy należy uszczelnić,

4.4. Wymiana podestów i schodów zewnętrznych:

Przewiduje się demontaż wszystkich istniejących zewnętrznych pomostów żelbetowych wraz ze schodami. Pomosty wykazują znaczny stopień zniszczenia i nie nadają się do remontu.

W miejsce zdemontowanych , należy wykonać nowe pomosty szerokości 1m o konstrukcji stalowej z kształtowników walcowanych na gorąco, wspornikowo mocowanych kotwami wklejanymi do wieńca stropu piwnicy i do ściany.

Przykrycie pomostów i stopni schodowych - kratkami stalowymi, ażurowymi, pomostowymi, typu „Mostostal” o przekroju płaskownika nośnego 40x2. Poziom górny kratek pomostowych znajdować się będzie na poziomie posadzki parteru.

Pomosty i schody zabezpieczone będą barierkami o wys. 1.1m , odkręcanymi w miejscach , gdzie transportowane będą wstawiane do budynku urządzenia.

Wszystkie elementy pomostów , schodów i barierek zabezpieczone będą antykorozyjnie przez ocynkowanie.

Biegi schodowe będą opierały się na fundamentach żelbetowych o przekroju 110x30, posadowionych 1m poniżej poziomu terenu.

Powierzchnie ścianek żelbetowych, zagłębione w gruncie , zabezpieczone będą przeciwwilgociowo powłoką bitumiczną min. dwuwarstwową.

Pomosty zostały zaprojektowane pod obciążenie użytkowe 5kN/m².

4.5. Materiały:

Beton B30 (C25/30), F150

Stal zbrojeniowa: # - AIIIIN (RB500W), ø – AI (St3SX-b)

Stal profilowa : St3SX

Cegła pełna K20 na zaprawie M10

Błoczki z betonu komórkowego E24 klasy 15

4.6. Uwagi wykonawcze:

Uwaga: przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, wszystkie wymiary należy zweryfikować w naturze, a w przypadku natrafienia na rozbieżności należy skontaktować się z biurem projektowym.

Przed rozpoczęciem wyburzeń nadproży otworów należy najpierw zabezpieczyć je wykonując podstępłowania.

Długość profili nadproży wzmacniających należy dostosować do wysokości otworów, tak aby oparły się wieńcu żelbetowemu stropu nad piwnicą.

5. Wytyczne do planu BIOZ:

Wg projektu architektonicznego.

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu	wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//11
Rysunek:Nadproża stalowe N-1, N-2,N-3 słupki S1	data 02.2012

Wykaz stali profilowej dla S-2-szt.1

Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	L60x6	2300	4,46	10,26	20,52	St3SX	
2	14	#6x60	230	2,83	0,65	9,11		
2a	14	#6x60	390	2,83	1,10	15,45		
Razem [kg]:						45,08		

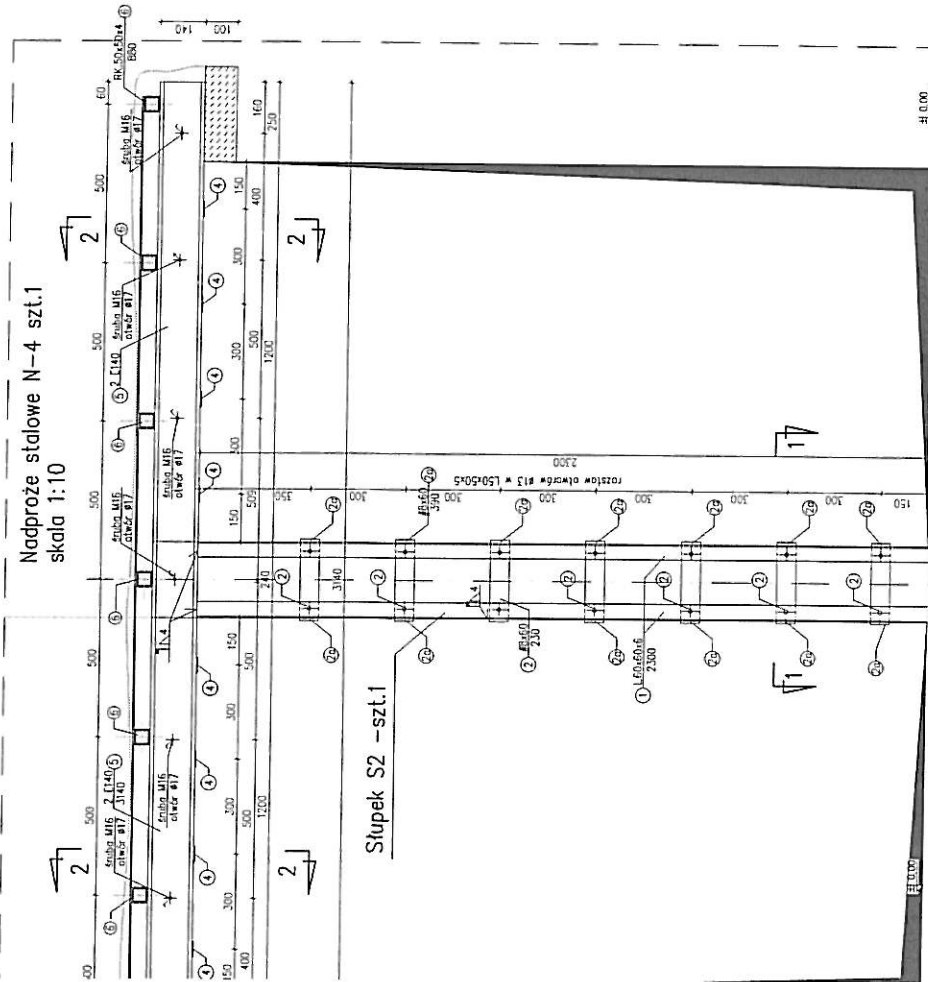
Wykaz stali profilowej dla N-5 szt.1

Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	2	C140	1800	16	28,80	57,60	St3SX	
4	4	#4x50	340	1,97	0,67	2,68		
Razem [kg]:						60,28		

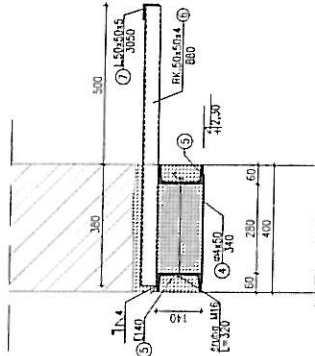
Wykaz stali profilowej dla N-4 szt.1

Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	2	C140	3140	16	50,24	100,48	St3SX	
4	8	#4x50	340	1,97	0,67	5,36		
6	7	RK.50x50x4	880	5,23	4,60	32,22		
7	1	L50x50x5	3050	3,77	11,50	11,50		
Razem [kg]:						149,55		

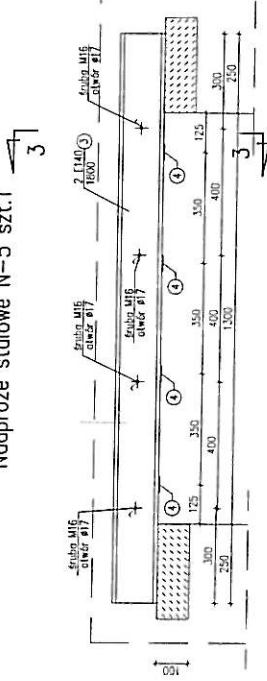
Nadproże stalowe N-4 szt.1
skala 1:10



2-2

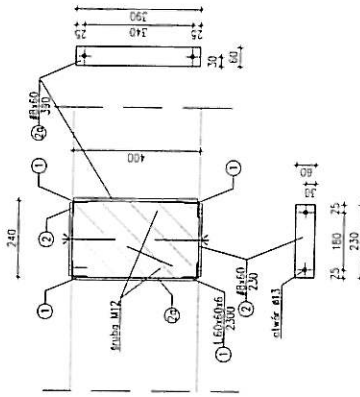


Nadproże stalowe N-5 szt.1

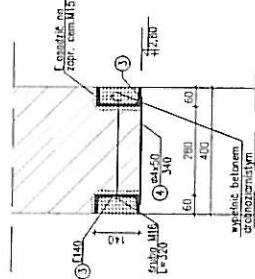


Słupek S2 - szt.1

1-1



3-3



UWAGI:

1. Spoiny nieoznaczone wykonać 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.
2. Poduszki betonowe i wypełnienie betonem drobnodziarnistym B25 (C20/25)
3. Długość projektowanych L60x60x6 sprawdź w naturze.

Stal profilowa St3SX ocynkowana

TYTUŁ PRACZYN:	Projekt modernizacji rozdzielni głównej NN na SULW 1-go Maja w Raciborzu wraz z systemem wzn.
INWESTOR:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 91, 47-400 Racibórz
GOŁOBY:	Stacja Transformatorowa
NAZWA WZ:	Nadproże stalowe N-4, N-5, słupki S2

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//10	
Rysunek:Barierka na pomostach							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla B4a szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	#8x100	120	6,28	0,75	3,01	St3SX	ocynkowana
3	4	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	11,01		
16	1	rura32x1,5	442	1,15	0,51	0,51		
9	1	rura32x1,5	974	1,15	1,12	1,12		
15	1	rura38x2,0	1660	1,80	2,99	2,99		
17	1	rura32x1,5	164	1,15	0,19	0,19		

Razem [kg]: **18,83**

Wykaz stali profilowej dla B4b szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	#8x100	120	6,28	0,75	2,26	St3SX	ocynkowana
3	3	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	8,26		
18	1	rura38x2,0	1734	1,80	3,12	3,12		
19	1	rura32x1,5	860	1,15	0,99	0,99		
20	1	rura32x1,5	780	1,15	0,90	0,90		

Razem [kg]: **15,53**

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu	wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//10
Rysunek:Barierka na pomostach	data 02.2012

Wykaz stali profilowej dla B3 szt.1

Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6	#8x100	120	6,28	0,75	4,52	St3SX	ocynkowana
3	6	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	16,52		
8	1	rura32x1,5	924	1,15	1,06	1,06		
9	3	rura32x1,5	974	1,15	1,12	3,36		
11	1	rura38x2,0	4180	1,80	7,52	7,52		
12	1	rura38x2,0	164	1,80	0,30	0,30		

Razem [kg]: **33,28**

Wykaz stali profilowej dla B4 szt.1

Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	#8x100	120	6,28	0,75	1,51	St3SX	ocynkowana
2	1	#8x80	85	5,02	0,43	0,43		
3	2	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	5,51		
4	1	rura38x2,0	1035	1,80	1,86	1,86		
5	1	rura32x1,5	971	1,15	1,12	1,12		
6	1	rura38x2,5	1140	2,22	2,53	2,53		
13	1	rura32x1,5	928	1,15	1,07	1,07		
14	1	rura32x1,5	855	1,15	0,98	0,98		

Razem [kg]: **15,00**

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//10	
Rysunek:Barierka na pomostach							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla 1szt .B1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	#8x100	120	6,28	0,75	0,75	St3SX	ocynkowana
2	1	#8x80	85	5,02	0,43	0,43		
3	1	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	2,75		
4	1	rura38x2,0	1035	1,80	1,86	1,86		
5	1	rura32x1,5	971	1,15	1,12	1,12		
6	1	rura38x2,5	1140	2,22	2,53	2,53		

Razem [kg]: **9,44**
Razem dla 2szt kg **18,88**

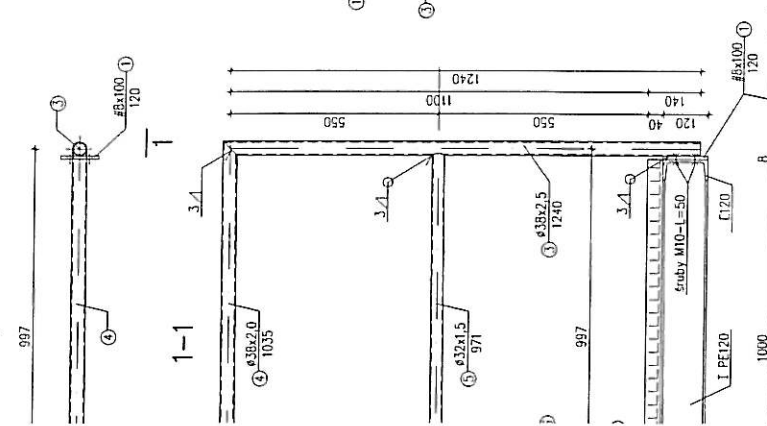
Wykaz stali profilowej dla B2 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	#8x100	120	6,28	0,75	3,77	St3SX	ocynkowana
2	1	#8x80	85	5,02	0,43	0,43		
3	5	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	13,76		
4	1	rura38x2,0	1035	1,80	1,86	1,86		
5	1	rura32x1,5	971	1,15	1,12	1,12		
6	1	rura38x2,5	1140	2,22	2,53	2,53		
7	1	rura38x2,0	3780	1,80	6,80	6,80		
8	1	rura32x1,5	924	1,15	1,06	1,06		
9	2	rura32x1,5	974	1,15	1,12	2,24		
10	1	rura32x1,5	774	1,15	0,89	0,89		

Razem [kg]: **34,47**

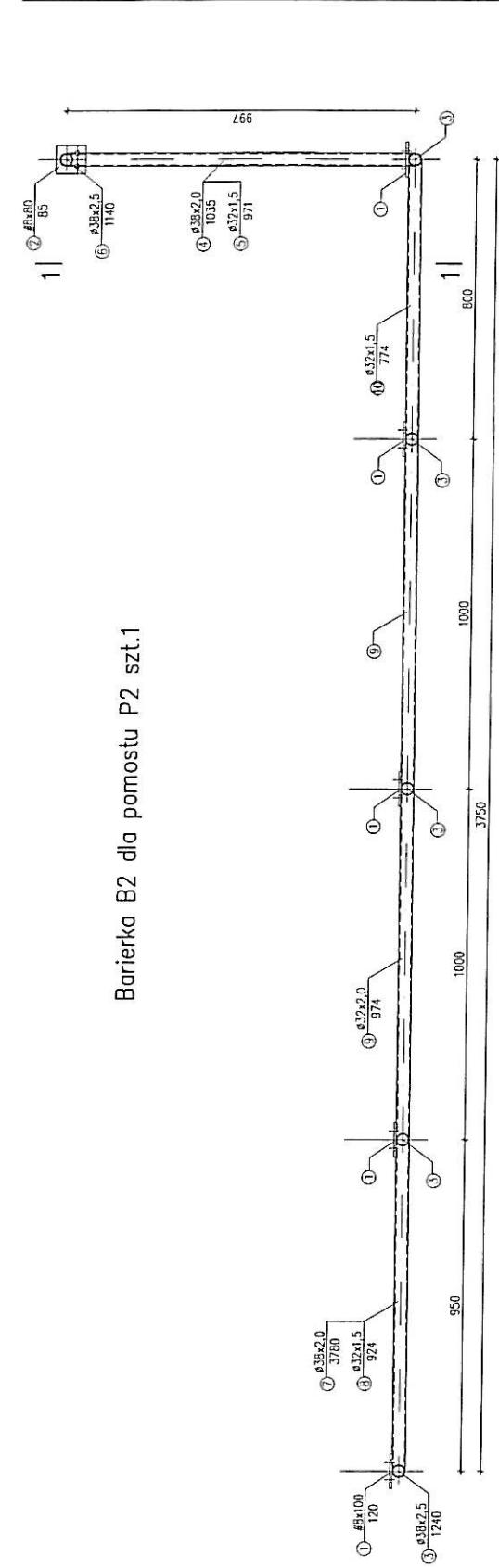
Wykaz stali profilowej dla 1szt .B1a								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	#8x100	120	6,28	0,75	3,01	St3SX	ocynkowana
3	4	rura38x2,5	1240	2,22	2,75	11,01		
8	1	rura32x1,5	924	1,15	1,06	1,06		
9	1	rura32x1,5	974	1,15	1,12	1,12		
21	1	rura38x2,0	2940	1,80	5,29	5,29		
22	1	rura32x1,5	864	1,15	0,99	0,99		

Razem [kg]: **22,49**
Razem dla 2szt kg **44,98**

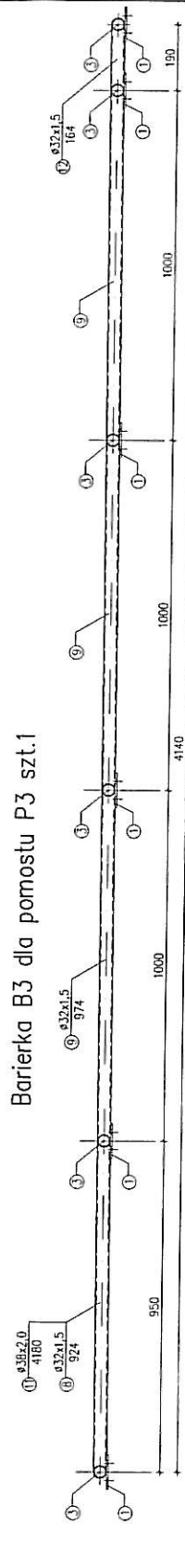
B1 dla pomostu P1 szt.2



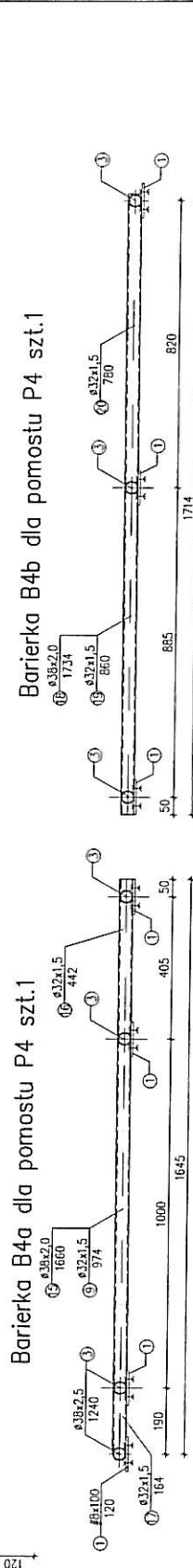
Barierka B2 dla pomostu P2 szt.1



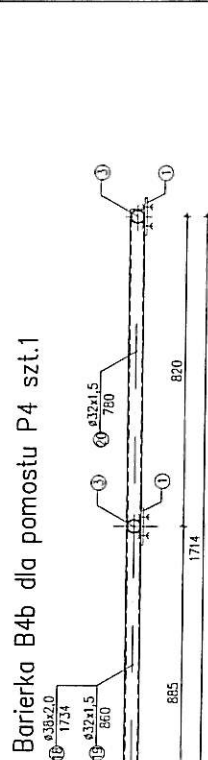
Barierka B3 dla pomostu P3 szt.1



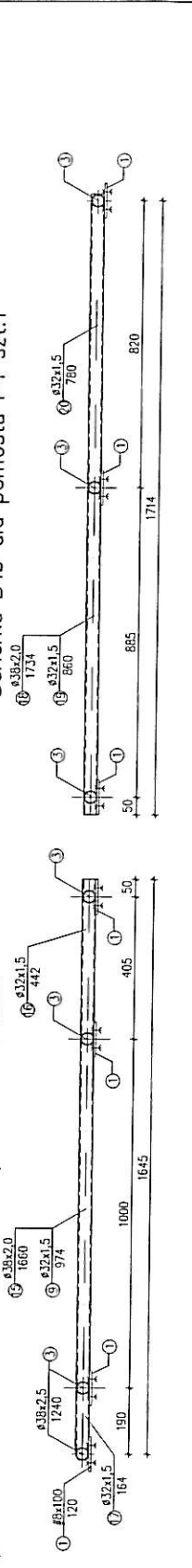
Barierka B4a dla pomostu P4 szt.1



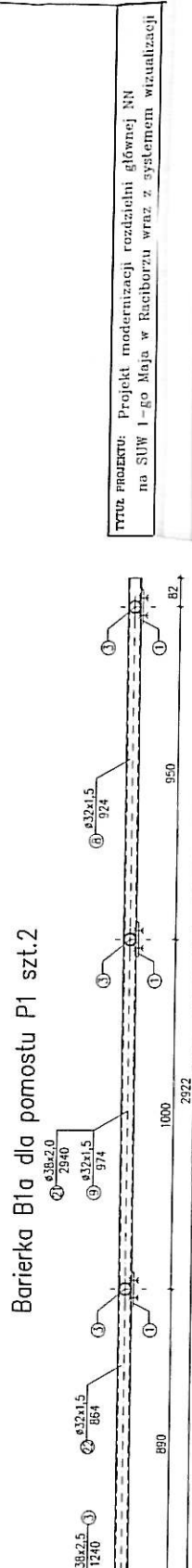
Barierka B4b dla pomostu P4 szt.1



a pomostu P4 szt.1



Barierka B1a dla pomostu P1 szt.2



Stal profilowa St3SX-ocynkowana

UWAGI:

1. Spoiny nieoznaczone pachwinowe – 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.

TYTUL PROJEKTU: Projekt modernizacji rozdzielni głównej NN na SUW 1-go Maja w Raciborzu wraz z systemem wizualizacji

INWESTOR:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 91, 47-400 Racibórz
OBIEKT:	Stacja transformatorowa
NACZYNA RYS:	Barierka na pomostach

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu						wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw/09				
Rysunek: Cokoły pod podstawy dachowe						data 02.2012 Wykonał:				
Wykaz stali zbrojeniowej dla kominka szt.1										
Nr pręta	Gat. stali	Średnica	Długość	Kształt pręta	Liczba	Razem długość wg gat. i średnic				
						AI		AIIIN		
						6	12	10	12	20
		mm	cm		szt.	m		m		
1	AI	6	59	wg rysunku	8	4,7				
2	AI	6	76	wg rysunku	5	3,8				
3	AI	12	20	prosty	8		1,6			
Długość ogółem					m	8,5	1,6			
Masa ogółem	wg średn.				kg	2	1			
	wg gat.st.				kg	3		0		

Wykaz stali zbrojeniowej dla BII/315 szt.1										
Nr pręta	Gat. stali	Średnica	Długość	Kształt pręta	Liczba	Razem długość wg gat. i średnic				
						AI		AIIIN		
						6	12	10	12	20
		mm	cm		szt.	m		m		
1	AI	6	59	wg rysunku	12	7,1				
4	AI	6	192	wg rysunku	5	9,6				
3	AI	12	20	prosty	12		2,4			
Długość ogółem					m	16,7	2,4			
Masa ogółem	wg średn.				kg	4	2			
	wg gat.st.				kg	6		0		

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//08	
Rysunek:Nadproża stalowe N-1, N-2,N-3 słupek S1							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla S-1-szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	C120	2800	13,4	37,52	75,04	St3SX	
2	18	#6x60	290	2,83	0,82	14,77		
2a	18	#6x60	390	2,83	1,10	19,87		
Razem [kg]:						109,68		

Wykaz stali profilowej dla N-1 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	2	C100	1400	10,6	14,84	29,68	St3SX	
4	4	#4x50	340	1,97	0,67	2,68		
Razem [kg]:						32,36		

Wykaz stali profilowej dla N-2 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	2	C140	2325	16	37,20	74,40	St3SX	
4	5	#4x50	340	1,97	0,67	3,35		
6	4	RK.50x50x4	900	5,23	4,71	18,83		
7	1	L50x50x5	2150	3,77	8,11	8,11		
Razem [kg]:						104,68		

Wykaz stali profilowej dla N-3 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	2	C140	1500	16	24,00	48,00	St3SX	
4	4	#4x50	340	1,97	0,67	2,68		
Razem [kg]:						50,68		

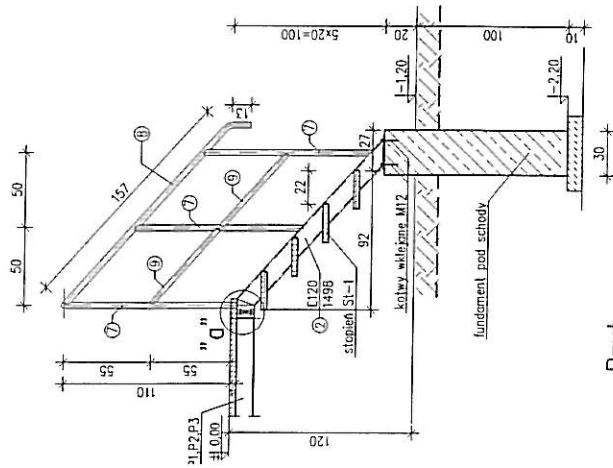
Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu						wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//07				
Rysunek: Schody stalowe						data 02.2012 Wykonał:				
Wykaz stali zbrojeniowej										
Nr pręta	Gat. stali	Średnica	Długość	Kształt pręta	Liczba	Razem długość wg gat. i średnic				
						AI		AIIIN		
						6	12	10	12	20
		mm	cm		szt.	m		m		
1	AIIIN	10	288	wg rysunku	24			69,1		
2	AI	6	100	wg rysunku	56	56,0				
Długość ogółem					m	56,0		69,1		
Masa ogółem	wg średn.				kg	12		43		
	wg gat.st.				kg	12		43		

Zaślepienie otworu włazowego										
Nr pręta	Gat. stali	Średnica	Długość	Kształt pręta	Liczba	Razem długość wg gat. i średnic				
						AI		AIIIN		
						6	12	10	12	20
		mm	cm		szt.	m		m		
3	AIIIN	12	70	wg rysunku	16				11,2	
Długość ogółem					m			11,2		
Masa ogółem	wg średn.				kg			10		
	wg gat.st.				kg	0		10		

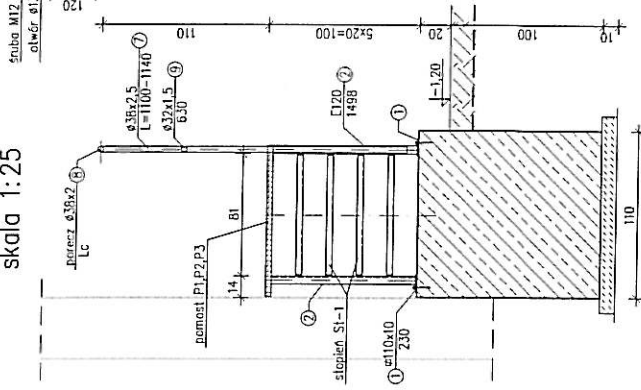
Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu						wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//04				
Rysunek: Przekroje A-A,D-D,E-E						data 02.2012 Wykonał: U.Laskowska				
Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca										
Nr pręta	Gat. stali	Średnica	Długość	Kształt pręta	Liczba	Razem długość wg gat. i średnic				
						AI		AIIIN		
						6	12	10	12	20
		mm	cm		szt.	m		m		
1	AIIIN	12	380	wg rysunku	4				15,2	
2	AI	6	80	wg rysunku	16	12,8				
3	AIIIN	12	70	wg rysunku	8				5,6	
Długość ogółem					m	12,8		20,8		
Masa ogółem	wg średn.				kg	3		18		
	wg gat.st.				kg	3		18		

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//07	
Rysunek: Schody stalowe							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla 1szt.								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	#10x110	230	8,64	1,99	3,97	St3SX	ocynkowana
2	2	C120	1498	13,40	20,07	40,15		
3	2	#10x120	75	9,42	0,71	1,41		
4	4	L40x40x4	810	2,42	1,96	7,84		
5	8	L40x40x4	250	2,42	0,61	4,84		
6	8	#36x4	36	1,25	0,05	0,36		
7	3	rura38x2,5	1140	2,22	2,53	7,59		
8	1	rura38x2,0	1770	1,80	3,19	3,19		
9	2	rura32x1,5	630	1,15	0,72	1,45		
Razem [kg]:						70,80		
Razem dla 4szt kg						283,20		

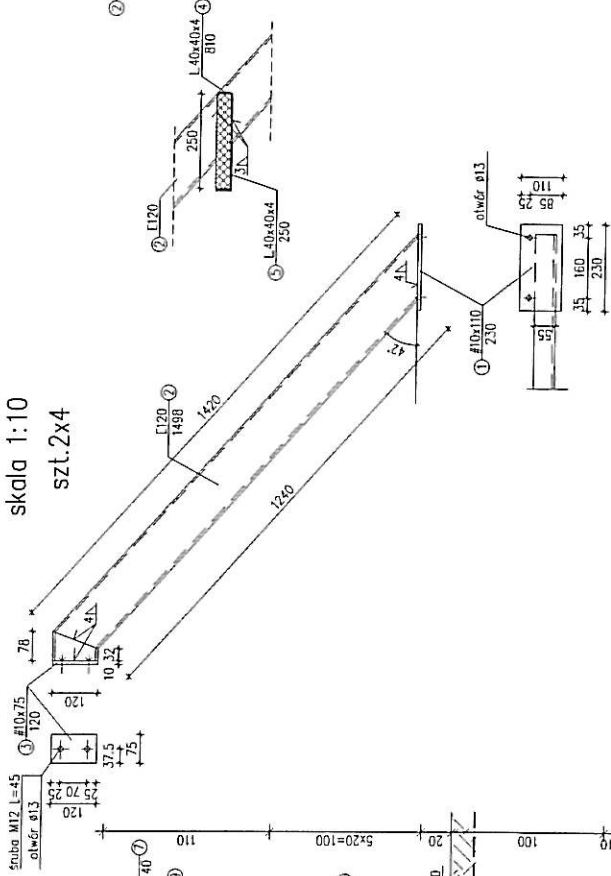
Schody stalowe S1 szt.4
skala 1:25



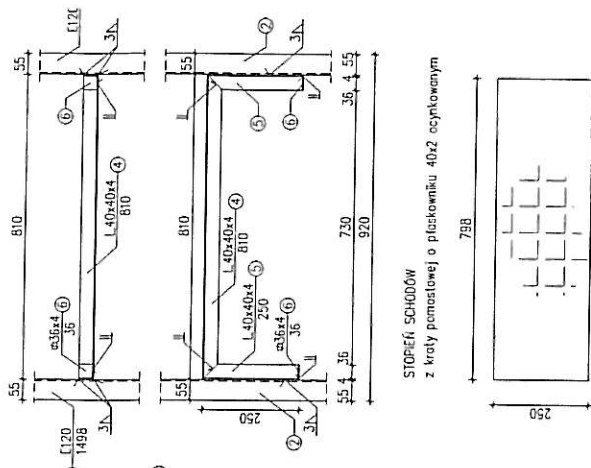
Przekrój A-A
skala 1:25



skala 1:10
szt.2x4

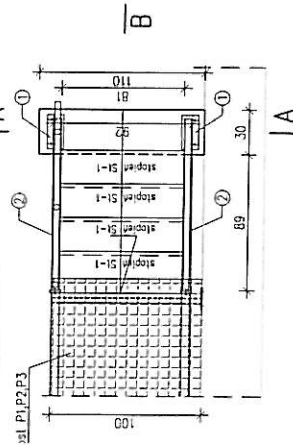


Detail mocowania stopnia St-1
skala 1:10

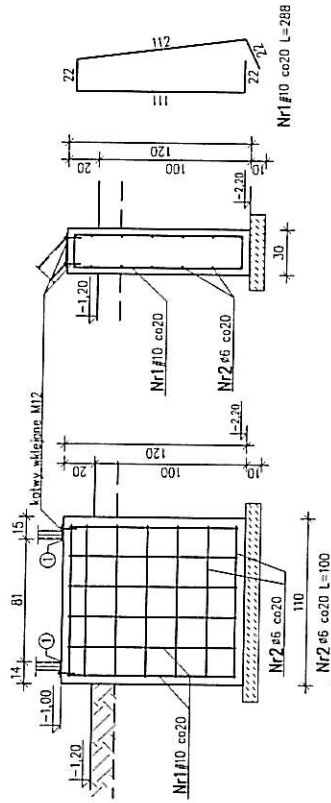


STOPNIEK SCHODÓW
z kraty pomostowej o płaskowniku 40x2 ocynkowanym

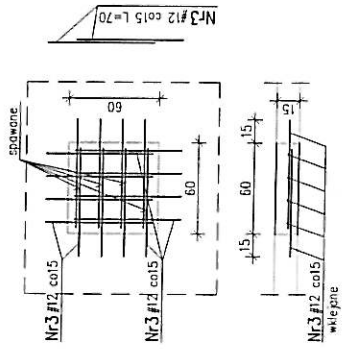
Rzut
skala 1:25



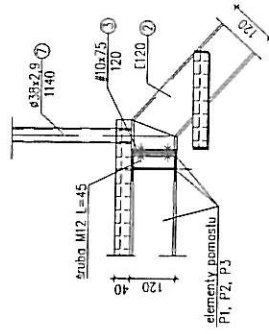
Fundament pod schody szt.4
skala 1:25



Łaśpienie otworu wstawowego
skala 1:25



Szczegół "d"
skala 1:10



- Beton B30 (C25/30), F150
- Stal zbroj. # A-IIIN (RB500W)
- Stal zbroj. ø A-I (St3SX-b)
- Stal profilowa St3SX-ocynkowana

TYTUŁ PROJEKTU: Projekt modernizacji rozdzielni głównej NN na SUW 1-go Maja w Raciborzu wraz z systemem WZ

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja B 91, 47-400 Racibórz.

OBIEKT: Stacja transformatorowa

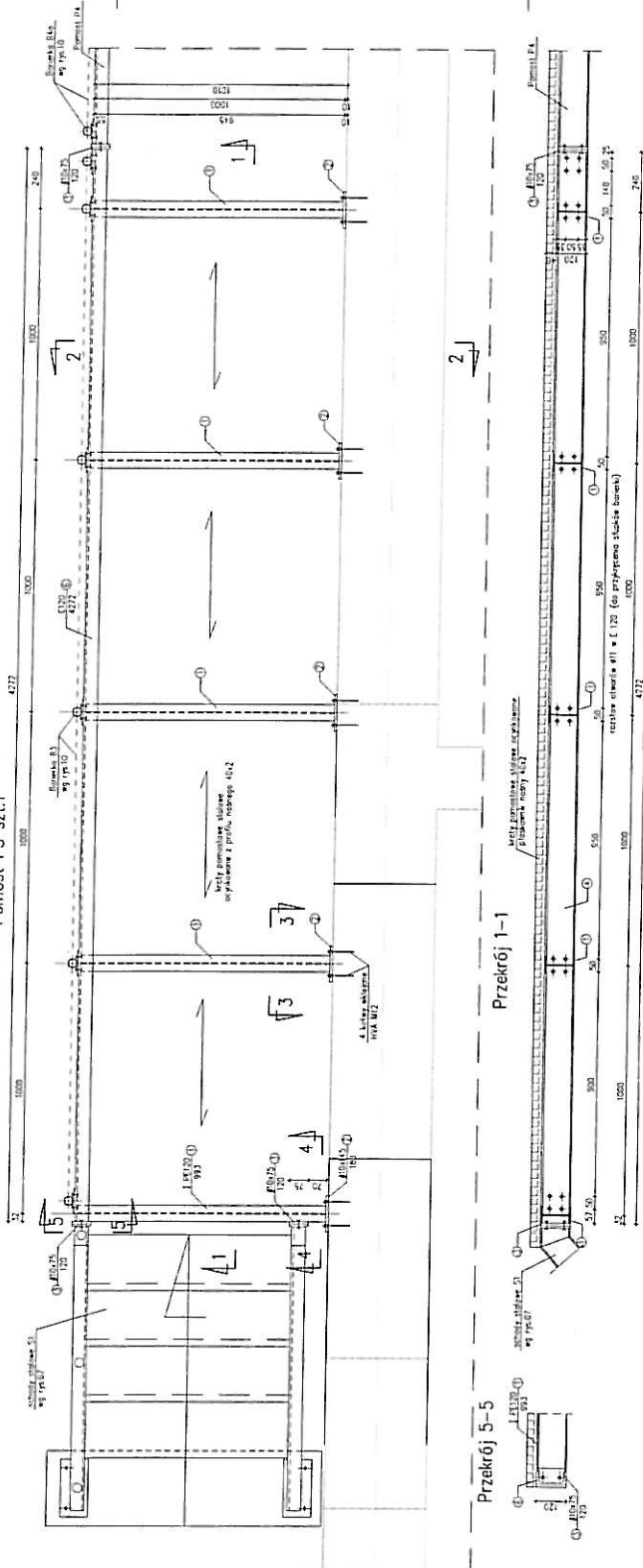
NAZWA RYS.: Schody stalowe

PRZEBIEG

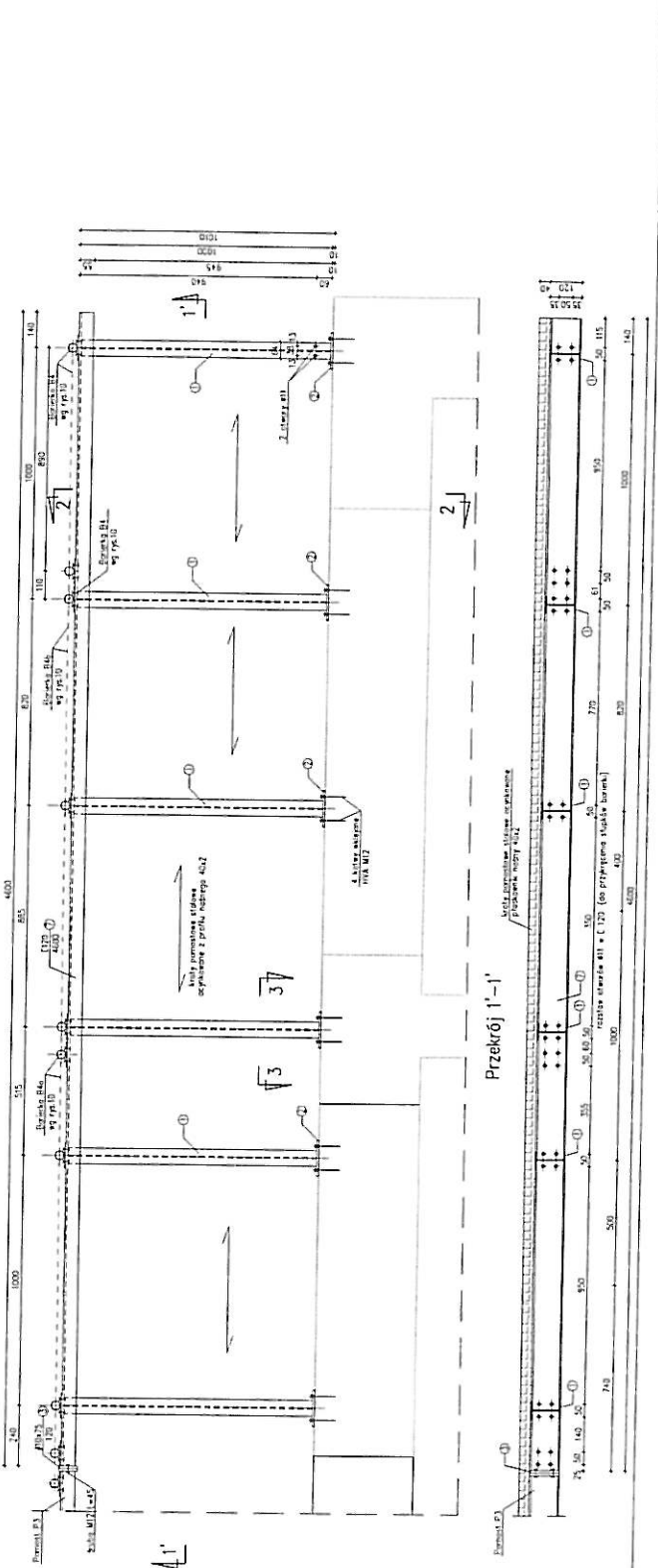
Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//06	
Rysunek: Pomost P3, P4							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla P3-szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	I PE 120	993	10,4	10,33	51,64	St3SX	ocynkowana
2	5	#10x180	145	14,10	2,04	10,22		
3	3	#10x120	75	9,42	0,71	2,12		
6	1	C120	4272	13,40	57,24	57,24		
8	5	RK.50x50x4	1238	5,23	6,47	32,37		
9	5	#10x130	145	10,20	1,48	7,40		
Razem [kg]:						160,99		

Wykaz stali profilowej dla P4 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6	I PE 120	993	10,4	10,33	61,96	St3SX	ocynkowana
2	6	#10x180	145	14,10	2,04	12,27		
3	1	#10x120	75	9,42	0,71	0,71		
7	1	C120	4600	13,40	61,64	61,64		
8	6	RK.50x50x4	1238	5,23	6,47	38,85		
9	6	#10x130	145	10,20	1,48	8,87		
Razem [kg]:						184,30		

Pomost P3 szt.1



Pomost P4 szt.1



Stal profilowa S13SX-ocynkowana

UWAGI:

1. Spoiny niezaczone pachwinowe 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.
2. Krótky pomocnicze maciade do konstrukcji łącznikami systemowymi.
3. Przy kotwieniu pomostów zewnętrznych w wierzchu żelbetonowym należy uważać, by nie naruszyć zbrojenia wienca.

Tytuł projektu: Projekt modernizacji i rozszerzenia głównego N5 na 30W 1-go Maja w Barczorzu wraz z systemem wodociągów	
OPRACOWAŁ:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 Ul. 17-400 Barczorza
ODBIÓR:	Stacja Transformatorowa
DATA DRL:	Planшет składowy P3, P4

Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//05	
Rysunek: Pomost P1, P2							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla 1szt. P1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	I PE 120	993	10,4	10,33	41,31	St3SX	ocynkowana
2	4	#10x180	145	14,10	2,04	8,18		
3	2	#10x120	75	9,42	0,71	1,41		
4	1	C120	3105	13,40	41,61	41,61		
8	4	RK.50x50x4	1238	5,23	6,47	25,90		
9	4	#10x50	150	3,93	0,59	2,36		
Razem [kg]:						120,76		

Razem dla 2szt kg **241,52**

Wykaz stali profilowej dla P2 szt.1								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	I PE 120	993	10,4	10,33	51,64	St3SX	ocynkowana
2	5	#10x180	145	14,10	2,04	10,22		
3	2	#10x120	75	9,42	0,71	1,41		
5	1	C120	3905	13,40	52,33	52,33		
8	5	RK.50x50x4	1238	5,23	6,47	32,37		
9	5	#10x50	150	3,93	0,59	2,95		
Razem [kg]:						150,92		

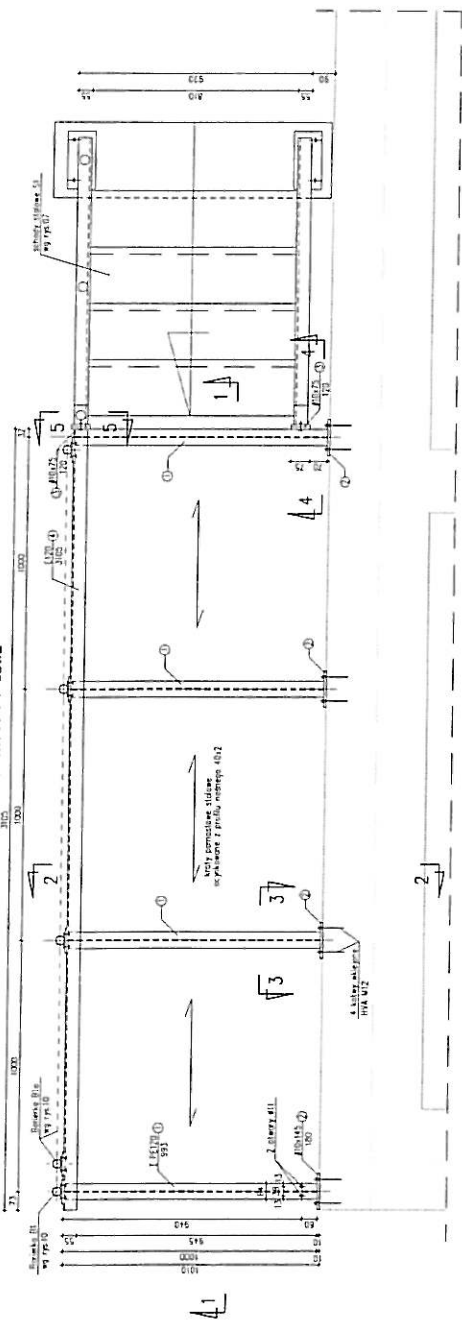
Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//05-10	
Rysunek: 05-10							data 02.2012	
Wykaz łączników								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Material	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	18	Śr.M12x45	-	59,1	1,06	1,06	klasa5.6	(nakrętki 5)
2	130	Śr.M10x50	-	54,6	7,10	7,10		ocynkowane
3	36	nakrętka M12	-	29,7	1,07	1,07		
4	36	podkładka pod M12	-	6,06	0,22	0,22		
5	260	nakrętka M10	-	20,3	5,28	5,28		
6	260	podkładka pod M10	-	4,08	1,06	1,06		
7	22	nakrętka M16	-	47,1	1,04	1,04		
8	22	podkładka pod M16	-	11,3	0,25	0,25		
Razem [kg]						17,07		

śruba M16 L=340 szt.11
śruba M16 L=320 szt.5

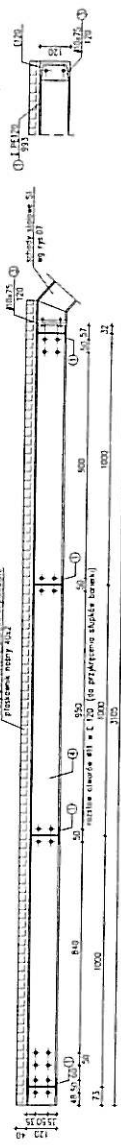
kotwy wklejane HVA M12 szt.180

krata pomostowa stalowa ocynkowana szer. 1000mm -ogółem 16mkw.
(płaskownik nośny 40x2

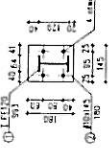
Pomost P1 szt.2



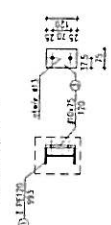
Przekrój 1-1



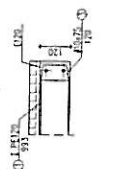
Przekrój 3-3



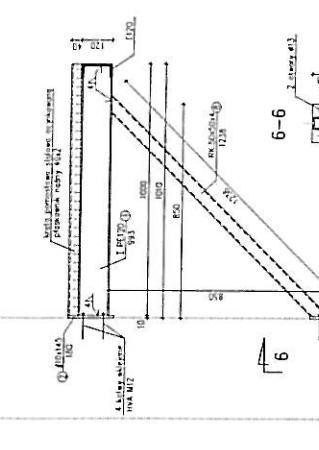
Przekrój 4-4



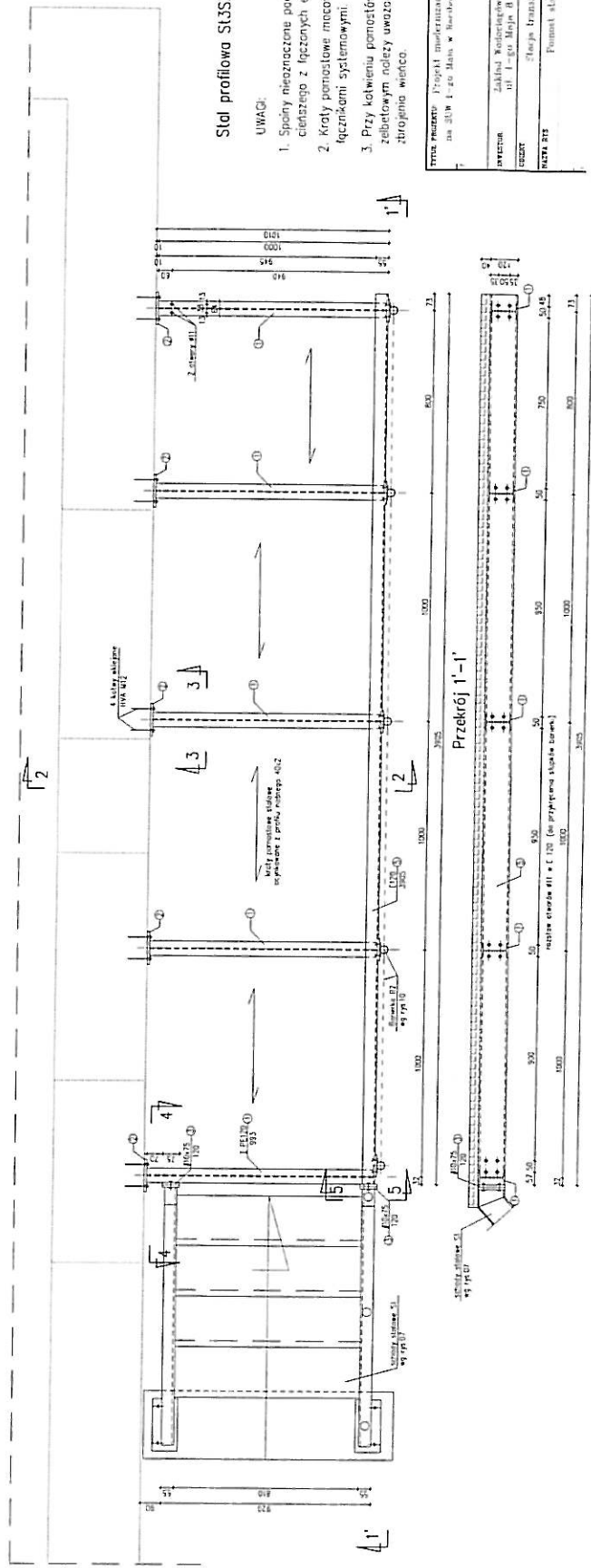
Przekrój 5-5



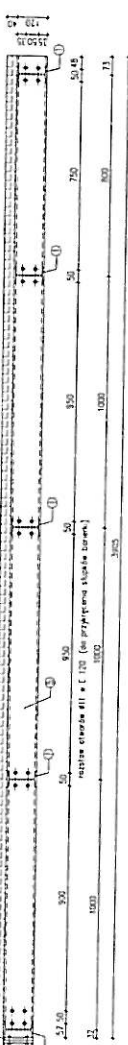
Przekrój 2-2



Pomost P2 szt.1



Przekrój 1-1'



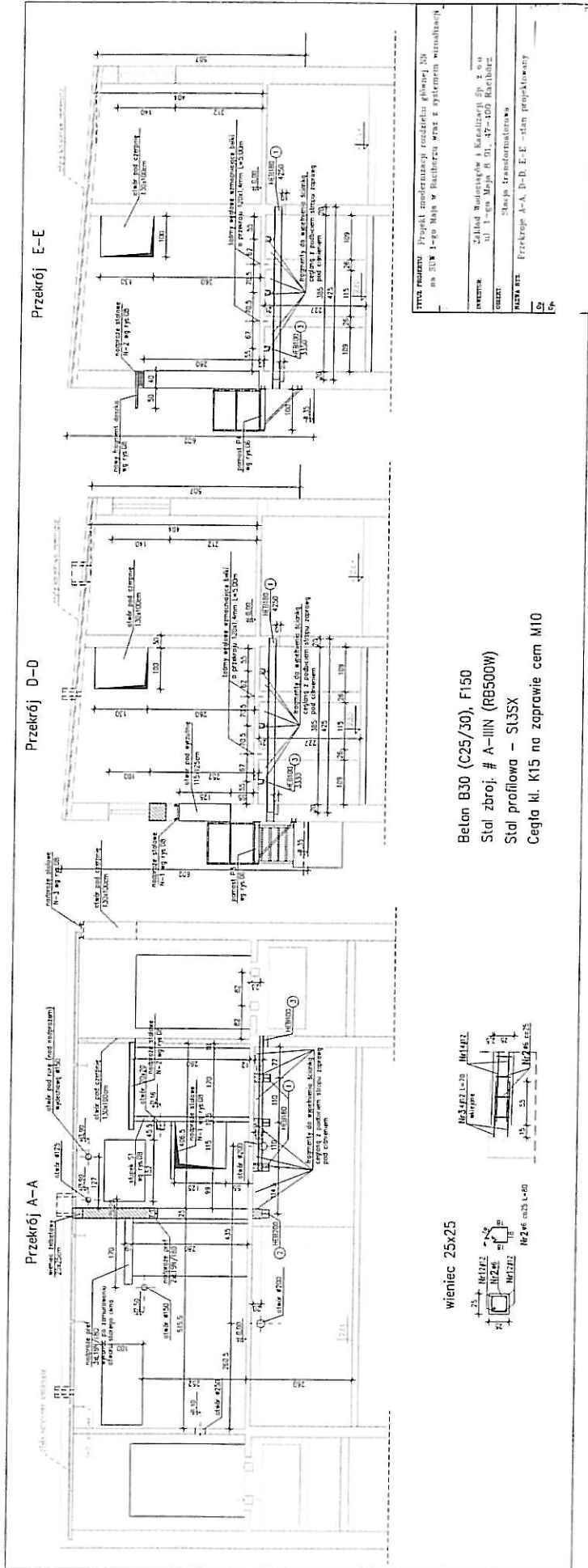
Stal profilowa S13SX-ocynkowana

UWAGA:

1. Spoiny nieznaczone pochwinione 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.
2. Kraty pomostowe mocować do konstrukcji łącznikami systemowymi.
3. Przy kotwieniu pomostów zewnętrznych w wieńcu żelbetonowym należy uważać, by nie narużyć żbrojenia wieńca.

Wzrost Pomostu: Projekt modernizacji rozrządnic zlokaliz. MK na st. 304 i 305 w barakach wraz z systemem skrzyni

WYKONAWCA	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 04-17-100 Białystok
OPRACOWANIE	Złocza transformatorowa
NUMER DOK.	Pomost stacyjny P1, P2



Tytuł projektu - Projekt modernizacji rozdzielni głównej M0 na SW 1-go Maja w Buchorzu wraz z systemem wentylacji

inwestor - Zakład Budowlany i Instalacyjny Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 01-47-100 Buchorz

autor - Skup transformatorów

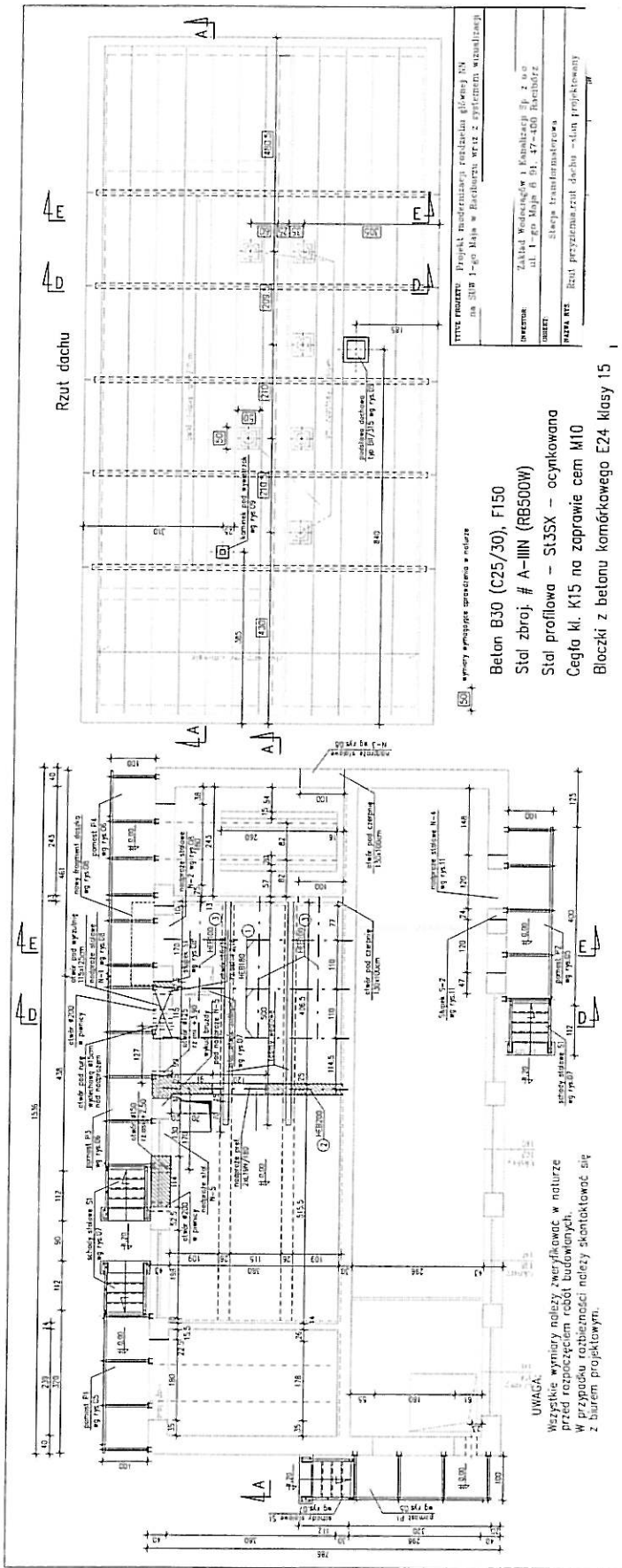
skala wzt. - Przekroje A-A, D-D, E-E - stan projektowy

5/

Belon B30 (C25/30), F150
 Stal zbroj. # A-III (RB500W)
 Stal profilowa - S13SX
 Cegła kl. K15 na zaprawie cem M10



Temat: Modernizacja rozdzielni głównej na SUW 1-go Maja w Raciborzu							wykaz dotyczy rys. 047/B/Pbw//03-04	
Rysunek:Rzuty i przekroje							data 02.2012	
Wykaz stali profilowej dla 1szt.								
Pozycja	Ilość sztuk	Profil grubość blachy x szerokość	Długość [mm]	Masa			Materiał	Uwagi
				jedn. [kg/m]	1 szt. [kg]	ogółem. [kg]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	HEB180	4250	51,2	217,60	652,80	St3SX	
2	1	HEB200	4250	61,30	260,53	260,53		
3	3	HEB100	3330	20,40	67,93	203,80		
Razem [kg]:						1117,12		



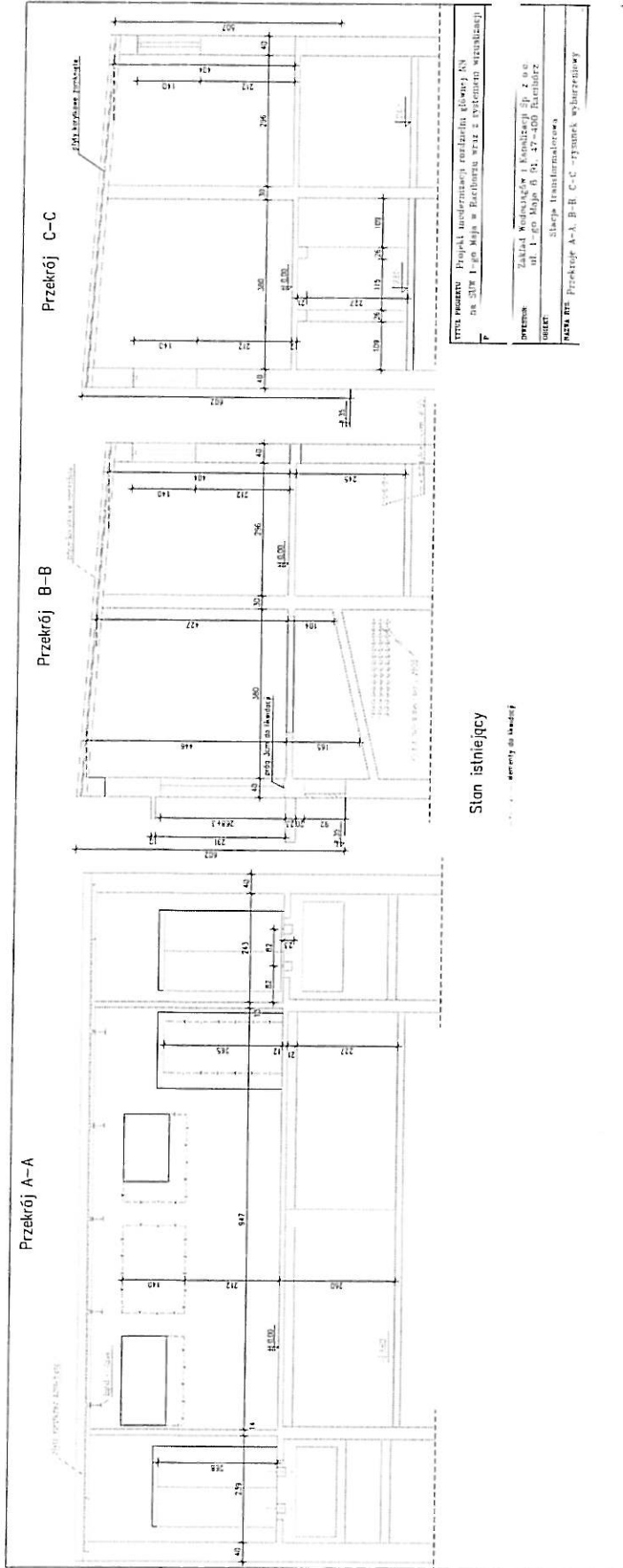
Rzut dachu

Wzrosty wysypiska oznaczone w kolorze

- Beton B30 (C25/30), F150
- Stal zbroj. # A-IIIIN (RB500W)
- Stal profilowa – S13SX – ocynkowana
- Cegła kl. K15 na zaprawie cem M10
- Błoczek z betonu komórkowego E24 klasy 15

Tytuł projektu	Projekt modernizacji instalacji głównej KM na Stn 1-go Maja w Barczurze wraz z systemem wizualizacji
Inwestor	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 6 B1, 47-400 Barczorz
Projektant	Shepa transformatorowa
Skala rys.	Rzut przycinany: 1:20, Rzut dachu: 1:50

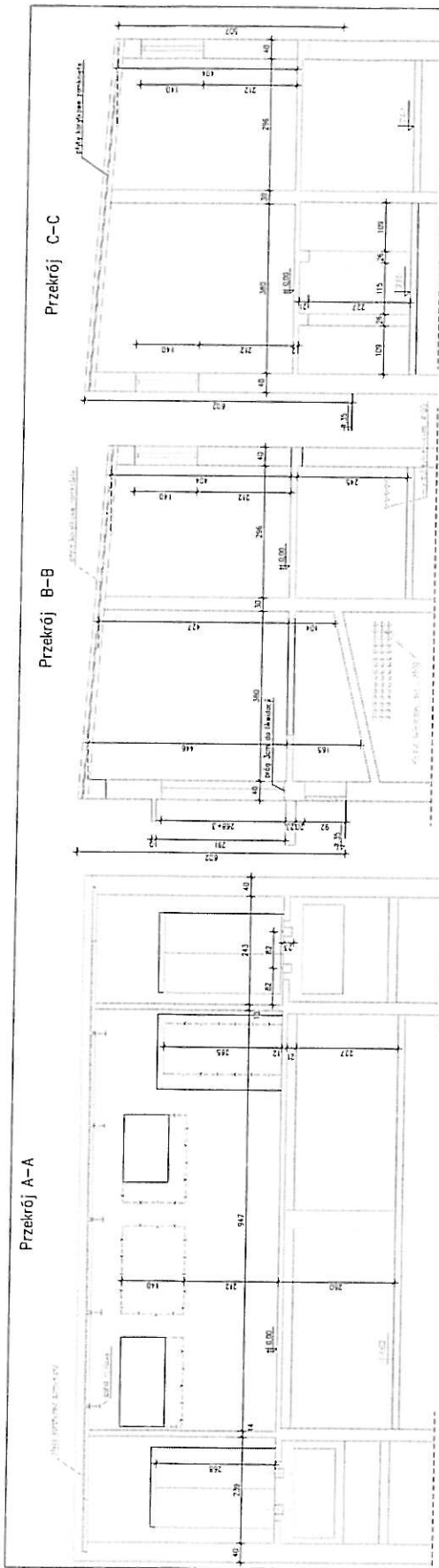
UWAGA:
 Wszystkie wymiary należy zweryfikować w naturze przed rozpoczęciem robót budowlanych.
 W przypadku rozbieżności należy skontaktować się z biurem projektowym.



TYTUŁ PROJEKTU: Projekt modernizacji siedziby gminy KN
na ul. 1-go Maja w Raciborzu wraz z systemem wentylacji

PROJEKTOWA: Zakład Wzrostów i Kształtów Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 6 B, 47-400 Racibórz

OBJEKT: Szkoła Transformatoryjna
MIASTO: Przekrój A-A, B-B, C-C - ryzanek wykonawczy



Tytuł projektu Projekt modernizacji rzeźbiarni adw. 04
na ul. 1-go Maja w Białymostku wraz z systemem wentylacji

DIREKTOR	Zdzisław Włodarczyk i Partnerzy Sp. z o.o.
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Biliński, mgr inż. Robert Biliński
OBIEKT	Stacja Transformatorowa
PLAN Nr:	Przekroje A-A, B-B, C-C - rzywnok wykurzeniowy

Stian istniejący

----- szerokość do ścianki