

Rozdział 1

Obiekt nr 1

PORTIERNIA

Obiekt nr 1

Spis zawartości

1. Opis techniczny obiektowy
2. Obliczenia statyczne
3. Rysunki
 - K.1 Rzut fundamentów
 - K.2 Rzut przyziemia
 - K.3 Przekrój A-A

GMINA MIEJSKA Starogard Gdański	ZAKŁAD UTYLIZACJI ODPADÓW W Starym Lesie	1978/2004
------------------------------------	---	-----------

№ 0 2 8

Obiekt 1 – Portiernia

OPIS TECHNICZNY OBIEKTOWY

1.0. Dane podstawowe obiektu

Portiernia została zaprojektowana jako budynek jednokondygnacyjny niepodpiwniczony murowany z bloczków porotherm.

2.0. Konstrukcja

2.1. Dach

Projektuje się dach płaski kryty papą termozgrzewalną na płycie OSB grubości 25 mm. Płyta ułożona jest na kratownicach systemowych drewnianych z drewna klasy C24 w rozstawie co 1,0 m. Kratownice oparte są na zewnętrznych ścianach nośnych.

2.2. Sufit

Projektuje się sufit z płyty gipsokartonowej o grubości 12,5 mm opartej na ruszcie z drewna C24 o przekroju 76 x 38 mm w rozstawie co 50 cm. Na płytach przewiduje się paroizolację i izolację termiczną z wełny mineralnej wg Projektu Architektury.

2.3. Ściany nośne

Projektuje się ściany nośne z bloczków porotherm o grubości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3.

2.4. Nadproża

Projektuje się nadproża prefabrykowane żelbetowe ocieplone systemowe.

2.5. Schody

Schody prowadzące z poziomu terenu na parter zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro. Płyta biegowa mają grubość 12 cm, płyta spocznika 8 cm. Zaprojektowano również żebro spocznika o przekroju 25 x 30 cm. Żebro i płyty oparte są na ścianach nośnych.

KONSORCJUM:	Przedsiębiorstwo J.A.T. NORD Investments	PROJEKT BUDOWLANY Zakład Utylizacji Odpadów Stary Las	1
-------------	---	--	---

GMINA MIEJSKA Starogard Gdański	ZAKŁAD UTYLIZACJI ODPADÓW W Starym Lesie	1978/2004
------------------------------------	---	-----------

№ 0 2 9

2.6. Posadzka parteru

Posadzkę parteru zaprojektowano jako płytę żelbetową o grubości 10 cm zbrojoną zbrojeniem rozproszonym. Na płycie tej przewidziano warstwy wykończeniowe o łącznej grubości 3 cm.

Płyta posadzki położona jest na warstwie betonu B10 o grubości 10 cm, pomiędzy obu warstwami betonowymi przewidziano izolację przeciwwodną z folii, a wzdłuż ścian zewnętrznych pas izolacji termicznej ze styropianu FS 20 o grubości 5 cm i szerokości 50 cm.

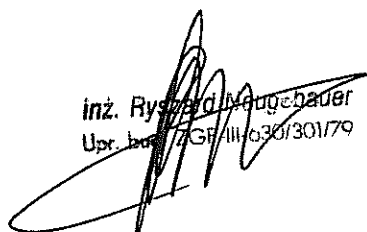
Pierwszą warstwę betonu należy wykonać na nasypie kontrolowanym wykonanym z zagęszczonej pospółki zawierającej nie więcej, niż 10% ziaren o średnicy mniejszej od 200 μm i zagęszczonym do stopnia zadeszczenia co najmniej 0,95. Grubość warstwy gruntu wymienionego nie powinna być mniejsza, niż 20 cm.

2.8. Fundamenty

Projektuje się fundamenty w postaci ław żelbetowych pod ścianami. Wymiar ław zunifikowano i wynosi on 40 x 25 cm.. Fundamenty są zaprojektowane z betonu B20 i zbrojone stalą A-III.

Wszystkie fundamenty należy posadzić na warstwie betonu B10 wykonanej bezpośrednio na gruncie zalegającym w wykopie, tj. na glinach piaszczystych pylastych zaliczonych w badaniach geologicznych do warstwy II. Pod fundamentami na warstwie chudego betonu należy wykonać izolację przeciwwodną z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku na gorąco. Powierzchnie boczne i górne fundamentów należy zaizolować dwoma warstwami lepiku bitumicznego przeznaczonego do stosowania w gruncie.

Na fundamentach, należy wykonać mury fundamentowe z bloczków betonowych do wysokości 90 cm powyżej poziomu terenu. Mury fundamentowe należy zaizolować lepikiem tak, jak fundamenty.


 inż. Ryszard Maugenhauer
 Upr. bud. ZGF/III-630/301/79

KONSORCJUM:	Przedsiębiorstwo J.A.T. NORD Investments	PROJEKT BUDOWLANY Zakład Utylizacji Odpadów Stary Las	2
-------------	---	--	---

Obiekt nr 1
PORTIERNIA

Obliczenia statyczne

①

OBLICZENIA STATYCZNE

№ 031

Belki drewniane dachu.Zobrazuj obciążenia

	KN/m^2	h	KN/m^2
- śnieg I strefa	0,70	1,4	0,98
- papa termozgrzewalna 2x	0,80	12	0,96
- płyta OSB	2,50	1,1	2,75
- c. wł. belki $0,08 \cdot 0,16 \cdot 10,0 =$	0,13	1,1	0,14
- went. sufitu $0,04 \times 0,04 \times 3 \times 10,0 =$	0,05	1,2	0,06
- ocieplenie z paroizolacją	0,25	1,2	0,30
- gipsokarton $0,012 \times 12,0 =$	0,14	1,2	0,17
<u>Razem:</u>	<u>4,57</u>	<u>1,17</u>	<u>5,36</u>

Obliczenie podanego momentu belki dachowej

Gatunek drewna: igłaste

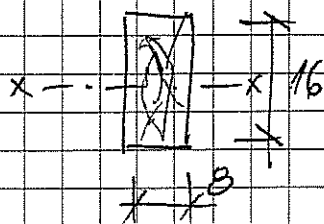
Klasa: C24

$$f_{m,k} = 24,0 \text{ MPa}$$

$$l_d = 1,0 \cdot 3,65 \text{ m} = 3,65 \text{ m} \quad (\text{przyjeto wzrostki max})$$

Klasa użytkowania: 1

Przebieg



Rozstaw 1,0 m

$$W_x = \frac{0,08 \text{ m} \cdot 0,16^2 \text{ m}^2}{6} = 0,00039 \text{ m}^3$$

$$h = 0,16 \text{ m} \quad b = 0,08 \text{ m}$$

dla obciążenia statycznego przyjeto $k_{int} = 0,60$

$$f_{m,d} = 24,0 \text{ MPa} \cdot \frac{0,60}{1,3} = 11,07 \text{ MPa}$$

②

№ 032

$$E_L = 11 \text{ GPa} \quad G_{mean} = 690 \text{ MPa} \quad E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$$

$$\eta_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d \cdot h \cdot f_{m,d}}{\pi \cdot b^2 \cdot E_L}} \cdot \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} =$$

$$= \sqrt{\frac{3,65 \text{ m} \cdot 0,16 \cdot 18,72 \text{ MPa}}{\pi \cdot 0,08^2 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ GPa}}} \cdot \sqrt{\frac{11 \text{ GPa}}{0,69 \text{ GPa}}} = 1,406$$

$$k_{ent} = \frac{1}{\eta_{rel,m}^2} = \frac{1}{1,406^2} = 0,50$$

$$\sigma_{dop} = k_{ent} \cdot f_{m,s} = 0,50 \cdot 11,07 \text{ MPa} = \underline{\underline{5,53 \text{ MPa}}}$$

$$M = 0,125 \cdot 3,65^2 \text{ m}^2 \cdot 5,36 \text{ kN/m} = 8,92 \text{ kNm}$$

$$\sigma = \frac{8,92 \text{ kNm}}{0,0034 \text{ m}^3} = 26,182 \text{ kN/m}^2$$

Projekcję się melonice stopodadku za pomocą systemowych ustrojów krebowych (drewnianych) eddnych do przewidzenia momentu min. 8,92 kNm,

Pozostałe elementy wykonawstwa w oparciu o obliczenia przeprowadzone dla smelku 4a (oblicz socjalny dla pracownikó sotozni i koscypostowoni) z uwagi na podobne obciążenia i geometryczne właściwości.

inz. Ryszard Neugebauer
11.01.2017 10:30:17