
 <small>GRSY Pracownia Architektoniczna S.C.</small>	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 1
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	


## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	1
I. SPIS RYSUNKÓW	2
II. OPIS TECHNICZNY	3
1. Dane do projektu	3
2. Opis istniejącego budynku	4
3. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne	5
4. Zabezpieczenie konstrukcji	7
III. SPIS POZYCJI I OBCIĄŻEŃ ORAZ WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH	8

 <small>GPH Pracownia Architektoniczna S.C.</small>	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 2
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

## I. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Oznaczenie
1	POZ.2.1.-2.3. SCHODY ŻELBETOWE WEWNĘTRZNE	1:25	K-01

	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 3
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

## **II. OPIS TECHNICZNY**


**INWESTOR:** Gmina Skoki,  
ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki

**INWESTYCJA:** Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki  
**Stacja Roszkowo**

**LOKALIZACJA:** Obręb: 0020 - Roszkowo, dz.ew.nr 57/1, Roszkowo - pomiędzy drogą powiatową, a terenami linii kolejowej nr 356, 64-020 Roszkowo

### **1. Dane do projektu**

- szczegółowe wytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna budynku, szkice, dokumentacja fotograficzna i inwentaryzacyjna,
- „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne na terenach stacji kolejowych w miejscowościach Skoki, Sława Wlkp., Roszkowo dla potrzeb budowy placów parkingowych” wykonana w kwietniu 2015r. przez EN-GEO Tomasz Żmudziński, ul. Pawłowskiego 10a, 60-681 Poznań opracowana przez mgr inż. Tomasz Żmudziński upr. geol. nr XI/52/2012, XII/53/2012
- Polskie Normy i wytyczne projektowania. Literatura techniczna.
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
  - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
  - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
  - PN-B-03002:2000 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - Instrukcja ITB 409/2005 – „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”

 GPK1 Pracownia Architektoniczna S.C.	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 4
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

## 2. Opis istniejącego budynku.

### 2.1. Charakterystyka obiektu

Budynek pełnił funkcję dworca kolejowego, obecnie jest nieużytkowany. Bryła budynku zbudowana jest z trzech części – jednej dwukondygnacyjnej z poddaszem ulokowanej w środku oraz dwóch bocznych, niższych brył (jednokondygnacyjna z poddaszem i jednokondygnacyjna). Budynek jest częściowo podpiwniczony, dachy strome głównie dwuspadowe kryte dachówką oraz płaskie dwuspadowe kryte papą. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej – murowanej.

### 2.2. Układ konstrukcyjny budynku

Układ konstrukcyjny budynku jest tradycyjny. Obciążenia przenoszą ściany murowane z cegły pełnej o zróżnicowanej grubości 38-51cm. Stropy ceramiczne, stalowo-ceramiczne oraz drewniane.

Projektowane elementy w ramach przebudowy nie wpłyną na pracę konstrukcji budynku.

### 2.3. Warunki gruntowo-wodne, opinia i kategoria geotechniczna.

Teren inwestycji charakteryzuje się średnio korzystnymi warunkami gruntowo-wodnymi. W podłożu gruntowym można wydzielić następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa I – piaski średnie w stanie średniozagęszczonym o  $ID=0,4$
- warstwa II – gliny piaszczyste w stanie plastycznym o  $IL=0,5$


Na powierzchni terenu występują humus i nasyp niebudowlany o miąższości 0,4-0,9m. Poniżej zalegają piaski średnie. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości wierceń tj. 2,0m.

Pod wiatę rowerową projektuje się posadowienie bezpośrednie na głębokości 1,1m ppt na warstwie nr I – piaskach średnich. W przypadku występowania w wykopie nasypu niebudowlanego należy go wymienić na zagęszczony grunt mineralny. Pod podkład betonowy fundamentów zagęścić grunt do  $ID=0,6$ .

Roboty ziemne należy prowadzić z dużą ostrożnością i starannością. Nie wolno dopuszczać do zawodnienia dna wykopu wodami opadowymi jak i z ewentualnych sączeń.

Zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 81, poz.463) inwestycję zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Do obliczeń posadowienia przyjęto dopuszczalny nacisk na podłoże gruntowe na poziomie 150kPa.

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 5
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

## 2.4. Opis i ocena stanu technicznego istniejących elementów konstrukcyjnych

Fundamenty budynku ceglane. Stan techniczny zadowalający. Brak widocznych rys i spękań na ścianach nośnych wskazuje na prawidłową pracę statyczną fundamentów, przekazujących obciążenia na grunt. Należy jedynie dokonać drobnych napraw i uzupełnień ław fundamentowych.

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o zróżnicowanej grubości 25-52cm. Brak większych rys i pęknięć na ścianach konstrukcyjnych. Stan techniczny zadowalający. Pojedyncze uszkodzenia ścian konstrukcyjnych należy poddać naprawie. Mury są częściowo zawilgocone, a wyprawy skorodowane (plamy, przebarwienia i naloty na ich powierzchni).

Stropy ceramiczne nad piwnicą w zadowalającym stanie technicznym. Pojedyncze uszkodzenia stropów należy poddać naprawie.

Stropy drewniane wyższych kondygnacji w dostatecznym stanie technicznym. Stropy drewniane należy poddać naprawie ze względu na niewielką korozję biologiczną belek oraz doprowadzić do wymaganej odporności przeciwogniowej.

Konstrukcja dachów stromych w dostatecznym stanie technicznym. Więźbę dachową należy poddać naprawie ze względu na niewielką korozję biologiczną oraz doprowadzić do wymaganej odporności przeciwogniowej.

W przypadku stwierdzenia w trakcie prac remontowych innych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych budynku należy skontaktować się z Projektantem.

Biorąc pod uwagę wiek budynku stwierdza się, że budynek jest w stanie zadowalającym.

## 3. Projektowe rozwiązania konstrukcyjne.


### 3.1. Prace remontowe.

Uszkodzenia ścian murowanych poddać naprawie – uzupełnić brakujące spoiny lub ponownie przemurować.

Drewniane elementy konstrukcyjne należy poddać naprawie ze względu na niewielką korozję biologiczną i doprowadzić do wymaganej odporności przeciwogniowej.

### 3.2. Wyburzenia i przemurowania ścian.

Projektuje się wyburzenia fragmentów ścian nośnych oraz wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych. Wyburzenia należy przeprowadzać ręcznie i przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego.

 GPT Fraczmis Architektoniczne S.C.	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 6
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

Wyburzenia oraz wykonanie otworów drzwiowych należy prowadzić po montażu niezbędnych wzmocnień (podciągi, nadproża). W parterze budynku rozbiórka zamurowania otworów pod istniejącym nadprożami.

W budynku projektuje się zamurowania części otworów w ścianach nośnych z cegły pełnej lub cegły rozbiórkowej. Dodatkowo projektuje się przemurowania ścian działowych z cegły dziurawki gr.12cm na stropie ceramicznym oraz lekkich g-k na stropie drewnianym. Nadproża nad otworami ścian działowych murowanych z kątowników stalowych.

### 3.3. Podciągi, nadproża i wzmocnienia stalowe

Podciągi, nadproża i wzmocnienia w ścianach istniejących projektuje się z profili stalowych ze stali St3Sx. Przed osadzaniem wzmocnień należy podstemplować sąsiednie stropy. Nadproża i podciągi osadzić przed wykuciem projektowanych otworów drzwiowych; wykonywać poprzez wykucie bruzdy i osadzenie profili po jednej stronie ściany, a następnie wykucie bruzdy i osadzenie profili po drugiej stronie ściany. Górne stopki osadzanych belek należy podkładać klinami stalowymi, a następnie przestrzeń pomiędzy górnymi stopkami belek a murem ściśle wypełnić zaprawą 10MPa. Oparcia dwuteowników na murze wykonywać na podławkach z zaprawy cementowej 10MPa. Belki stalowe połączyć M12 co 0,8m. Dodatkowo projektuje się podciągi i nadproża żelbetowe, jednoprzęsłowe o przekroju prostokątnym.

Materiały na podciągi, nadproża i wzmocnienia stalowe: stal S235JR (St3Sx)

### 3.4. Schody.

W budynku projektuje się rozbiórkę drewnianych klatek schodowych i wykonanie schodów żelbetowych. Płyty biegowe gr.12cm oparte na ścianie murowanej i belce ukrytej w płycie spocznikowej gr.15cm.


Materiały na schody żelbetowe wewnętrzne: beton B25, stal A-III.

### 3.5. Wiatra rowerowa

Projektuje się wiatę rowerową o konstrukcji tradycyjnej zmodyfikowanej z elementami stalowymi. Wymiary wiaty w rzucie (osiowo): 4,5x12,0m, wysokość ca.2,7m. Fundamenty betonowe h=45cm, ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Ściany nadziemne z cegły pełnej licowej wys.2,1m.

Konstrukcja dachu stalowa. Przekrycie z blachy trapezowej. Płatwie stalowe INP80 co 1,0m, oparte na belkach INP120 o rozpiętości 4,5m w rozstawie co max.2,0m. Oparcie belek dachowych na słupach Rk 110x6,0.

Materiały na wiatę rowerową: beton B15, stal S235JR (St3Sx)

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 7
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

#### 4. Zabezpieczenie konstrukcji

##### 4.1. Zabezpieczenie belek stalowych budynku.

Zaprojektowano antykorozyjną powłokę malarską oraz płyty ogniochronne o odpowiedniej odporności ppoż np. PROMATECT gr.25mm dla R60 i gr.50mm dla R120.


Grubości poszczególnych warstw powłoki malarskiej:

- a) warstwa podkładowa – dwuskładnikowa antykorozyjna farba epoksydowa np. SikaCor EG Phosphat, grubość suchej warstwy min.80um
- b) warstwa nawierzchniowa – dwuskładnikowa, poliuretanowa farba np. SikaCor EG5, grubość suchej warstwy min.80um

##### 4.2. Zabezpieczenie konstrukcji stalowej wiaty rowerowej.

Zaprojektowano antykorozyjną powłokę malarską. Grubości poszczególnych warstw powłoki malarskiej:

- a) warstwa podkładowa – dwuskładnikowa antykorozyjna farba epoksydowa np. SikaCor EG Phosphat, grubość suchej warstwy min.100um
- b) warstwa nawierzchniowa – dwuskładnikowa, poliuretanowa farba np. SikaCor EG5, grubość suchej warstwy min.100um

 GPKiT Pracownia Architektoniczna S.C.	Dokumentacja techniczna na rewitalizację dworców i terenów przydworcowych wzdłuż linii kolejowej 356 - Gmina Skoki <b>Stacja Roszkowo</b>	STRONA 8
Tel./fax. 0-(61) 22-48-120	Opis techniczny do projektu konstrukcji	

## **II. SPIS POZYCJI I OBCIĄŻEŃ ORAZ WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**

### **SPIS POZYCJI ORAZ WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**

#### **POZ. 1. WZMOCNIENIA STALOWE**

POZ.1.1. NADPROŻE STALOWE  $L_n=1,1\text{m} - 4 \times \text{INP}120$

POZ.1.2. NADPROŻE STALOWE  $L_n=1,2\text{m} - 2 \times \text{INP}120$

POZ.1.3. NADPROŻE STALOWE  $L_n=1,9\text{m} - 2 \times \text{INP}120$

POZ.1.4. WZMOCNIENIE STALOWE  $L_n=2,4\text{m} - \text{C}160$

#### **POZ. 2. SCHODY**

POZ.2.1. PŁYTA BIEGOWA ŻELBETOWA GR.12CM

POZ.2.2. BELKA UKRYTA W PŁYTCIE SPOCZNIKOWEJ 60x15CM

POZ.2.3. PŁYTA SPOCZNIKOWA ŻELBETOWA GR.15CM

### **SPIS OBCIĄŻEŃ DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH**

#### **OBCIĄŻENIA PROJEKTOWANYCH SCHODÓW**

Tabela 1.	kN/m <sup>2</sup>		
Opis	Obc. char.	Wsp.obc.	Obc. obl.
Wykończenie	0,30	1,2	0,36
Konstrukcja – płyta żelb. gr.12cm + stopnie 0,19x25	4,75	1,1	5,23
Tynk cem-wap gr.1,5cm 0,015x19	0,29	1,3	0,37
<b>RAZEM</b>	<b>5,34</b>	<b>x</b>	<b>5,96</b>
Obciążenie użytkowe – klatka schodowa	4,00	1,3	5,20
<b>RAZEM</b>	<b>9,34</b>	<b>x</b>	<b>11,16</b>

Poznań, maj 2015r.

Opracowanie:



mgr inż. Łukasz Burzyński

upr.nr WKP/0040/POOK/14



## ZESTAWIENIA

## 1.ROSZKOWO

TABELA 1.1									
POZ. 1.1. NADPROŻE STAL.									
NR	OPIS	WYMIARY		KLASA STALI	CIĘŻAR JEDN. [kg/m]	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	RAZEM DŁUGOŚĆ [m]	RAZEM CIĘŻAR [kg]
		B [mm]	H [mm]						
	INP 120	58	120	S235JR	11,15	1 600	4	6,40	71,36
RAZEM CIĘŻAR Z NADDATKIEM 2,0%									72,79
RAZEM								3 ELEM.	218,36

TABELA 1.2									
POZ. 1.2. NADPROŻE STAL.									
NR	OPIS	WYMIARY		KLASA STALI	CIĘŻAR JEDN.	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	RAZEM DŁUGOŚĆ	RAZEM CIĘŻAR
		B [mm]	H [mm]						
	INP 120	58	120	S235JR	11,15	1 600	2	3,20	35,68
RAZEM CIĘŻAR Z NADDATKIEM 2,0%									36,39
RAZEM								1 ELEM.	36,39

TABELA 1.3									
POZ. 1.3. NADPROŻE STAL.									
NR	OPIS	WYMIARY		KLASA STALI	CIĘŻAR JEDN.	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	RAZEM DŁUGOŚĆ	RAZEM CIĘŻAR
		B [mm]	H [mm]						
	INP 120	58	120	S235JR	11,15	2 400	2	4,80	53,52
RAZEM CIĘŻAR Z NADDATKIEM 2,0%									54,59
RAZEM								1/ELEM.	54,59

TABELA 1.4									
POZ. 1.4. WZMOCNIENIE STAL.									
NR	OPIS	WYMIARY		KLASA STALI	CIĘŻAR JEDN.	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	RAZEM DŁUGOŚĆ	RAZEM CIĘŻAR
		B [mm]	H [mm]						
	C 160	65	160	S235JR	18,84	2 800	1	2,80	52,75
RAZEM CIĘŻAR Z NADDATKIEM 2,0%									53,81
RAZEM								1 ELEM.	53,81

RAZEM STAL WALCOWANA 363

TABELA 1.5									
WIATA ROWEROWA									
NR	OPIS	WYMIARY		KLASA STALI	CIĘŻAR JEDN.	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	RAZEM DŁUGOŚĆ	RAZEM CIĘŻAR
		B [mm]	H [mm]						
	INP 120	58	120	S235JR	11,15	4 830	7	33,81	376,98
	INP 80	42	80	S235JR	5,95	12 440	6	74,64	444,11
	φ16	16	16	S235JR	1,58	5 150	2	10,30	16,27
	Rk 110x6	110	110	S235JR	18,45	2 300	8	18,40	339,48
	Rk 110x6	110	110	S235JR	18,45	360	8	2,88	53,14
	BL 10x110x110	10	110	S235JR	8,64	110	16	1,76	15,21
	BL 10x230x230	10	230	S235JR	18,06	230	16	3,68	66,46
	BL 10x270x270	10	270	S235JR	21,20	270	16	4,32	91,58
	Rk 60x6	60	60	S235JR	9,65	1 860	6	11,16	107,69
	Ktw 40x5	40	40	S235JR	2,98	1 860	4	7,44	22,17
	Ktw 40x5	40	40	S235JR	2,98	1 500	4	6,00	17,88
	BL 8x235x235	8	235	S235JR	14,76	235	4	0,94	13,87
RAZEM CIĘŻAR Z NADDATKIEM 2,0%									1596,15
RAZEM								1 ELEM.	1596,15

## 1.ROSZKOWO

TABELA 1.1

## POZ.2.1.-2.3. SCHODY ŻELBETOWE WEWNĘTRZNE

NR	d [mm]	ilość	L [m]	L całkow. [m]	Ciężar 1mb [kg]	Razem ciężar [kg]	Klasa stali
1	10	6	1,05	6,3	0,617	3,9	A-III
2	10	5	1,84	9,2	0,617	5,7	A-III
3	16	18	2,80	50,4	1,578	79,5	A-III
4	10	18	3,00	54,0	0,617	33,3	A-III
5	10	7	4,57	32,0	0,617	19,7	A-III
6	10	6	4,84	29,0	0,617	17,9	A-III
7	10	22	5,14	113,1	0,617	69,7	A-III
8	10	22	5,31	116,8	0,617	72,0	A-III
9	10	11	5,21	57,3	0,617	35,3	A-III
10	10	11	5,05	55,6	0,617	34,2	A-III
9a	10	11	5,31	58,4	0,617	36,0	A-III
10a	10	11	5,15	56,7	0,617	34,9	A-III
11	10	11	5,47	60,2	0,617	37,1	A-III
12	10	11	5,53	60,8	0,617	37,5	A-III
13	6	138	1,20	165,6	0,222	36,8	A-III
13a	6	24	1,05	25,2	0,222	5,6	A-III
14	6	64	2,40	153,6	0,222	34,1	A-III
RAZEM						593,3	kg
ELEMENTÓW					1	593,3	kg

RAZEM STAL ZBROJENIOWA	593	kg
------------------------	-----	----