

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWY PŁYTY OBORNIKOWEJ
WRAZ Z CZTEREMA ZBIORNIKAMI NA GNOJÓWKĘ ORAZ
UTWARDZENIU TERENU

Lokalizacja: pow. janowski, gmina Potok Wielki, Potoczek 43 na
dz. ewid. 284/3

Inwestor: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Potoczku

Branża:			
KONSTRUKCJA			
ZESPÓŁ	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. BUD. NR	PODPIS
Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
PROJEKTOWAŁ	Paweł Szyszkowski	LUB/0154/PBKb/18	
SPRAWDZIŁ	Hubert Niedziałek	LUB/0234/PBKb/15	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.
3. Materiały wykorzystane do opracowania.
4. Warunki gruntowo – wodne, kategoria geotechniczna.
5. Ogólny opis płyty obornika.
6. Założenia
7. Szczegółowy opis płyty obornika.
8. Impregnacje, izolacje, zabezpieczenia antykorozyjne.
9. Normy i literatura
10. Uwagi końcowe.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy płyty obornikowej wraz z czterema zbiornikami na gnojówkę oraz utwardzeniem terenu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

1.1.Przedmiot opracowania - przedmiotem opracowania jest projekt płyty obornikowej w miejscowości Potoczek

1.2.Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje:

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje:

- opis techniczny płyty obornikowej i technologii wykonania robót,
- rysunki szczegółowe płyty obornikowej

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA.

- Podkłady i wytyczne branży architektonicznej.
- Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna.

Opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla płyty obornika wraz ze zbiornikiem w miejscowości Potoczek opracowanej przez mgr inż. J. Grzesik oraz mgr inż. H. Luterek w dn. 08.2024.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Na terenie projektowanego obiektu budowlanego dokonano opinii geotechnicznych przez mgr inż. J. Grzesik oraz mgr inż. H. Luterek. Na tej podstawie wyszczególniono następujące warstwy geotechniczne o następujących właściwościach :

GEOPROBLEM		MODEL OBLICZENIOWY PODŁOŻA GRUNTOWEGO												Załącznik nr ③					
OBIEKT: Potoczek, gm. Potok Wielki - płyta obornikowa ze zbiornikiem														OPRACOWALI: mgr inż. J.Grzeşik mgr inż. H.Luterek					
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				PARAMETRY GEOTECHNICZNE												DATA 08.2024			
				wartość charakterystyczna x wartość ustalona metodą A *												wartość za normą PN -81/B-03020 wartość z bad. laboratoryjnych wartość za literaturą			
Profil stratygraficzno -litologiczny	Stratygrafia	Litologia	Geneza	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Włóknistość naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edymetryczny moduł ściśliwości	Moduł odkształcenia					
							Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności											W _n
							ID	IL	%	Mg/m ³	kPa	°	MPa	MPa					
		Gleba [namul (pyły)]			Gb(Nm(II))														
		Pyły		I	II	C		0.20*	22^	2.05^	17.0^	14.8^	29^	21^					
		Pięstocen		II				0.55*		1,65^		30.6^	68^	51^					
		Piaski drobne, piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji, piaski drobne z przewarstwieniami pyłków		III	Pd Pd+II Pd/II			≥0.65*	6^	1.68^		31.2^	81^	60^					
				IV				≥0.75*	5^	1.70^		31.6^	96^	72^					

W okresie przeprowadzonych prac nie zaobserwowano występowanie zwierciadła wody gruntowej. W wyniku przeprowadzonych prac geotechnicznych szczególną uwagę zwrócono na grunty budujące podłoże które w przeważającej części stanowią utwory plejstocénskie stanowiące piaski i mułki rzeczne oraz utwory holocénskie tj. gleba (namuły) zalegające od 0,4 do 0,6 m ppt. Po wymianie gruntu zalegających w warstwie stanowiącej utwory holocénskie na kliniec oraz zagęszczony piasek można posadowić płytę obornika w warstwie II oraz III geotechnicznej wg rys PTK-01.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że występują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

5. OGÓLNY OPIS PŁYTY OBORNIKA.

Płyta obornika gr.20cm w rzucie prostokąta o wymiarach 12,5x9m obudowaną z trzech stron ściana żelbetową gr.20cm. Płyta posadowione na betonie podkładowym po uprzednim wymianie gruntu do II oraz III warstwy geotechnicznej. Nie dopuszcza się obciążenia naziomu przy płycie obornikowej na długości min.2m.

6. ZAŁOŻENIA.

Założone obciążenia budynku:

Stałe:

- ✓ pryzma obornika o wys.~2m 18,00 kN/m²
- ✓ III strefa obciążenia śniegiem
- ✓ I strefa obciążenia wiatrem

Warunki eksploatacji:

Klasa ekspozycji: XC4/XF3/XD2/XA2 – $c_{nom}=4,5\text{cm}$

Materiały konstrukcyjne:

Beton: C30/37 (B37) W6

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP)

Stal profilowa: S235 nierdzewna, kwasoodporna

Krata pomostowa: zgrzewana WEMA ocynkowana

7. SZCZEGÓŁOWY OPIS PŁYTY OBORNIKA

Płyta obornika :

Projektuje się płytę obornika jako żelbetową monolityczną, wylewaną na budowie z betonu klasy C30/27 W6 gr.20cm zbrojoną stalą A-IIIN z zachowaniem 4,5cm otuliny na nienaruszonym gruncie rodzimym na warstwie chudego betonu. Przy małych otworowaniach w płycie zbrojenie rozsunąć a przed betonowaniem osadzić w tych miejscach rurę. Sposób prowadzenia zbrojenia oraz połączenia z dochodzącymi ścianami żelbetowymi wg. rys. PTK-02. Płyta wylewana jest w spadku aby umożliwić odprowadzenie wody opadowej/obornikowej do koryta odwadniającego. Ważne aby podczas robót betonowych zapewnić dla dna płyty obornika oraz ścian odpowiednią szczelność, którą uzyskano poprzez klasę betonu szczelnego C30/37 W6 oraz otulinę 4,5cm wynikającą z klasy ekspozycji środowiska (zabezpieczenie korozyjne). Wszystkie elementy stalowe ze względu na agresję chemiczną wykonać ze stali nierdzewnej oraz kwasoodpornej.

Wykop odebrać komisyjnie z udziałem kierownika budowy.

Wykonać wg rys. szczegółowych.

Wymagania dotyczące wykonawstwa konstrukcji żelbetowych:

Beton starannie zagęszczać mechanicznie i pielęgnować w czasie dojrzewania. Konstrukcje wsporcze szalunków pozostawić do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji.

Deskowania wykonać jako konstrukcje sztywne, umożliwiające poprawne ułożenie prętów zbrojeniowych i mieszanki betonowej. Powierzchnia wewnętrzna deskowań – czysta, środki antyadhezyjne rozprowadzać równomiernie na powierzchni deskowania, a beton układać w deskowaniu do czasu działania tych środków. Rozdeskowanie należy wykonywać bez powodowania dodatkowych uszkodzeń i wstrząsów. Rozpory deskowań pozostawione w betonie nie mogą mieć wpływu na trwałość, szczelność i wygląd betonu. Do zachowania wymaganych otulin stosować wkładki dystansowe.

Wymiary podane na rysunkach roboczych muszą być dotrzymywane bez przekraczania ustalonych tolerancji. Dla wymiarów przekroju betonowego (pełna wysokość przekroju belki lub płyty, szerokość belki lub środnika, wymiary przekroju poziomego słupów) i dla wysokości użytecznej przekroju tolerancje wynoszą:

Dla $l=150\text{ mm}$, $\Delta l= \pm 5\text{ mm}$

Dla $l=400\text{ mm}$, $\Delta l= \pm 15\text{ mm}$

Dla $l=2500\text{ mm}$, $\Delta l= \pm 30\text{ mm}$

Gdzie l – wysokość lub szerokość przekroju poprzecznego.

8. IMPREGNACJE, IZOLACJE, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE.

- Izolacje wg projektu architektury.

9. NORMY I LITERATURA.

✓ PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji,

- ✓ PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- ✓ PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem,
- ✓ PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru,
- ✓ PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- ✓ PN-EN 1996-1-1+A1:2013 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- ✓ PN-EN 1996-2:2010 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
- ✓ PN-EN 1996-3:2010 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
- ✓ PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne,

10. UWAGI KOŃCOWE.

Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować doświadczony kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

Realizację inwestycji prowadzić na podstawie projektu wykonawczego oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

- Szczególną uwagę zwrócić na:

- ✓ prawidłowe zabezpieczenie wykopów przed napływem wód opadowych i obsuwaniem się gruntu,
- ✓ odbiór wykopów przez kierownika robót,
- ✓ prawidłowe wykonanie izolacji ,
- ✓ zastosowanie betonu i stali odpowiedniej klasy, zapewnienie właściwej pielęgnacji betonu w zależności od temperatury powietrza,
- ✓ bezwzględne przestrzeganie przepisów bhp.

- Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.
- Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Paweł Szyszkowski

upr. LUB/0154/PBKb/18

Sprawdził:

mgr inż. Hubert Niedziałek

upr. LUB/0234/PBKb/15

Spis rysunków:

PTK-01 RYSUNEK SZALUNKOWY PŁYTY	1:50
PTK-02 RYSUNEK ZBROJENIOWY PŁYTY	1:50