



archimedia

Wolsztyńska 4
60-361 Poznań
tel/fax (0-61) 867 17 35

**BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM
ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A**

STRONA
1

Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego

1 SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1 SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	1
2 OPIS TECHNICZNY.....	2
2.1 Podstawa opracowania.....	2
2.2 Przedmiot Inwestycji.....	2
2.3 Układ projektu.....	3
2.4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE POSADOWIENIA BUDYNKU.....	3
2.5 Opis konstrukcji budynku nowoprojektowanego.....	3
2.5.1 Charakterystyka obiektu.....	3
2.5.2 Układ statyczny budynku projektowanego.....	3
2.5.3 Elementy konstrukcyjne.....	4
2.5.3.1 Konstrukcja dachu.....	4
2.5.3.2 Stropy i wieńce	4
2.5.3.3 Podciągi w budynku.....	4
2.5.3.4 Słupy żelbetowe.....	4
2.5.3.5 Schody żelbetowe wylewane na budowie	4
2.5.3.6 Nadproża w budynku.....	4
2.5.3.7 Ławy fundamentowe.....	5
2.5.3.8 Ściany konstrukcyjne.....	5
2.5.3.9 Ściany działowe.....	5
2.5.3.10 UWAGI SPECJALNE dot. wykonania fundamentów:.....	5
3 SPIS OBCIĄŻEŃ I POZYCJI OBLICZENIOWYCH.....	7
3.1 Materiały.....	7
3.2 Wieźba drewniana :	7
3.3 Strop Teriva o grubości 24 cm – nośność zewnętrzna 450 kg/m ²	7
3.4 Podciągi :	7
3.5 Słupy, trzpienie żelbetowe i filarki żelbetowe :	7
3.6 Schody żelbetowe	8
3.7 Nadproża monolityczne i prefabrykowane	8
3.8 Ławy żelbetowe monolityczne :	8
4 SPIS RYSUNKÓW:.....	9



archimedia

Wolsztyńska 4
60-361 Poznań
tel/fax (0-61) 867 17 35

**BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM
ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A**

STRONA
2

Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego

2 OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A

INWESTOR: Gmina KARPACZ
Ul. Konstytucji 3-go Maja 54
58-540 Karpacz

2.1 Podstawa opracowania

- Upoważnienie wydane przez Inwestora,
- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Ekspertyza Geotechniczna warunków podłoża terenu wykonana przez Zakład Robót Geologiczno – Wiertniczych Bolesławiec ul. Gdańska 31
- Koncepcja architektoniczno-budowlana dostarczona przez Inwestora,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Koła,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z granicami i urządzeniami podziemnymi w skali 1:500, wykonana na zlecenie ARCHIMEDIA Architekci&Inżynierowie,
- Warunki przyłączenia wydane przez poszczególnych gestorów sieci,
- Wwytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze,

Polskie Normy i wytyczne projektowania. Literatura techniczna.

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli.
- 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 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.2 Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa na działkach nr ewid. 284/8, 284/3 (o powierzchni łącznej 16 526,00 m² (1,6526 ha) budynku administracji publicznej o wysokości 2 kondygnacji nadziemnych i łącznej powierzchni użytkowej 722,62 m².



archimedia

Wolsztyńska 4
60-361 Poznań
tel/fax (0-61) 867 17 35

BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A

STRONA
3

Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego

2.3 Układ projektu

Przyjęto następujący układ pozycji obliczeniowych:

Poz.1. Konstrukcja dachu

- wieża żelbetowa ,
- wieża żelbetowa z cięgnem z pręta okrągłego

Poz.2. Stropy prefabrykowane – strop Teriva Nova o maksymalnej rozpiętości 5,4 m

Poz.3. Podciągi żelbetowe – wykonane jako żelbetowe i stalowe

Poz.4. Słupy żelbetowe jako słupy , trzpienie i filarki żelbetowe

Poz.5. Schody żelbetowe monolityczne dwubiegowe

Poz.6. Nadproża żelbetowe prefabrykowane i monolityczne

Poz.7. Fundamenty żelbetowe – ławy żelbetowe pod ściany i stopy żelbetowe słupy wewnętrzne

Wszystkie elementy konstrukcyjne oznaczono na rysunkach i przekroju.

2.4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE POSADOWIENIA BUDYNKU

Podłoże gruntowe jest zbudowane z gruntów nasypowych nie budowlanych i rumoszu skalnego jako ostatecznie grunt pod fundamenty . Nasyp nie budowlany należy usunąć jako grunt nienośny . Grunty podłoża gruntowego podzielona na trzy części : część nienośna do głębokości 1,0 do 4,5 m stanowią je grunty słabonośne . W przypadku posadowienia fundamentów w warstwie słabonośnej należy usunąć grunt nienośny i wymienić gruntem piaszczysto – żwirowym o miąższości 1,0 m . Poniżej gruntu nienośnego zalega grunt stateczny . Są to twar doplastyczne nasypy gliniaste i rumosz skalny .

Budynek w całości posadowia się 1,2 metra poniżej terenu . Między budynkiem a wiatą należy zastosować dwa różne posadowienia ze względu na skarpe .

2.5 Opis konstrukcji budynku nowoprojektowanego

2.5.1 Charakterystyka obiektu

Projektowany budynek usytuowany jest w sąsiedztwie 2 budynków: jednorodzinnego oraz budynku policji. Układ budynku determinuje kształt działek oraz ukształtowanie terenu (z sąsiadującym z działką od strony wschodniej potokiem Łomniczka). Architektura budynku jest nawiązaniem do tradycji regionu połączonym z nowoczesnymi rozwiązaniami formalnymi.

Budynek 2- kondygnacyjny na rzucie w kształcie litery L, przekryty tradycyjnymi symetrycznymi dachami dwuspadowymi o kątach spadku 35-45°, w części północnej (skrzydło główne – administracyjne) dodatkowo zaprojektowano lukarny z oknami doświetlającymi pomieszczenia na 2. kondygnacji. Realizacja dotyczy podetapu 1 etapu A.

Ściany nośne wykonane są z pustaków Porotherm wzmocnionych trzpieniami i filarkami żelbetowymi . Trzpienie żelbetowe przenoszą parcie od rozporu wieży żelbetowej . W pozostałych częściach budynku rozpór wieży jest zmniejszony poprzez zastosowanie ściągów z prętów okrągłych .

2.5.2 Układ statyczny budynku projektowanego

Układ statyczny budynku jest tradycyjny, tzn. elementami głównymi nośnymi są ściany murowane z Porotherm gr. 25cm posadowione na ścianach fundamentowych żelbetowych a te na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Stropy zaprojektowano ze względu na ograniczone pole manewru jako strop Teriva Nova (pomieszczenia biurowe).



2.5.3 Elementy konstrukcyjne

2.5.3.1 Konstrukcja dachu

Dach drewniany (warstwy kolejno od góry):

dachówka ceramiczna ,
łata 2x5cm
folia paraizolacyjna
kontrłata 2x5cm
krokiew 10x18cm (kleszcze , płatew , słupek)
wełna mineralna 20cm

2.5.3.2 Stropy i wieńce

Stropy Teriva Nova – część biurowa gr.konstr.24cm ułożone na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych. Układ belek stropowych wg poszczególnych rzutów kondygnacji. Warstwy podłogowe na stropie wg projektu architektonicznego. Wieńce żelbetowe beton B30(C25/C30), zbrojenie stal A-IIIN (Rb500W). Wieńce przenoszą parcie od rozporu więźby , połączone są za pomocą trzpieni żelbetowych w ścianie kolankowej . W miejscach przejść instalacji i przewodów wentylacyjnych wylewki żelbetowe z betonu B-30(C25/C30), zbrojenie stal A-IIIN (Rb500W). Szczegóły wykonania wylewek wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego.

2.5.3.3 Podciągi w budynku

Podciągi występujące w budynku projektuje się jako żelbetowe z betonu B-30 zbrojone stalą A-IIIN. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne należy wykonać wg rysunków szczegółowych projektu konstrukcyjnego wykonawczego. Oparcie podciągów na ścianach i słupach żelbetowych minimum 15cm .

2.5.3.4 Słupy żelbetowe

Słupy , trzpienie i filarki projektuje się jako żelbetowe o przekrojach prostokątnych , rozwiązania konstrukcyjne należy wykonać wg rysunków szczegółowych projektu konstrukcyjnego wykonawczego.

Materiał konstrukcyjny na słupy: beton B30(C25/C30), stal A-IIIN(Rb500W).

2.5.3.5 Schody żelbetowe wylewane na budowie

Schody wewnętrzne projektuje się jako żelbetowe monolityczne z betonu B-30(C25/C30) i stali A-IIIN (Rb500W)

2.5.3.6 Nadproża w budynku

Nadproża w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano jako prefabrykowane typu L-19. Oparcie min.8cm na poduszce betonowej. W murach konstrukcyjnych gr.25cm – należy zastosować 2 szt. belek nadprożowych prefabrykowanych .

Oprócz tego zaprojektowano nadproża żelbetowe z betonu B-30(c25/C30) zbrojone stalą A-IIIN (Rb500W) jako monolityczne .

Ilość i rodzaj nadproży pokazano na rysunkach poszczególnych rzutów konstrukcyjnych.

Szczegóły wykonania nadproży wylewanych pokazano na rysunkach szczegółowych.



2.5.3.7 Ławy fundamentowe.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio budynku na gruntach rodzimych poniżej strefy przemarzania. Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe z betonu B-30 zbrojonego stalą zbrojeniową żebrowaną A-IIIN (Rb500W). Zbrojenie ław oraz stóp fundamentowych - wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego konstrukcyjnego.

Pod ławy i stopy fundamentowe wykonać warstwę chudego betonu B-10 gr.10cm oraz podsypkę piaskowo-żwirową gr.10cm. Wysokość ław fundamentowych: h=40cm.

2.5.3.8 Ściany konstrukcyjne

- ściany fundamentowe zewnętrzne nośne – ściana z żelbetu gr.25cm .
- ściany fundamentowe wewnętrzne nośne – ściana z żelbetu gr.25cm
- mury zewnętrzne nośne parteru (od izolacji poziomej) i poddasza- ściana murowana z pustaków Porotherm kl.15 gr.25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej M5 ocieplona styropianem samogasnącym FS15 gr.12 cm, otynkowana tynkiem zewnętrznym mineralnym, cienkowarstwowym na siatce, całość pomalowana farbą silikatową elewacyjną,
- Ściany parteru i poddasza (ścianka kolankowa) są wzmacniane trzpieniami żelbetowymi o wymiarach 25x25 cm i 25x45cm
- mury wewnętrzne nośne parteru, poddasza - ściana murowana z pustaków porotherm kl.15 gr.25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

Pod oparcie stropów na każdym poziomie kondygnacji na murach wykonane zostaną wieńce żelbetowe wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego konstrukcyjnego.

Beton konstrukcyjny C16/20, stal A-IIIN.

2.5.3.9 Ściany działowe

Ściany działowe w parteru: wykonane będą w technologii murowanej z bloczków gazobetonowych grubości 6,5 cm oraz lokalnie 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

ściany działowe poddasza: wykonane będą w technologii murowanej z bloczków gazobetonowych grubości 6,5 cm oraz lokalnie 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

2.5.3.10 UWAGI SPECJALNE dot. wykonania fundamentów:

- Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów.
- Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić w gruntach warstwę gruntu o gr.0,2-0,3m i dalsze roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- Wyrównanie, względnie podnoszenie poziomu dna wykopu przez podsypywanie
- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi i gruntowymi.
- W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem, lub innym odpowiednim materiałem, jak np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem.
- Przy istnieniu na dnie wykopu w poziomie posadowienia gruntów spoistych, a szczególnie gruntów pylastych oraz gruntów łatwo rozmakających, należy bezpośrednio po wykonaniu wykopów pokryć dno wykopu warstwą chudego betonu o gr.10cm.



archimedia

Wolsztyńska 4
60-361 Poznań
tel/fax (0-61) 867 17 35

**BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM
ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A**

STRONA
6

Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego

- Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania.
- Przed nastaniem mrozów fundamenty powinny być zasypane do odpowiedniej wysokości gruntem lub ochronione w inny sposób tak, aby nie nastąpiło spęcznienie gruntów pod fundamentami.



3 SPIS OBCIĄŻEŃ I POZYCJI OBLICZENIOWYCH

3.1 Materiały

- Konstrukcja dachu z drewna C24
- Stropy –Teriva gr. konstrukcyjna 24 cm
- Mury – cegła typu Porotherm gr.25cm – ściany zewnętrzne i 25cm - ściany wewnętrzne.
- Mury fundamentowe –beton klasy B30(C25/C30);
- Schody wewnętrzne żelbetowe monolityczne – B-30(C25/C30), stal A-IIIN(Rb500W)
- Betony podkładowe – B10-10cm
- Beton konstrukcyjny na ławy fundamentowe – B-30(C25/C30), stal A-IIIN (Rb500W)
- Beton konstrukcyjny na podciągi, słupy, schody, wieńce – B-30, stal zbrojeniowa
- A-IIIN (Rb500W)

3.2 Więźba drewniana :

Krokiew

Płatew

Kleszcze

Jętka

Słupki stalowe

Krokiew narożna


3.3 Strop Teriva o grubości 24 cm – nośność zewnętrzna 450 kg/m²

3.4 Podciągi :

- PODCIĄGI POZ.3.4, POZ.3.5, POZ.3.6 (PARTER)
- PODCIĄGI POZ.3.13, POZ.3.14 , POZ.3.8 (PARTER)
- PODCIĄG POZ.3.1 (PARTER)
- PODCIĄG POZ.3.2 (PARTER)
- PODCIĄGI POZ.3.16, POZ.3.27 (PARTER)
- PODCIĄG STALOWY POZ.3.23 (PARTER)
- PODCIĄG POZ.3.11a, POZ.3.11b (PIETRO)
- PODCIĄG POZ.3.12 (PIETRO)

3.5 Słupy, trzpienie żelbetowe i filarki żelbetowe :

- TRZPIENIE ŻELBETOWE (PARTER + PIĘTRO)
- FILARKI ŻELBETOWE (PARTER)
- SŁUPY ŻELBETOWE (PARTER + PIĘTRO)
- SŁUP STALOWY POZ.4.15, 4.16, 4.17 (PIETRO)

 archimedia Wolsztyńska 4 60-361 Poznań tel/fax (0-61) 867 17 35	BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A	STRONA 8
	Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego	

3.6 Schody żelbetowe

- SCHODY POZ.5.1.1 I POZ.5.1.2
- SCHODY POZ.5.2.1 I POZ.5.2.2

3.7 Nadproża monolityczne i prefabrykowane

- NADPROŻA POZ.6.1, POZ.6.4 (PARTER + PIĘTRO)
- NADPROŻA POZ.6.3, POZ.6.5 (PARTER)

3.8 Ławy żelbetowe monolityczne :

- ŁAWY FUNDAMENTOWE
- STÓPY FUNDAMENTOWE

1. Elementy ozdobne :

- ELEMENTY ZEWNĘTRZNE OZDOBNE POZ.8.1, POZ.8.1A
- ELEMENTY ZEWNĘTRZNE OZDOBNE POZ.8.2, POZ.8.3
- ELEMENTY ZEWNĘTRZNE OZDOBNE POZ.8.4, POZ.8.5

Wszystkie elementy wykonać wg odpowiednich rysunków konstrukcyjnych!

Poznań, czerwiec 2013r.
 mgr inż. Piotr Jachnik



archimedia

Wolsztyńska 4
60-361 Poznań
tel/fax (0-61) 867 17 35

**BUDOWA ADMINISTRACYJNEGO CENTRUM
ZARZĄDZANIA MIASTA – ETAP I – PODETAP A**

STRONA
9

Opis techniczny do projektu wykonawczego konstrukcyjnego

4 SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Oznaczenie
1.	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50	K-01
2.	RZUT PARTERU – KONSTRUKCJA	1:50	K-02
3.	RZUT PIĘTRA – KONSTRUKCJA	1:50	K-03
4.	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:50	K-04
5.	PRZEKRÓJ A-A	1:50	K-05
6.	PRZEKRÓJ B -B	1:50	K-06
7.	ZBROJENIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH	1:20	K-07
08.	ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH	1:20	K-08
09.	ZBROJENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	1:20	K-09
10.	ZBROJENIE SCHODÓW POZ.5.1.1 I POZ.5.1.2	1:20	K-10
11.	ZBROJENIE SCHODÓW POZ.5.2.1 I POZ.5.2.2	1:20	K-11
12.	ZBROJENIE SŁUPÓW ŻELBETOWYCH	1:20	K-12
13.	ZBROJENIE TRZPIENI ŻELBETOWYCH	1:20	K-13
14.	PODCIĄG POZ.3.1	1:20	K-14
15.	PODCIĄG POZ.3.2	1:20	K-15
16.	PODCIĄGI POZ.3.4, POZ.3.5, POZ.3.6	1:20	K-16
17.	PODCIĄGI POZ.3.7, POZ.3.7.1	1:20	K-17
18.	PODCIĄGI POZ.3.8	1:20	K-18
19.	PODCIĄG POZ.3.16, POZ.3.27	1:20	K-19
20.	PODCIĄG STALOWY POZ.2.11.a i 2.11.b	1:15	K-20
21.	PODCIĄG STALOWY POZ.3.12	1:15	K-21
22.	NADPROŻA POZ.6.1, POZ.6.4	1:20	K-22
23.	NADPROŻA POZ.6.3, POZ.6.5	1:20	K-23
24.	ZBROJENIE WIĘNCY W-1, W-2, W-3, W-4	1:20	K-24
25.	ŚCIAĞ POZ.3.3	1:15	K-25
26.	WYLEWKA STROPOWA WS1, KANAŁ PRZEGLĄDOWY	1:20	K-26