

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Temat: ROZBUDOWA BUDYNKU NR 1 OŚRODKA
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO NR 2
DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH
W WEJHEROWIE O DŹWIG OSOBOWY

Adres: DZ. NR 22/10, OBRĘB WEJHEROWO 05
84-200 WEJHEROWO, UL. SOBIESKIEGO 277C

Inwestor: OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2
DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH
IM. JANA SIESTRZYŃSKIEGO W WEJHEROWIE
84-200 WEJHEROWO, UL. SOBIESKIEGO 277C

Projektant: INŻ. MARCIN MILEWCZYK
NR UPR. POM/0118/POOK/08

Sprawdzający: INŻ. JANUSZ TOMASZEWSKI
NR UPR. POM/0351/PWOK/09

Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA:

➤ OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	str. 3
➤ UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO IZBY	str. 4
➤ OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	str. 8
1. DANE OGÓLNE	str. 8
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	str. 8
3. OPIS OGÓLNY OBIEKTU	str. 8
3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	str. 8
3.2 OPIS PROJEKTOWANEJ NADBUDOWY I PRZEBUDOWY	str. 9
4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	str. 9
5. OPINIA GEOTECHNICZNA	str. 9
6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	str. 10
7. WNIOSKI KOŃCOWE	str. 10
➤ OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE	str. 11
➤ ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ	str. 18

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

➤ RYS. K-1	SCHEMAT PODBICIA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTÓW	skala 1:50	str. 19
➤ RYS. K-2	RYSUNEK SZALUNKOWY PODSZYBIA WINDY	skala 1:50	str. 20
➤ RYS. K-3	ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ PODSZYBIA	skala 1:50	str. 21
➤ RYS. K-4	ZBROJENIE ŚCIAN ŻELBETOWYCH PODSZYBIA	skala 1:25	str. 22

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy Prawo budowlane (*Dz. U. z 2021 r., poz. 2351*) oświadczamy o sporządzeniu projektu technicznego dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

**ROZBUDOWA BUDYNKU NR 1 OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO NR 2
DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH W WEJHEROWIE
O DŹWIG OSOBOWY**

LOKALIZACJA:

**DZ. NR 22/10, OBRĘB WEJHEROWO 05
84-200 WEJHEROWO, UL. SOBIESKIEGO 277C**

INWESTOR:

**OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY NR 2 DLA NIESŁYSZĄCYCH
I SŁABOSŁYSZĄCYCH IM. JANA SIESTRZYŃSKIEGO W WEJHEROWIE
84-200 WEJHEROWO, UL. SOBIESKIEGO 277C**

Wyrażamy zgodę na przetwarzanie naszych danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.

Projektant:

inż. Marcin Milewczyk
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń nr POM/0118/POOK/08
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

Projektant sprawdzający:

inż. Janusz Tomaszewski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń nr POM/0351/PWOK/09
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

Wejherowo, październik 2023

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
tel. (0-58) 324-89-77
fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 130/POM/OKK/08

DECYZJA

Gdańsk, dnia 10 czerwca 2008 r.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MARCIN TADEUSZ MILEWCZYK
inżynier
urodzony dnia 14.04.1981 r. w Wejherowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0118/POOK/08

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Łeżek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymał:
1. Pan Marcin Tadeusz Milewicz
84-200 Wejherowo, ul. Nieśla 10/50
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.b.

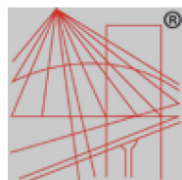
Pan Marcin Tadeusz Milewicz upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu (§ 17 ust. 1 pkt 1).



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EDB-JWK-WF5 *

Pan Marcin Tadeusz Milewczyk o numerze ewidencyjnym POM/BO/0249/08

adres zamieszkania ul. Lawendowa 5, 84-242 Luzino

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-14 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Podpisany elektronicznie
Data: 2023.06.14 11:00:00
Kwalifikowany podpis elektroniczny

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świebodzka 43/44
(t) Tel. (0-58) 324-59-77
(f) Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 352/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 3 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan JANUSZ TOMASZEWSKI

inżynier

urodzony dnia 15.08.1981 r. w Gdańsku

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0351/PWOK/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Zienowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Janusz Tomaszewski
80-885 Gdańsk, ul. Podmłyńska 1/5e4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.a

Pan Janusz Tomaszewski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

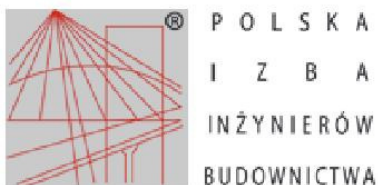
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 16 ust. 1 pkt 2, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnień niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w tym zakresie,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świebodzka 43/44
(t) Tel. (0-58) 324-59-77
(f) Fax (0-58) 301-44-98



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6FT-QUY-DNT *

Pan Janusz Tomaszewski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0077/10

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-17 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ROZBUDOWY BUDYNKU NR 1 OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO NR 2 DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH W WEJHEROWIE O DŹWIG OSOBOWY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. DANE OGÓLNE

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie pracowni *WEGNER Nadzory i Projekty Budowlane* Stanisław Wegner z siedzibą przy ul. Jantarowej 1, 84-230 Rumia;
- inwentaryzacja oraz projekt architektoniczno - budowlany „Rozbudowy budynku nr 1 Ośrodka Szkolno - Wychowawczego nr 2 im. Jana Sienkiewicza w Wejherowie o dźwig osobowy” autorstwa pracowni *WEGNER Nadzory i Projekty Budowlane* Stanisław Wegner;
- „Geotechniczne warunki posadowienia windy przy ul. Sobieskiego 277C w Wejherowie” autorstwa inż. Krzysztofa Szyłańskiego, mgr Michała Szyłańskiego oraz mgr Rafała Szyłańskiego (*Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM, 83-331 Przyjaźń, ul. Łąkowa 35*) - październik 2023 r.
- wizja lokalna i odkrywki fundamentów;
- wytyczne Inwestora;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek nr 1 Ośrodka Szkolno - Wychowawczego nr 2 im. Jana Sienkiewicza w Wejherowie, zlokalizowany na działce nr 22/10, obr. 05 w Wejherowie, przy ul. Sobieskiego 277C, 84-200 Wejherowo.

Celem opracowania jest wykonanie projektu konstrukcyjno – budowlanego rozbudowy przedmiotowego budynku o windę.

Zakres opracowania obejmuje analizę statyczno - wytrzymałościową posadowienia przedmiotowej windy oraz wykonanie rysunków elementów konstrukcyjnych objętych opracowaniem.

3. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Przedmiotowy budynek wchodzi w skład zespołu obiektów powstałych na przełomie XIX i XX wieku, w typowej dla tego okresu technologii, jako część szpitala dla psychicznie chorych. Obiekt znajduje się na obszarze układu urbanistyczno - krajobrazowego miasta Wejherowa, wpisanym do rejestru zabytków województwa pomorskiego pod numerem 957, dawny numer rejestru 818, decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku z dn. 26.02.1979 r. i decyzją Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dn. 04.10.2011 r., oraz wpisanym do Gminnej Ewidencji Zabytków Wejherowa.

Pierwotna bryła budynku była obiektem trzykondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, z niewielkim poddaszem. W latach 80-tych XX wieku budynek został rozbudowany. Obecnie jest to obiekt wolnostojący, czterokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z dwoma poddaszami nieużytkowymi. Bryła budynku jest oparta na planie prostokąta. Poddasza nieużytkowe przykryte dachami o konstrukcji drewnianej krokwiowo - płatwiowej z pokryciem blachodachówką, (nachylenie połaci 72%). Pozostała część budynku przykryta żelbetowym stropodachem wentylowanym, z pokryciem papą asfaltową termozgrzewalną i nachyleniem połaci 6%.

Budynek posiada dwa wejścia w elewacji zachodniej oraz jedno w elewacji południowej. Poziom podłogi pomieszczeń parteru znajduje się o ok. 0,45 m powyżej poziomu urządzonego terenu przy wejściu głównym do budynku.

Aktualna wysokość w świetle pomieszczeń w stanie wykończonym wynosi: na parterze 3,45 m, na pierwszym piętrze 3,23 m, na drugim piętrze 3,44 m, w piwnicy 2,12 ÷ 2,68 m.

Na parterze znajdują się pomieszczenia: dydaktyczne, szatnie, biblioteka, sanitariaty oraz pomieszczenia gospodarcze. I piętro zajmują sale dydaktyczne, pomieszczenia biurowe, pokój nauczycielski, pomieszczenia gospodarcze oraz sanitariaty. Na II piętrze znajdują się sale dydaktyczne, pomieszczenia gospodarcze oraz sanitariaty. W piwnicy znajdują się pomieszczenia świetlicy, pomieszczenie ZNP oraz pomieszczenia gospodarcze i techniczne (w tym wymiennikownia). Elewacje budynku ocieplone są płytami styropianowymi, z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym typu „baranek”, malowanym farbą elewacyjną silikonową.

3.2 OPIS PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY

Projektowana rozbudowa przewiduje budowę windy przy południowej elewacji szczytowej budynku objętego niniejszym opracowaniem. Pod przedmiotową windę przewidziano podszybie o konstrukcji monolitycznej, żelbetowej: ściany żelbetowe o grubości 25cm posadowione na żelbetowej płycie fundamentowej o grubości 30cm (beton C25/30, stal A-IIIIN).

W związku z kolizją projektowanego podszybia windy z istniejącymi fundamentami, zaprojektowano częściowe usunięcie odsadзки ławy fundamentowej oraz podbicie istniejącego fundamentu z betonowej ławy o przekroju 120x50cm (beton C25/30).

Otwory drzwiowe do windy na wszystkich kondygnacjach istniejącego budynku powstaną w miejscach obecnych otworów okiennych, po wycięciu podokiennych fragmentów murowanej ściany.

Elewacja szczytowa budynku, poza wymianą fragmentów ocieplenia z płyt styropianowych na wełnę mineralną oraz zasłonięcia otworów okiennych przez projektowany szyb dźwigu, nie ulegnie zmianie.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Dane gruntowe przyjęto na podstawie opracowania „*Geotechniczne warunki posadowienia windy przy ul. Sobieskiego 277C w Wejherowie*” autorstwa inż. Krzysztofa Szyłańskiego, mgr Michała Szyłańskiego oraz mgr Rafała Szyłańskiego (*Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM, 83-331 Przyjaźń, ul. Łąkowa 35*) z października 2023 r.

W oparciu o niniejszą dokumentację pod wierzchnią warstwą humusu wydzielono jedną warstwę geotechniczną w postaci piasków drobnych średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,540$. W zbadanym podłożu oraz w wykopie przy odkrywkach istniejących fundamentów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Kategorię geotechniczną ustalono w oparciu o otrzymane wyniki rozpoznania geotechnicznego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463. 2012 r.). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się **II kategorię geotechniczną** w prostych warunkach gruntowych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych” (Dz. Ust. Nr 13 poz. 93 z 1972).

Głębokość strefy przemarzania – **1,00 m ppt.**

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

- Roboty ziemne: wierzchnią warstwę gruntów (glebę) na całej głębokości jej zalegania, na odcinku ok. 1,00 m poza obrys projektowanego podszybia (zwałować w pryzmy do ewentualnego wykorzystania, jednak nie do posadowienia). Śmieci z wykopu zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nie dopuścić do zalania wykopu fundamentowego. Wszelkie roboty ziemne oraz roboty fundamentowe wykonywać ze szczególną ostrożnością i w taki sposób, aby nie uszkodzić istniejącego budynku podlegającego rozbudowie. Należy zwrócić szczególną uwagę na dobór sprzętu, który pod żadnym pozorem nie może oddziaływać destruktywnie na konstrukcję istniejącej zabudowy.

- Podbicie fundamentów: w związku z kolizją projektowanego podszybia windy z istniejącymi fundamentami, zaprojektowano częściowe usunięcie odsadzki ławy fundamentowej oraz podbicie istniejącego fundamentu.

W tym celu należy najpierw rozkuć fragment odsadzki istniejącej ławy fundamentowej kolidującej z projektowanym podszybiem. W następnym etapie wykonać podbicie istniejących fundamentów betonową ławą fundamentową o przekroju 120 x 50cm (beton C25/30). Poziom posadowienia: ok. 32,65 m n.p.m. (tj. min. 50cm poniżej spodu istniejących fundamentów w miejscu projektowanego podszybia).

Długość podbicia oraz jego lokalizację dostosować do wymiarów podszybia odpowiednich dla windy wybranej na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji.

Wykopy, skucie odsadzki oraz podbicie fundamentów pod istniejącym budynkiem wykonywać naprzemiennie etapami, nie odkopując jednocześnie fundamentów na całej długości. Etapowanie robót ziemnych i fundamentowych - zgodnie z częścią rysunkową.

- Podłoże pod podszybie: pod płytę fundamentową podszybia wykonać podsypkę z gruntu stabilizowanego kruszywem hydraulicznym, aż do rzędnej spodu projektowanego podbicia istniejącej ławy fundamentowej (grubość podsypki ~ 70cm).

- Płyta fundamentowa podszybia: zaprojektowano posadowienie windy na płycie fundamentowej. Płytę fundamentową wykonać jako żelbetową, monolityczną, wylewaną na mokro, o grubości 30 cm, krzyżowo zbrojoną prętami Ø10 w rozstawie 10/10cm (beton C25/30, stal A-IIIIN). Ostateczny dobór zbrojenia płyty fundamentowej podszybia zweryfikować po wyborze windy na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji. Rzędna wierzchu płyty: -1,20 m. W płycie zabetonować startery stanowiącej zbrojenie pionowe ścian żelbetowych podszybia.

- Ściany podszybia: ściany podszybia wykonać jako żelbetowe, monolityczne, wylewane na mokro, o grubości 25 cm, krzyżowo zbrojone siatkami z prętów Ø10 w rozstawie 10/10cm (beton C25/30, stal A-IIIIN). Ostateczny dobór zbrojenia ścian podszybia zweryfikować po wyborze windy na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji. Rzędna wierzchu ścian żelbetowych: ± 0,00 m.

7. WNIOSKI KOŃCOWE

Rozbudowa budynku nr 1 Ośrodka Szkolno- Wychowawczego nr 2 im. Jana Siostrzyńskiego w Wejherowie o dźwig osobowy zgodnie z niniejszą dokumentacją pozwala na bezpieczne jego użytkowanie i nie stwarza zagrożenia dla życia osób.

Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne wykonywanie robót budowlanych.

Monitorować stan techniczny istniejącego budynku podczas prowadzenia wszystkich robót budowlanych. Ewentualne uszkodzenia naprawić dopiero po zakończeniu robót budowlanych związanych z rozbudową.

Wszystkie prace wykonywać metodami ręcznymi w taki sposób, by nie spowodować uszkodzeń elementów budynku przewidzianych do pozostawienia, jednocześnie na każdym etapie przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Wszelkie wymiary podane w projekcie zweryfikować ze stanem faktycznym na budowie. Ostateczne wymiary podszybia dostosować do windy wybranej na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności czy konieczności wprowadzenia zmian, niezwłocznie poinformować projektanta!

W wypadku wątpliwości skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do prac związanych z ingerencją w konstrukcję istniejącego budynku.

Izolacje termiczne, przeciwwodne i przeciwwilgociowe oraz warstwy wykończeniowe, parametry akustyczne i zabezpieczenie ppoż. – wg projektu architektonicznego.

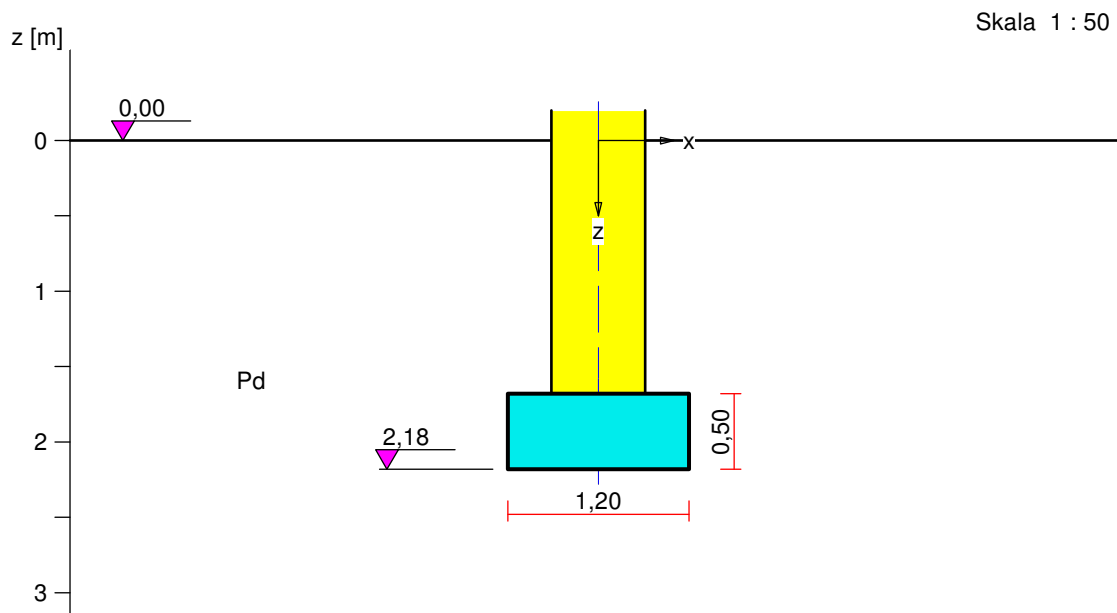
Opracował:

inż. Marcin Milewczyk
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr POM/0118/POOK/08

Wejherowo, październik 2023 r.

**OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ROZBUDOWY BUDYNKU NR 1 OŚRODKA
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO NR 2 DLA NIESŁYSZĄCYCH
I SŁABOSŁYSZĄCYCH W WEJHEROWIE O DŹWIG OSOBOWY
– BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

POZ. 1.0 PODBICIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU 120x50cm (BETON C25/30, STAL A-IIIIN)



1. Podłoże gruntowe

1.1. Teren

Istniejący względny poziom terenu: $z_t = 0,00$ m,

Projektowany względny poziom terenu: $z_{tp} = 0,00$ m.

1.2. Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu	Grubość warstwy	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt.
	[m]	[m]		[m]
1	0,00	nieokreśl.	Piasek drobny	brak wody

1.3. Parametry geotechniczne występujących gruntów

Symbol	I_D	I_L	ρ	stopień	c_u	Φ_u	M_0	M
gruntu	[-]	[-]	[t/m ³]	wilgotn.	[kPa]	[°]	[kPa]	[kPa]
Pd	0,54		1,75	wilg.	0,00	30,6	66675	83344

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **ściana**

Szerokość: $b = 0,62$ m, długość: $l = 1,00$ m,

Współrzędne końców osi ściany:

$$x_1 = 0,00 \text{ m}, \quad y_1 = -0,50 \text{ m}, \quad x_2 = 0,00 \text{ m}, \quad y_2 = 0,50 \text{ m},$$

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^\circ$.

3. Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 1,68$ m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H _x	M _y	γ
	obciążenia*	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[-]
1	D	255,1	0,0	0,00	1,20

* D – obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,

D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

4. Materiał

Rodzaj materiału: **beton**

Klasa betonu: B30,

5. Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 2,18$ m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B = 1,20$ m, $L = 1,00$ m,

Wysokość: $H = 0,50$ m, mimośród: $E = 0,00$ m.

6. Stan graniczny I

6.1. Zestawienie wyników analizy nośności i mimośródów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	2,18	0,26	0,00

6.2. Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 1,20$ m, $L = 1,00$ m.

Względny poziom posadowienia: $H = 2,18$ m.

Rodzaj obciążenia: D,

Zestawienie obciążeń:

Pozycja	Obc. char.	Ex	γ	Obc. obl. G	Mom. obl. M _G
	[kN/m]	[m]	[-]	[kN/m]	[kNm/m]
Fundament	14,71	0,00	1,1 (0,9)	16,19	0,00
Grunt - pole 1	8,36	-0,45	1,2 (0,8)	10,04	-4,57
Grunt - pole 2	8,36	0,45	1,2 (0,8)	10,04	4,57

Uwaga: Przy sprawdzaniu położenia wypadkowej alternatywnie brano pod uwagę obciążenia

obliczeniowe wyznaczone przy zastosowaniu dolnych współczynników obciążenia.

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $N = 255,10$ kN/m, mimośród względem podstawy fund. $E = 0,00$ m,

siła pozioma: $H_x = 0,00$ kN/m, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,50$ m,

moment: $M_y = 0,00$ kNm/m.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = (N + G) \cdot L = (255,10 + 36,26 \mid 26,63) \cdot 1,00 = 291,36 \mid 281,73 \text{ kN.}$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_r = (-N \cdot E + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L = (-255,10 \cdot 0,00 + 0,00 \mid 0,00) \cdot 1,00 = 0,00 \mid 0,00 \text{ kNm.}$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r / N_r| = 0,00 / 281,73 = 0,00 \text{ m.}$$

$$e_r = 0,00 \text{ m} < 0,20 \text{ m.}$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B' = B - 2 \cdot e_r = 1,20 - 2 \cdot 0,00 = 1,20 \text{ m}, \quad L' = L = 1,00 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 2):

$$\text{średnia gęstość obl.: } \rho_{D(r)} = 1,57 \text{ t/m}^3, \quad \text{min. wysokość: } D_{\min} = 2,18 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,57 \cdot 9,81 \cdot 2,18 = 33,68 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 30,60 \cdot 0,90 = 27,54^\circ,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 0,00 \cdot 0,90 = 0,00 \text{ kPa},$$

$$N_B = 5,08 \quad N_C = 24,92, \quad N_D = 14,00.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta = |H_x| \cdot L / N_r = 0,00 \cdot 1,00 / 291,36 = 0,0000, \quad \text{tg } \delta / \text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000 / 0,5215 = 0,000,$$

$$i_B = 1,00, \quad i_C = 1,00, \quad i_D = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 1,75 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 15,45 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot L' / B' = 0,79, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot L' / B' = 1,25, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot L' / B' = 2,25.$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNB} = B' L' (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B' \cdot i_B) = 1362,45 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 291,36 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 1362,45 = 1103,59 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

7. Stan graniczny II

7.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

$$\text{Osiadanie pierwotne: } s' = 0,21 \text{ cm}.$$

$$\text{Osiadanie wtórne: } s'' = 0,00 \text{ cm}.$$

$$\text{Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: } \lambda = 0.$$

$$\text{Osiadanie: } s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,21 + 0 \cdot 0,00 = 0,21 \text{ cm},$$

Sprawdzenie warunku osiadania:

$$\text{Dopuszczalne osiadanie: } s_{\text{dop}} = 0,50 \text{ cm}.$$

$$s = 0,21 \text{ cm} < s_{\text{dop}} = 0,50 \text{ cm}$$

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

8. Wymiarowanie fundamentu

8.1. Zestawienie wyników sprawdzenia ławy na przebiecie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Nośność strzemion
		V [kN/m]	V _r [kN/m]	V _s [kN/m]
* 1	1	0	600	–

8.2. Sprawdzenie ławy na przebiecie dla obciążenia nr 1

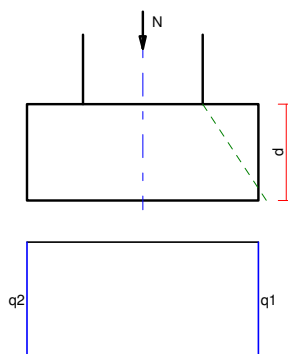
Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

$$\text{siła pionowa: } N_r = 255 \text{ kN/m}, \quad \text{moment: } M_r = 0,00 \text{ kNm/m}.$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r / N_r| = 0,00 \text{ m}.$$



Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_1 = 213 \text{ kPa}$, $q_2 = 213 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $c = -0,04 \text{ m}$, $q_c = 212,58 \text{ kPa}$.

Przebiecie ławy w przekroju 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = 0,5 \cdot (q_1 + q_c) \cdot c = 0 \text{ kN/m}$.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = f_{ctd} \cdot d = 1200 \cdot 0,50 = 600 \text{ kN/m}$.

$$V_{Sd} = 0 \text{ kN/m} < V_{Rd} = 600 \text{ kN/m}.$$

Wniosek: warunek na przebiecie jest spełniony.

8.3. Zestawienie wyników sprawdzenia ławy na zginanie

Nr obc.	Przekrój	Moment zginający	Nośność betonu
		$M \text{ [kNm/m]}$	$M_r \text{ [kNm/m]}$
* 1	1	9	88

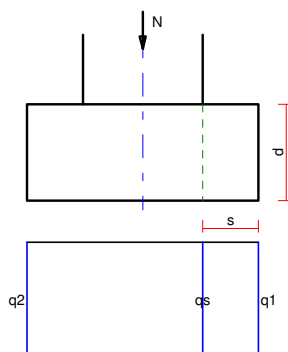
8.4. Sprawdzenie ławy na zginanie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

siła pionowa: $N_r = 255 \text{ kN/m}$, moment: $M_r = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Mimośrodek siły względem środka podstawy: $e_r = |M_r/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_1 = 213 \text{ kPa}$, $q_2 = 213 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0,29 \text{ m}$, $q_s = 212,58 \text{ kPa}$.

Zginanie ławy w przekroju 1:

Moment zginający: $M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 212,6 + 212,6) \cdot 0,08 = 9 \text{ kNm/m}$.

Nośność betonu na zginanie: $M_{Rd} = 0,292 \cdot f_{ctd} \cdot d^2 = 0,292 \cdot 1200 \cdot 0,25 = 88 \text{ kNm/m}$.

$$M_{Sd} = 9 \text{ kNm/m} < M_{Rd} = 88 \text{ kNm/m}.$$

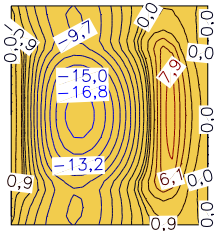
Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

POZ. 2.0 PŁYTA FUNDAMENTOWA GR. 30cm (BETON C25/30, STAL A-IIIIN)

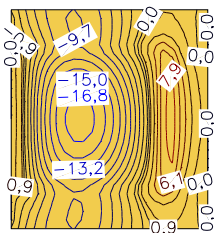
2.1. Analiza

2.1.1. Płyty - momenty zginające M_x

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

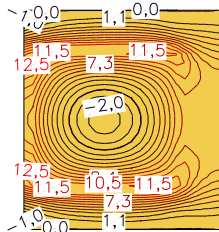


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

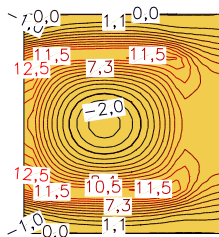


2.1.2. Płyty - momenty zginające M_y

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

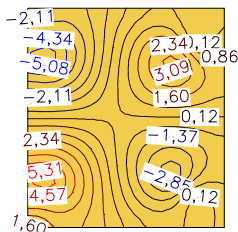


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

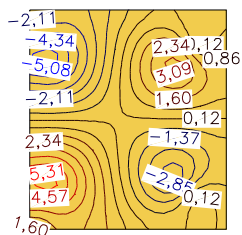


2.1.3. Płyty - momenty skręcające M_{xy}

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



2.2. Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

2.2.1. Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

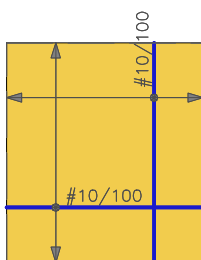
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIN	#10/100	#10/100	20mm	0,00°	7,54m ²

Zbrojenie górne

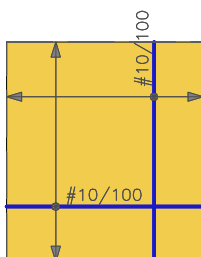
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-IIIN	#10/100	#10/100	20mm	0,00°	7,54m ²

2.2.2. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



Zbrojenie górne



Opracował:

inż. Marcin Milewczyk

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr POM/0118/POOK/08

Wejherowo, październik 2023 r.