|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZAMIERZENIE BUDOWLANE:**  *PROJEKTOWANIE I BUDOWA ZAKŁADU ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW*  *MARSZÓW, GMINA ŻARY* | | | | | |
| **OBIEKT BUDOWLANY:** | | | | | |
| Ob. nr 4 - | Budynek administracyjny z salą edukacyjną; | | | | |
| **LOKALIZACJA:**  *MARSZÓW, GMINA ŻARY*  *Działka nr: 175/1* | | | | | |
| **INWESTOR:**  Zakład Zagospodarowania Odpadów Spółka z o.o.  ul. Górnośląska 2, 68-200 Żary, Polska | | | | | |
| **WYKONAWCA:**  *Konsorcjum: Eggersmann Anlagenbau Kompoferm GmbH/*  *Eggersmann Anlagenbau GmbH & Co. KG*  *Max-Planck-Straße 15, 32428 Marienfeld / Niemcy* | | | | | Eggersmann |
| **BIURO PROJEKTOWE:**  *Konsorcjum:*  *PROFIL BIS sp. z o.o./ ERS PROJEKT sp. z o.o.*  *ul. Fabryczna 23, 65-453 Zielona Góra, Polska* | | | | | **PROFIL BIS** |
| ERS logo |
| **BRANŻA:**  KONSTRUKCJA | |  |  |  |  |
| **PROJEKT WYKONAWCZY**  **PW-4-04-A** | | | | | |

PROJEKTANT I SPRAWDZAJĄCY:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZAKRES** | **IMIĘ I NAZWISKO** | **BRANŻA** | **SPECJALNOŚĆ** | **NR UPR.** | **PODPIS** |
| PROJEKTANT: | INŻ.  WITOLD KAMIŃSKI | KONSTRUKCJA | KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA | 153/82/ZG |  |
| SPRAWDZAJĄCY: | INŻ.  MIROSŁAW PAPRZYCKI | KONSTRUKCJA | KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERYJNA | 5/67 |  |

Zielona Góra, listopad 2013 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zawartość opracowania

2. Opis techniczny

3. Rysunki

Rzut i przekroje fundamentów – rys. nr PW-4-04-A-01-a

Rzut przyziemia – rys. nr PW-4-04-A-02-a

##### Schemat konstrukcji dachu – rys. nr PW-4-04-A-03-a

Elementy żelbetowe – rys. nr PW-4-04-A-04-a

:

# OPIS TECHNICZNY

1. **Podstawa opracowania**

1.1. Zlecenie Zamawiającego.

1.2. Projekt architektury i projekty branżowe.

1.3. Projekt zagospodarowania terenu.

1.4. Projekt technologiczny

1.5. Dokumentacja geologiczno-inżynierska – opracowana w maju 2013 r

1.6. Projekt budowlany

1. **Charakterystyka budynku**

## Budynek administracyjny wolnostojący I – kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, bez podpiwniczenia, dach stromy o konstrukcji drewnianej.

Budynek w technologii tradycyjnej, ściany wewnętrzne i zewnętrzne murowane.

1. **Warunki gruntowo – wodne**

Na podstawie „ Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej opracowanej w maju 2013 r w poziomie posadowienia zalegają gliny w stanie twardoplastycznym o IL = 0,18. Poniżej zalegają gliny w stanie plastycznym o IL = 0,35 oraz piaski drobne średniozagęszczone o ID = 0,51. Woda gruntowa występuje około 0,58 mppt tj na rzędnej około 127,00 mnpm. Określony poziom wody gruntowej będzie podlegał wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych. Wahania lustra wody nie powinny przekroczyć 1,0 m. W przypadku wystąpienia wody w wykopie należy ją na bieżąco usuwać metodą bezpośredniego pompowania. Odwodnienie należy prowadzić z roboczej studzienki zbiorczej z założonym na dnie studzienki filtrem odwadniającym. Najkorzystniejszym okresem do wykonywania robót fundamentowych byłby okres letni, w którym wody z tego poziomu mogą zanikać. Ze względu na występujący poziom wody gruntowej należy bezwzględnie wykonać stałe obniżenie zwierciadła gruntowej przy pomocy drenażu. Projektowane przedsięwzięcie zgodnie z Dokumentacją geologiczno-inżynierską zaliczono do III kategorii geotechnicznej.

1. **Posadowienie budynku**

Posadowienie budynku przyjęto na ławach fundamentowych wylewanych z betonu C35/45 (B45) zbrojonych podłużnie stalą A-IIIN – RB500W.

Pod fundamentami beton podkładowy C8/10(B10) grubości min. 10 cm.

Klasy ekspozycji betonu – beton podłoża X0, beton fundamentów XC2.

1. **Ściany**

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych kl 15 na zaprawie 5.

Ściany nadziemia murowane z bloczków gazobetonowych odmiany 600 marki 5 na zaprawie 3. Ze względu na możliwość wystąpienia różnicy osiadań i wysokość ścian wykonano dodatkowe usztywnienia w postaci ukrytych w ścianach słupów żelbetowych wylewanych z betonu C20/25 (B25) zbrojonych stalą A-I - St3S i A-IIIN - RB500W łączących wieniec fundamentowy z wieńcem usytuowanym na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Dla słupów wtopionych w ścianę - należy wymurować w pierwszej kolejności ścianę i zazbroić słupy, a dopiero wtedy wylać beton (tj. nie wolno wykonywać ściany jako „wypełnienie” między już zabetonowanymi słupami)

Dla ścian przyjęto kategorię produkcji I oraz kategorię wykonania robót A wg wymogów PN–B–03002–1999. Nadproża z typowych elementów prefabrykowanych oraz żelbetowe wylewane w postaci wieńca z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-I – St3S i A-IIIN - RB500W. Klasa ekspozycji betonu XC1.

**6. Dach**

Dach z prefabrykowanych drewnianych wiązarów z drewna litego klasy C24 grubości 45 mm. Połączenie elementów wiązara za pomocą płytek kolcowych GNA 20 wg Aprobaty technicznej AT – 15 – 4057/2004. Wiązary montować bezpośrednio na wieńcu żelbetowym (bez konieczności stosowania murłaty) wg wytycznych dostawcy elementów.

Konstrukcję nośną pod centrale wentylacyjne wykonać z belek drewnianych opartych na pasie dolnym dźwigarów kratowych dachowych. Połączenie elementów drewnianych na gwoździe za pośrednictwem typowych stalowych łączników ciesielskich. Konstrukcję nośną pod centrale wykonać po otrzymaniu urządzeń pod nadzorem kierownika montażu.

**7 . Uwagi ogólne**

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa.

Wszystkie prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej

z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych lub odpowiednich instrukcji np. ITB

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentacje powykonawczą.

**8. Wyniki obliczeń statycznych**

Do obliczeń przyjęto obciążenia :

* śniegiem - I strefa
* wiatrem - I strefa

**Poz. 1.0** Dach

Obciążenia: stałe qch = 1,15 kN/m2 , obciążenieśniegiem I strefa, obciążenia wiatrem I strefa, technologiczne pasa dolnego 0,2 kN/m2, użytkowe pasa dolnego 0,5 kN/m2. Rozstaw dźwigarów co około 1,05 m, pas górny, dolny, słupki, krzyżulce wg schematów zestawczych. Połączenie za pomocą płytek kolcowych GNA 20.

**Poz. 2.0** Słupy ścian wewnętrznych

Obciążenia pionowe 138,22 kN, poziome z dachu 1,56 kN, poziome z ścian 2,54 kN/mb, beton B25, stal A-IIIN, h = 0,24 m, b = 0,4m., zbrojenie 4 # 12 obustronnie, wykorzystanie nośności 0,79

**Poz. 3.0** Fundamenty

**Poz. 3.1** Ława fundamentowa pod ściany zewnętrzne

Obciążenia pionowe q = 62,26 KN/mb, poziome T = 1,05 kN/mb, M = 9,06 kNm/mb, przyjęto ławę b=0,8 m, h = 0,4 m, beton B45, stal A-IIIN RB 500W Sprawdzenie osiadania

1. wariant 1 - warstwa IIc h = 1,0m, warstwa Ia h = 1,0m, warstwa IIb h = 5,0m

Wyniki: stan graniczny nośności – OK., naprężenia pod fundamentem max = 189 kN/m2 , min = 27 kN/m2 , odrywanie nie występuje, stateczność na obrót i przesuw – OK., osiadanie całkowite 0,21 cm

1. wariant 2 - warstwa IIc h = 1,5m, warstwa IIb h = 5,0m

Wyniki: stan graniczny nośności –OK., naprężenia pod fundamentem max = 189 kN/m2 , min = 27 kN/m2 , odrywanie nie występuje, stateczność na obrót i przesuw – OK., osiadanie całkowite 0,31 cm. Różnica osiadań 0,10 cm< 1,0 cm

Opracował:

inż. Witold Kamiński