

	Egzemplarz
--	------------

**CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA  
PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego i Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie** w ramach zadania „Budowa obiektu celu publicznego przy ul.Raciborskiego w Pruszczu Gdańskim”

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**Pruszcz Gdański działki budowlane 30;7/50;7/34 obręb :0005**

**Jednostka ewidencyjna : Pruszcz Gd. 220401\_1.0005**

Inwestor:

**STRAROSTWO POWIATOWE W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

Adres Inwestora:

**83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI , ul.Wojska Polskiego 16**

Projektanci:

Imię i nazwisko:	Branża:	Specj., nr upr.bud..	Data	Podpis:
Projektował : mgr inż. KRZYSZTOF GOLIŃSKI	BRANŻA KONSTR.-BUD.	7342/146/TO/94 uprawnienia w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	30.04.2016	
Sprawdził : mgr inż. BARTOSZ PIOTROWSKI	BRANŻA KONSTR.-BUD.	POM/0331/POOK/11 uprawnienia w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	30.04.2016	

Gdańsk kwiecień 2016

## Spis zawartości opracowania :

1.	Opis techniczny	
2.	Rysunki	
	1.Fundamenty	K-1
	2. Stopy fundamentowe	K-1/1
	3. Ławy fundamentowe	K-1/2
	4. Płyta fundamentowa szybu windowego	K-1/3
	5. Schemat konstrukcji - piwnica	K-2
	6. Strop nad piwnicą	K-2/1
	7. Podciągi żelbetowe -piwnica	K-2/2
	8 .Podciągi żelbetowe -piwnica	K-2/3
	9. Słupy żelbetowe - piwnica	K-2/4
	10. Słupy żelbetowe - piwnica	K-2/5
	11. Schemat konstrukcji - parter	K-3
	12.Strop nad parterem	K-3/1
	13. Podciągi żelbetowe - parter	K-3/2
	14.Podciągi żelbetowe - parter	K-3/3
	15.Nadproża monolityczne - parter	K-3/4
	16. Podciągi żelbetowe przy dylatacji - parter	K-3/5
	17. Podciągi żelbetowe przy dylatacji - parter	K-3/6
	18. Słupy żelbetowe - parter	K-3/7
	19. Słupy żelbetowe - parter	K-3/8
	20. Słupy żelbetowe - parter	K-3/9
	21. Słupy żelbetowe przy dylatacji- parter	K-3/10
	22. Schemat konstrukcji - piętro	K-4
	23.Strop nad piętrem	K-4/1
	24. Podciągi żelbetowe - piętro	K-4/2
	25.Podciągi żelbetowe - piętro	K-4/3
	26.Nadproża monolityczne - piętro	K-4/4
	27. Podciągi żelbetowe przy dylatacji - piętro	K-4/5
	28. Słupy żelbetowe - piętro	K-4/6
	29. Konstrukcja dachu	K-5
	30. Schody wewnętrzne piwnica parter	K-6
	31. Schody wewnętrzne parter - piętro	K-7
	32. Schody wewnętrzne parter-piętro (wokół szybu windowego)	K-8
	33. Szyb windowy	K-9

# OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCYJNY

---

## 1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

a) układ konstrukcyjny - budynek o podłużnym układzie ścian nośnych, schematy statyczne belek - układy jednoprzęsłowe i wieloprzęsłowe, wolno podparte. Strop monolityczny wykonany na płytach Filigran. Schematy statyczne słupów przyjęto jako mocowane przegubowo – nieprzesuwne. Fundamenty w postaci ław żelbetowych.

b) założenia do obliczeń statycznych:

- strefa obc. śniegiem - III
- strefa obc. wiatrem - II
- obciążenia stałe - wg PN-82/B-02001
- obciążenia technologiczne - wg PN-82/B-02003

Obliczenia statyczne - wykonane na podstawie obowiązujących aktualnie norm i normatywów projektowania - załączone do opracowania. Pozostałe znajdują się w brudnopisie u autora opracowania.

c) rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe - wg opisu elementów konstrukcyjnych

d) kategoria geotechniczna obiektu - druga.

e) warunki gruntowe - proste

f) z uwagi na możliwą w przyszłości nadbudowę dodatkowej kondygnacji budynku nad piętrem wykonano dodatkowy strop żelbetowy, a wszystkie elementy konstrukcyjne obliczono z uwzględnieniem dodatkowej kondygnacji użytkowej w formie poddasza.

## 1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- ocena geotechniczna - geotechniczne warunki posadowienia dla budowy budynku Powiatowego Centrum Rodzinie przy ul. Raciborskiego w Pruszczu Gdańskim, działki 7/50 i 30 opracowana przez Zakład Usług Geotechnicznych Geodom, 80-287 Gdańsk, ul. Bulońska 8c/11
- odnośne normy, ustawy, rozporządzenia i przepisy.

---

## 2.0 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje część konstrukcyjną projektu budowlano-wykonawczego budowy budynku Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego i Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie w ramach zadania „Budowa obiektu celu publicznego przy ul. Raciborskiego w Pruszczu Gdańskim”.

Projektowana inwestycja obejmuje budowę budynku 2-kondygnacyjnego z częściowym podpiwniczeniem. Budynek w kształcie litery „L”. W jednym skrzydle znajdowały się będą pomieszczenia Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego, zaś w drugim Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie. W podpiwniczeniu znajdują się pomieszczenia garażowe i gospodarcze dla karet pogotowia oraz pomieszczenia pomocnicze i porządkowe. Niniejsze opracowanie rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.

### 3.0. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

3.1 Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

3.1.1.PN-82/B-02001-02003	obciążenia stałe i zmienne
3.1.2.PN-80/B-02010/Az1	obciążenia śniegiem
3.1.3.PN-77/B-02011/Az1	obciążenia wiatrem
3.1.4.PN-81/B-0315	konstrukcje drewniane
3.1.5.PN-84/B-03264	konstrukcje betonowe, żelbetowe
3.1.6.PN-87/B-03002	konstrukcje murowe
3.1.7.PN-81/B-03020	posadowienie bezpośrednie

### 3.2. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie badań wykonanych przez geologa uprawnionego inż. Krzysztofa Szyłańskiego stwierdzono, że w badanym rejonie stwierdzono występowanie następujących gruntów: glebę, nasyp niekontrolowany, gliny piaszczyste, piaski gliniaste.

Wartości charakterystyczne i współczynniki materiałowe gruntów ustalono na podstawie badań terenowych, laboratoryjnych oraz normy PN-81/B-03020.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa I – zaliczono do niej utwory mało spoiste w postaci piasków gliniastych plastycznych stopień plastyczności tej warstwy  $I_L^{(n)}=0,298$ ;
- warstwa II – utwory spoiste w postaci glin piaszczystych, plastyczne o stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,324$ ;
- warstwa IIa – utwory spoiste w postaci glin piaszczystych, twardoplastycznych o stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,101$ ;

Wody jako zwierciadło swobodne nie stwierdzono.

Warunki gruntowo-wodne są korzystne i należy je zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

### 3.3. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowany, na fundamentach żelbetowych z dachem o konstrukcji drewnianej. Konstrukcję stropów stanowią płyty żelbetowe typu „Filigran”.

### 3.4. FUNDAMENTY

Fundamenty (stopy i ławy fundamentowe) z betonu żwirowego B25 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C20/25, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC2(PI)) zbrojonego stalą RB 500 i St0S-b. Fundamenty posadowić na podbudowie z betonu podkładowego B10 grubości 10 cm. Na podbudowie wykonać izolację przeciwwodną typu ciężkiego.

W wypadku konieczności przejścia instalacjami w miejscu projektowanych fundamentów instalacje przeprowadzić w rurach osłonowych odpowiednio większej średnicy.

### **3.4.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Ławy fundamentowe pod ściany zewnętrzne oraz pod ściany wewnętrzne nośne wykonane z betonu B-25 (C 20/25) zbrojone podłużnie (pod ścianami) prętami ze stali RB 500 # 12 mm oraz poprzecznie w rozstawie co 20 cm również prętami # 12 mm. Strzemiona ze stali StOS-b śr. 6 mm w rozstawie co 30 cm. Ławy fundamentowe wykonać na 10 cm warstwie „chudego” betonu B-10.

### **3.4.2. STOPY FUNDAMENTOWE**

Stopy fundamentowe pod słupy konstrukcyjne wykonane z betonu B-25 (C 20/25), zbrojenie prętami # 12 mm krzyżowe ze stali RB 500. Ze stopy wypuścić zbrojenie startowe umożliwiające połączenie ze zbrojeniem słupa na długość konieczną do prawidłowego połączenia (ok. 100 cm). Połączenie prętów słupa z prętami stopy poprzez zgrzewanie lub na odcinku 72 cm zagęścić strzemiona i wykonać je w rozstawach co 9 cm. Strzemiona ze stali StOSb śr. 6 mm.

### **3.4.3. PŁYTA FUNDAMENTOWA POD SZYB WINDOWY**

Płyta fundamentowa z betonu żwirowego B-30 W6 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C25/30, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC2(PI)) zbrojonego stalą BSt-500S i StOS-b. Fundamenty posadzić na podbudowie z betonu podkładowego B10 grubości 10 cm. Na podbudowie wykonać izolację przeciwwodną zgodnie z opisem na rysunku.

## **3.5. ŚCIANY**

3.5.1. **Ściany piwnic i fundamentowe** - zaprojektowano z bloczków betonowych M-6, o grub. 25 cm - murowanych na zaprawie cementowej m. 5,0 MPa, w części piwnicznej ściany wzmocnione trzpieniami żelbetowymi z betonu żwirowego B37 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C30/37, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojonego stalą RB 500 W i StOS-b. Ocieplenie zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

3.5.2. **Ściany zewnętrzne nośne** – bloczek gazobetonowy gr. 24 cm klasy 600 Rc=3,0 MPa na zaprawie systemowej klasa na ściskanie M5. Ściany wzmocnione trzpieniami żelbetowymi z betonu żwirowego B37 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C30/37, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojonego stalą RB 500 W i StOS-b. W miejscach oparcia nadproży i podciągów oraz pod wieńcami wykonać przemurowanie z cegły pełnej na wysokość trzech warstw. Ocieplenie zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

3.5.3. **Ściany wewnętrzne nośne** - bloczek gazobetonowy gr. 24 cm klasy 600 Rc=3,0 MPa na zaprawie systemowej klasa na ściskanie M5. W miejscach oparcia nadproży i podciągów oraz pod wieńcami wykonać przemurowanie z cegły pełnej na wysokość trzech warstw.

3.5.4. **Ścianki działowe** - płytki z gazobetonu gr. 12 cm klasy 400 Rc=2,0 MPa na zaprawie systemowej klasa na ścianie M5 .

### 3.6. STROPY MIĘDZYPIĘTROWE.

Wszystkie płyty stropowe zaprojektowano z półprefabrykatów płyt typu „FILIGRAN”, opieranych na odcinkach ścian konstrukcyjnych. Nadbeton z betonu żwirowego B37 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C30/37, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)). Uziarnienie kruszywa nie powinno przekraczać 16 mm.

Obciążenia użytkowe charakterystyczne podano na rysunku stropu.

Stropy krzyżowo zbrojone i jednokierunkowo zbrojone .

Dopuszczalne obciążenie użytkowe charakterystyczne zmienne wynosi:

- w pomieszczeniach łóżkowych – 200 kg/m<sup>2</sup> (2,0 kN/m<sup>2</sup>)
- w korytarzach i hallach – 250 kg/m<sup>2</sup> (2,5 kN/m<sup>2</sup>)
- na dachu ( pod oparciem central wentylacyjnych) -300 kg/m<sup>2</sup>+śnieg

Do zbierania obciążeń na stropy przyjąć masę posadzek 1,65 kN/m<sup>2</sup> oraz obciążenia od ścianek działowych równe 1,25kN/m<sup>2</sup>.

Elementy wylewane żelbetowe stropów wykonać z betonu C 30/37, zbrojone stalą RB 500 lub równorzędną .

Zbrojenie stropów ustala wytwórnia stropów, korzystając z licencjonowanego programu obliczeniowego dla tego typu stropów. Stropy wykonać z betonu C 30/37, zbroić stalą RB 500.

### 3.7. PODCIĄGI, NADPROŻA I WIEŃCE.

Podciągi i wieńce zaprojektowano jako wykonane „na mokro” z betonu żwirowego B37 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C30/37, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojonego stalą RB 500 i St0S-b. Podciągi wykonać na mokro wraz ze stropem „Filigran”, który należy włączyć do współpracy z podciągami żelbetowymi.

Nad otworami okiennymi zaprojektowano nadproża żelbetowe wylewane „na mokro” łącznie z wieńcami z betonu żwirowego B25 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C20/25, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojonego stalą RB 500 i St0S-b. W części szczególnie nadproża okienne zaprojektowano jako nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L 19 .

### 3.8. KONSTRUKCJA DACHU.

Dach drewniany krokwiowy, krokwie w rozstawie co ~0,9 m. Drewno klasy C24. Łączenie elementów na śruby i gwoździe (minimum 4 gwoździe w węźle). Krokwie wsparte częściowo na wieńcach ścian zewnętrznych za pośrednictwem murełat , mocowanych do wieńca stropu nad piętrem w rozstawie co 150 cm . Kotwy mocujące murełaty śr. 12 mm .

Drewniane elementy konstrukcji zabezpieczyć ogniochronnie i przeciw korozji biologicznej dostępnymi w handlu środkami chemicznymi.

### **3.9. PODSTAWY POD CENTRALE WENTYLACYJNE**

Wykonać w postaci stalowych ram z profili zamkniętych ze stali S 235. Ramy opierać na stropodachu-stropie Filigran. Elementy stalowe malować 2x farbą chlorokauczkową podkładową i 2x farbą chlorokauczkową nawierzchniową.

Dla ograniczenia drgań, centrale wentylacyjne usytuować na podkładach antywibracyjnych.

### **3.10. SZYB DŹWIGU OSOBOWEGO**

W ramach projektu przewidziano budowę szybu pod dźwig osobowy przystosowane do transportu osób niepełnosprawnych, mebli oraz noszy. Zmiana dźwigu wymaga zgody projektanta ze względu na konieczność dostosowania konstrukcji żelbetowej szybów.

Dźwigi przewidziano do obsługi parteru i piętra budynku.

Dopuszczalne odchylenia w wykonaniu szybów wynoszą nie więcej niż 1cm. Zaprojektowano szyb dla dźwigu osobowego o napędzie linowym. Szyb zaprojektowano jako wykonane „na mokro” z betonu żwirowego B37 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C30/37, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojonego stalą RB 500 i St0S-b.

Płyta denna jest zaprojektowana jako żelbetowa, zbrojenie pionowe ścian wyprowadzić z płyty fundamentowej (zakotwić).

### **3.11. SŁUPY ŻELBETOWE**

Zaprojektowano słupy żelbetowe wylewane a w części XC3 , zbrojone stalą RB 500. Strzemiona ze stali St0S-b śr.6 mm .

### **3.12. SCHODY**

Schody płytowe podparte na belkach spocznikowych dwubiegowe wykonane z betonu żwirowego B25 (charakterystyka betonu zgodnie z normą EN 206-1: klasa wytrzymałości betonu na ściskanie – C20/25, klasa ekspozycji betonu związana z oddziaływaniem środowiska – XC1(PI)) zbrojone stalą #12 RB 50 oraz stalą St0Sb , grubość płyty biegu i spocznika 15 cm a dla schodów wokół szybu windowego 20 cm.

### **3.13. ŚCIANY OPOROWE**

Zaprojektowano ściany oporowe prefabrykowane typu L ( np. firmy Rekers ) wykonane zgodnie z zaleceniami producenta oraz projektem wykonawczym opracowanym przez biuro konstrukcyjne producenta . W części mur oporowy z uwagi na graniczenie z sąsiednią działką musi zostać wykonany po wcześniejszym wykonaniu ścianki szczelnej z kształtowników stalowych , które będą szalunkiem traconym .

### **3.14. DYLATACJA**

Z uwagi na wymiary budynku zastosowano dylatację konstrukcji . Dylatację zabezpieczyć

profilami dylatacyjnymi (np. Deflex lub podobnymi) , zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta profili dylatacyjnych .

#### 4.0. ZALECENIA

Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy i uprawnionego inspektora nadzoru.

Szczególną uwagę należy zwrócić na stan istniejących gruntów w poziomie posadowienia fundamentów. W przypadku stwierdzenia innych niż to stwierdzono w badaniach gruntowych warunków posadowienia należy skontaktować się z projektantem i geologiem .

Strop typu Filigran wykonać na podstawie projektu wykonanego przez biuro konstrukcyjne producenta stropu .

Projektował : mgr inż. KRZYSZTOF GOLIŃSKI	BRANŻA KONSTR.-BUD.	7342/146/TO/94 uprawnienia w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	03.04.2016	
Sprawdził : mgr inż. BARTOSZ PIOTROWSKI	BRANŻA KONSTR.-BUD.	POM/0331/POOK/11 uprawnienia w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń	03.04.2016	