

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ

Inwestycja: Przystanki
Lokalizacja: Gmina Niepołomice
Inwestor: Gmina Niepołomice

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Kubacki	SLK/6627/PWBKb/16	
Opracował:	mgr inż. Emil Kubacki		

- Nowy Sącz Grudzień 2023 –

Spis treści

1 OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1 Rodzaj i zakres opracowania.....	3
2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.1 Charakterystyka konstrukcyjna budynków.....	3
2.2 Przyjęte materiały.....	3
Stal zbrojeniowa /zbrojenie podłużne i strzemiona/ - B-500SP.....	3
2.3 Przyjęte parametry gruntu.....	3
2.4 Przyjęte obciążenia.....	3
2.5 Kategoria geotechniczną.....	4
2.6 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	5
2.6.1 Fundamenty.....	5
2.6.2 Słupy żelbetowe.....	5
2.6.3 Stropy żelbetowe przystanków.....	5
3 ZESTAWIENIE.....	6
3.1 Stal zbrojeniowa.....	6
4 UWAGI OGÓLNE.....	6

SPIS RYSUNKÓW

KWŻ-1	Zbrojenie stupa i słupów – przystanek 1	1: 25/50
KWŻ-2	Zbrojenie stropu – przystanek 1	1: 10/25
KWŻ-3	Zbrojenie stupa i słupów – przystanek 2	1: 25/50
KWŻ-4	Zbrojenie stropu – przystanek 2	1: 10/25
KWŻ-5	Zbrojenie stupa i słupów – przystanek 3	1: 25/50
KWŻ-6	Zbrojenie stropu – przystanek 3	1: 10/25
KWŻ-7	Zbrojenie stupa i słupów – przystanek 4	1: 25/50
KWŻ-8	Zbrojenie stropu – przystanek 4	1: 10/25

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Rodzaj i zakres opracowania

Projekt wykonawczy konstrukcji żelbetowej przystanków. Obiekty zlokalizowane będą w miejscowości Niepołomice.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczny
- normy budowlane

2.1 Charakterystyka konstrukcyjna budynków

Projektowane przystanki zostaną wykonane w konstrukcji żelbetowej jako prefabrykaty. Posadowiony będą one na gruncie za pomocą stóp fundamentowych, słupy przystanków wykonane będą jako okrągłe i będą stanowiły ze stopami jeden prefabrykat. Stropy przystanków będą posiadały złożoną geometrię tj. z powierzchni płaskiej gr.15cm oraz powierzchni skośnej o kącie 26,6°.

2.2 Przyjęte materiały

- Beton konstrukcyjny budynku od poziomu +0,00– **C25/30 (B30)**
- Beton konstrukcyjny (fundamenty) – **C25/30 (B30)**
- Beton podkładowy – **C8/10 (B10)**
- Stal zbrojeniowa /zbrojenie podłużne i strzemiona/ - **B-500SP**

2.3 Przyjęte parametry gruntu

Poziom posadowienia przystanków zaprojektowano w warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez **GLINĘ PIASZCZYSTĄ W STANIE TWARDOPLASTYCZNYM** o $q_{max}=0.16$ MPa. Ostateczne warunki gruntowe i poziom posadowienia zostaną ustalone na budowie i odbiorze przez kierownika budowy wraz z potwierdzeniem w dzienniku budowy przyjętych założeń.

2.4 Przyjęte obciążenia

- Obciążenie stałe uwarstwieniem -wg. przekrojów z architektury.

Obciążenia stałe na strop przystanku

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Roślinność [0,100kN/m ²]	0,10	1,35	0,14
2.	Substrat dachowy grub.17 cm [13,000kN/m ³ ·0,17m]	2,21	1,35	2,98
3.	Włóknina filtracyjna [0,050kN/m ²]	0,05	1,35	0,07
4.	Warstwa drenażowa grub.10 cm [20,000kN/m ³ ·0,10m]	2,00	1,35	2,70
5.	Hydroizolacja bitumiczna [0,010kN/m ²]	0,01	1,35	0,01

6. Warstwa spadkowa z betonu lekkiego grub.6 cm [25,000kN/m ³ ·0,06m]	1,50	1,35	2,03
Σ:	5,87	1,35	7,92

Obciążenia stałe na strop przystanku bez zieleni

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Włóknina filtracyjna [0,050kN/m ²]	0,05	1,35	0,07
2.	Warstwa drenażowa grub.10 cm [20,000kN/m ³ ·0,10m]	2,00	1,35	2,70
3.	Hydroizolacja bitumiczna [0,010kN/m ²]	0,01	1,35	0,01
4.	Warstwa spadkowa z betonu lekkiego grub.6 cm [25,000kN/m ³ ·0,06m]	1,50	1,35	2,03
Σ:		3,56	1,35	4,80

Obciążenia stałe od rur spustowych

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ _f	Obc. obl. kN
1.	Reakcja od rury spustowej [2,650kN]	2,65	1,35	3,58
Σ:		2,65	1,35	3,58

- Obciążenie zmienne

Obciążenia zmienne na dach -śnieg. (strefa III)

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dwuspadowego dachu wklęsłego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-2 (strefa 3, A=210 m n.p.m. → Q _k =1,2 kN/m ² , nachylenie połaci 2,0° → C ₂ =0,8) [0,960kN/m ²]	0,96	1,50	1,44
Σ:		0,96	1,50	1,44

Obciążenia zmienne na dach -wiatr. (strefa I)

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej wiaty dwuspadowej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-9 (strefa I, H=210 m n.p.m. → q _k =0,30kN/m ² , teren A, z=H=2,5 m, → C _e =0,63, wymiary wiaty H=2,5 m, L=9,4 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 2,0° → wsp. aerodyn. C=1,0, β=1,80) [0,338kN/m ²]	0,34	1,50	0,51
Σ:		0,34	1,50	0,51

2.5 Kategoria geotechniczna.

Konstrukcja projektowanego domu:

Ustrój o statycznie wyznaczalnym schemacie konstrukcyjnym, posadowiony bezpośrednio w podłożu gruntowym na stopach fundamentowych. Głębokość posadowienia obiektu min. 1,20m od poziomu terenu istniejącego, spełnia wymogi głębokości przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020.

Ustalenie kategorii geotechnicznej budynku:

Analiza konstrukcji obiektu, miejsca posadowienia / sposobu fundamentowania w podłożu gruntowym, proste warunki gruntowe. Z uwagi na rozmiary oraz rodzaj konstrukcji należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z rozporządzeniem wydanym przez MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I

2.6 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

2.6.1 Fundamenty

Projektowane stopy fundamentowe zaprojektowano z betonu B30 (C25/30). Otulina zbrojenia fundamentów 5cm. Pod fundamenty wylać warstwę chudego betonu grubości min 5cm.

2.6.2 Słupy żelbetowe

Projektowane słupy żelbetowe monolityczne z betonu B30 (C25/30). Wymiary wg rysunków. Otulina zbrojenia fundamentów 2,5cm

2.6.3 Stropy żelbetowe przystanków

Zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny gr. 10 i 15cm. z betonu B30 (C25/30). Otulina zbrojenia fundamentów 2,5cm

3 ZESTAWIENIE

3.1 Stal zbrojeniowa

RYSUNEK	MASA PRĘTA WG. ŚREDNIC [kg]								SUMA [kg]
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ16	Φ20	Φ25	Φ32	
KWŻ-1	31,70			61,08	108,60			26,95	228,33
KWŻ-2	9,63		5,69		626,62				641,94
KWŻ-3	22,64			48,87	67,49			19,25	158,25
KWŻ-4	6,66		3,79		409,23				419,68
KWŻ-5	18,12			48,87	35,52			15,40	117,91
KWŻ-6	5,10		2,84		339,93				347,87
KWŻ-7	18,12			48,84	35,52			15,40	117,88
KWŻ-8	4,84		2,84		227,73				235,41
	116,81	15,16	207,66	1850,64	0,00	0,00	77,00	0,00	2267,27
								10% dodatkowo	226,73
								RAZEM	2494,00

4 UWAGI OGÓLNE

- W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwę gruntu słabonośnego lub nasypowego należy ją wybrać do poziomu gruntu rodzimego i wypełnić chudym betonem.
- Ostatnią warstwę gruntu pod fundamenty usunąć ostrożnie /unikając przekopu/ i po odbiorze wykopu przez geologa niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu gr. min 10cm
- Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, chroniąc wykopy przed zalaniem wodami opadowymi
- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.
- Wszelkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta

Projektant:
mgr inż. Piotr Kubacki

Opracował:
mgr inż. Emil Kubacki