

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego

**ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. JANA BRZECHWY W
MIEJSCOWOŚCI SZKLARY GÓRNE O CZĘŚĆ PRZEDSZKOLNĄ WRAZ Z JEJ
CZĘŚCIOWĄ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY
TECHNICZNEJ**

Adres i kategoria obiektu budowlanego

Szkoła Podstawowa im. Jana Brzechwy
Szklary Górne 48, 59-335 Szklary Górne
kategoria obiektu budowlanego: IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej, numery działek

Działka nr 99, identyfikator działki 021102_2.0028.99
obręb Szklary Górne, gmina Lubin

Inwestor



Gmina Lubin
Ul. Księcia Ludwika I nr 3, 59-300 Lubin

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	
Konstrukcja	Projektant mgr inż. Tomasz Filipczak	Specjalność konstrukcyjno- budowlana	DOŚ/0249/ PBKb/17	25-04-2025	
Konstrukcja	Sprawdzający mgr inż. Samuel Kryszak	Specjalność konstrukcyjno- budowlana	DOŚ/0173/ PBKb/21	25-04-2025	



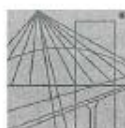
**BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS**

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

<p align="center">SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO</p>	
I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU
	1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
	2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
II.	PROJEKT WYKONAWCZY - część opisowa
	1. Podstawa opracowania
	2. Zakres opracowania
	3. Ogólna charakterystyka obiektu
	4. Charakterystyka geologiczna i warunki hydrogeologiczne
	5. Założenia i podstawy projektowe przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych
	6. Opis wykonania elementów konstrukcyjnych
	7. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe
	8. Uwagi
III.	PROJEKT WYKONAWCZY - część rysunkowa
	1. Rzut konstrukcji fundamentów
	2. Rzut konstrukcji parteru
	3. Rzut konstrukcji dachu
	4. Zbrojenie fundamentów
	5. Zbrojenie słupów parteru
	6. Zbrojenie belek i wieńców parteru
	7. Zbrojenie elementów żelbetowych dachu
	8. Elementy konstrukcyjne w budynku istniejącym

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-315/2017/17

Wrocław, dnia 18 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332*) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tomasz Remigiusz Filipczak

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 6 lipca 1988 r. w Namysłowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0249/PBKb/17

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1257*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Remigiusz Filipczak
Ul. Kielczowska 93/6
51-315 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk

strona 1 z 2



BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Tomasz Remigiusz Filipczak
jest upoważniony
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA DELEGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-MYT-M1P-33Z *

Pan Tomasz Remigiusz Filipczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0128/18
adres zamieszkania ul. Kiełczowska 93/6, 51-315 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-27 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.

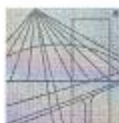
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS**

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-178/2021/21

Wrocław, dnia 21 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2019r., poz. 1117*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz.1333, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Samuel Kryszak

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 28 lutego 1992 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0173/PBKb/21

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2021r. poz. 735*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Pan Samuel Kryszak
Ul. Modrzewiowa 28/6
55-093 Kielczów
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
2. mgr inż. Jacek Dączyński
3. mgr inż. Anna Sęczkowska

strona 1 z 2



BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 15a ust. 4 ustawy Prawo budowlane,

Pan Samuel Kryszak

jest upoważniony

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



**BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS**

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

1. Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem, dokumentacja archiwalna, podkłady branżowe, dokumentacja określająca wpływy eksploatacji górniczej w miejscu inwestycji, dokumentacja badań podłoża gruntowego w miejscowości Szklary Górne, gm. Lubin, działka nr 99.

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt wykonawczy konstrukcji budynku usługowego przedszkola w miejscowości Szklary Górne, gm. Lubin, działka nr 99.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Projektowany budynek usługowy przedszkola to obiekt wolnostojący. Budynek posadowiony częściowo na ławach fundamentowych, a częściowo na płycie fundamentowej posiada jedną kondygnację nadziemną. Konstrukcję nośną stanowią ściany murowane z żelbetowymi wzmocnieniami, słupy żelbetowe oraz żelbetowe belki. Strop nad parterem żelbetowy, zespolony typu filigran.

Stateczność ogólna budynków zapewniona jest przez układ ścian nośnych wzmocnianych żelbetowymi trzpieniami.

4. Charakterystyka geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Na podstawie badań gruntowych wykonanych w styczniu 2025 r. przez firmę „Pracownia geologiczna” s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz stwierdzono występowanie następujących warstw geotechnicznych w podłożu gruntowym:

Powierzchniową warstwę stanowi nasyp niekontrolowany (piasek+gleba) o miąższości do 2,0m, w obrębie gruntów rodzimych wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

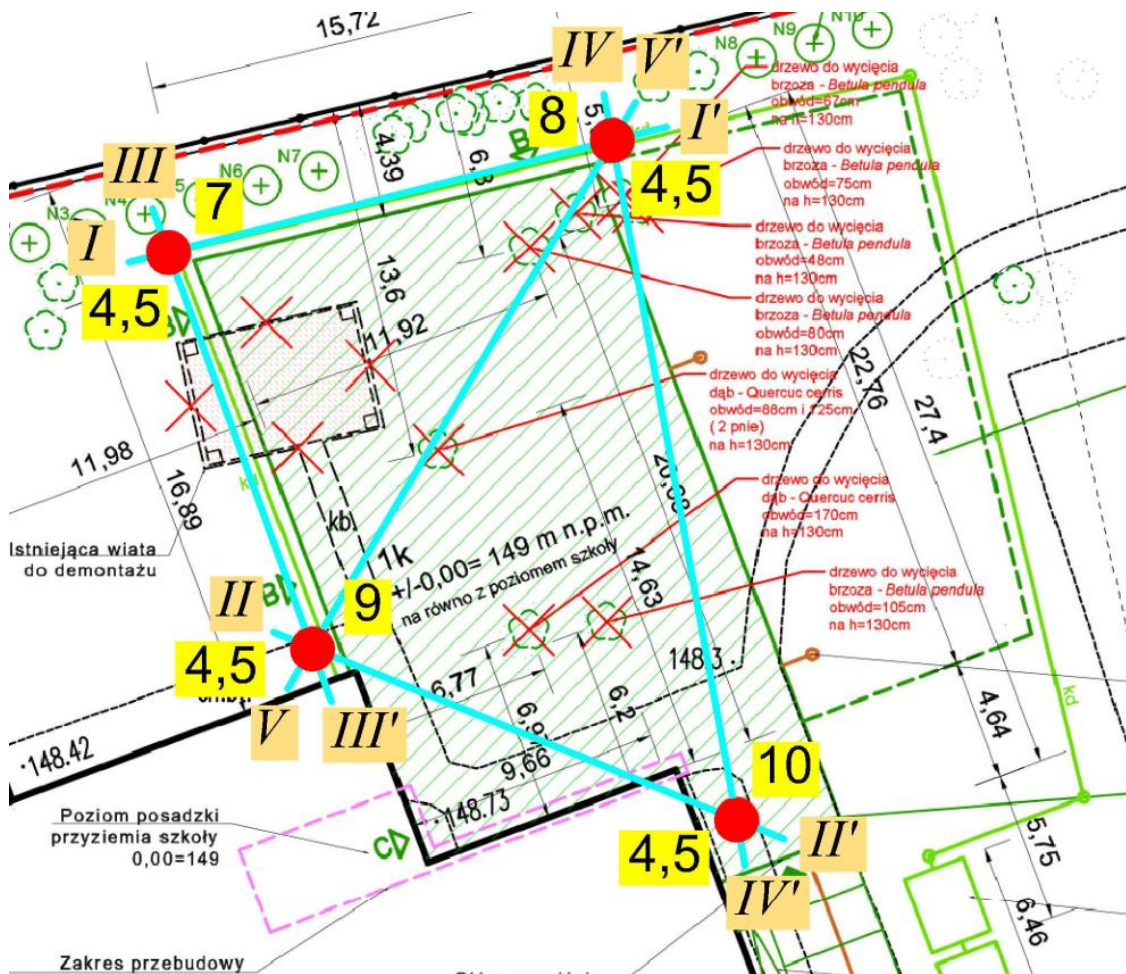
Warstwa geotechniczna I

Obejmuje piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,53$

Warstwa geotechniczna II

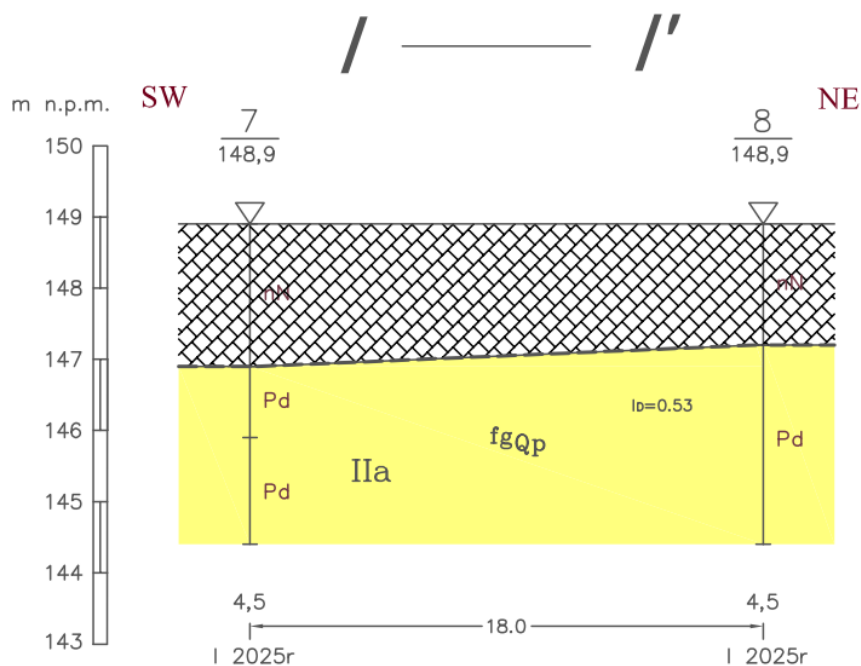
Obejmuje piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,50$

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

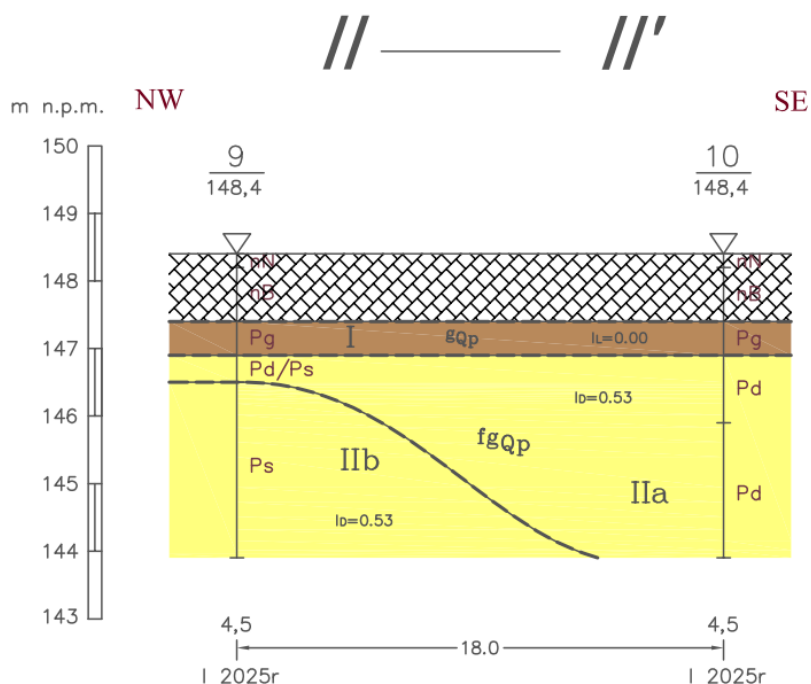


Rys. 1 Lokalizacja otworów geologicznych

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

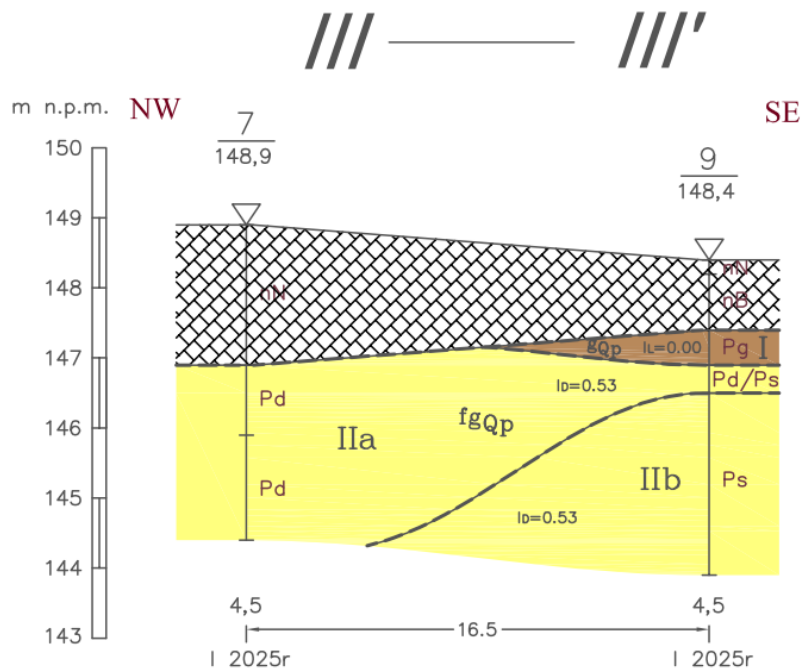


Rys. 2 Przekrój geotechniczny I-I'

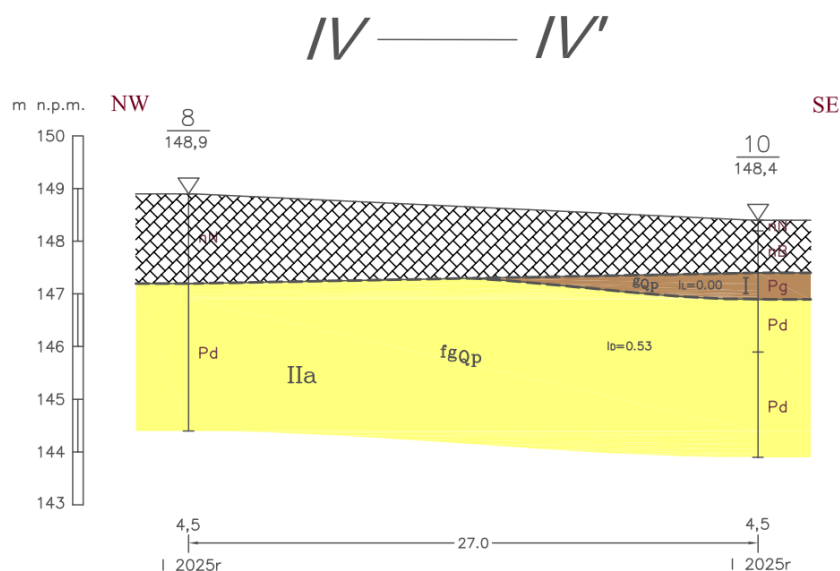


Rys. 3 Przekrój geotechniczny II-II'

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

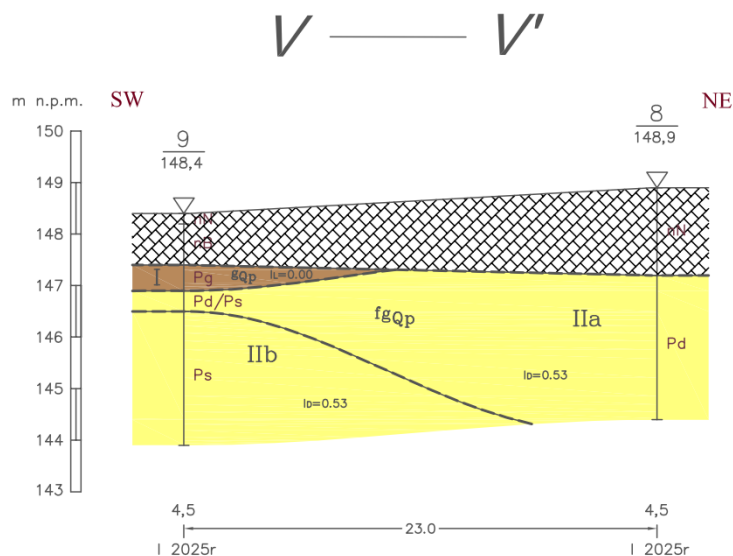


Rys. 4 Przekrój geotechniczny III-III'



Rys. 5 Przekrój geotechniczny IV-IV'

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin



Rys. 6 Przekrój geotechniczny V-V'

W czasie prowadzenia wierceń w podłożu badań w żadnym otworze nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej do głębokości rozpoznania, tj. 4,5m p.p.t.

4.1. Szkody górnicze

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze wpływów eksploatacji górniczej. Zgodnie z informacją udzieloną przez KGHM Polska Miedź S.A. z siedziba w Lubinie:

- Wpływy deformacji ciągłych od eksploatacji górniczej: kategoria terenu górniczego 0 (zerowa),
- Wpływy dynamiczne: II strefa sejsmiczna LGOM

4.2. Kategoria geotechniczna, przydatność podłoża do posadowienia oraz prognoza wpływu inwestycji na środowisko naturalne

Po analizie warunków geotechnicznych stwierdzić należy, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, że badany obszar charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a kategoria terenu górniczego jest zerowa, brak deformacji ciągłych terenu. W związku z tym projektowaną inwestycję należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

Na podstawie analizy wyników z przeprowadzonych badań terenowych, z uwzględnieniem wyników analizy materiałów archiwalnych oraz obserwacji terenowych podłoże budowlane ocenia się jako przydatne dla potrzeb budownictwa, a stwierdzone warunki gruntowo-wodne uznaje się za korzystne dla budowy budynku przedszkola.

W czasie trwania robót budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem okresowych uciążliwości wynikających z pracy sprzętu budowlanego. Lokalne zmiany środowiska, najbliższego otoczenia terenu budowy budynków, mogą dotyczyć:

- morfologii terenu, w wyniku składowania mas ziemnych i materiałów budowlanych.
- powietrza zanieczyszczonego za przyczyną emisji do atmosfery spalin i pyłów mineralnych z maszyn i urządzeń zasilanych silnikami spalinowymi.
- środowiska akustycznego z powodu wzrostu hałasu na skutek pracy sprzętu budowlanego.

Projektowany obiekt i jego przewidziana funkcja nie będą miały wpływu na zmianę warunków środowiskowych terenu, nie nastąpi jego degradacja pod warunkiem prowadzenia eksploatacji obiektu zgodnie z obowiązującymi normami w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

4.3. Wnioski i zalecenia dotyczące podłoża gruntowego

- Przy posadowieniu fundamentów należy przestrzegać minimalnej głębokości przemarzania gruntu, która na danym obszarze wynosi min. 0,80 m p.p.t.
- Warstwę gruntów antropogenicznych należy usunąć z podłoża gruntowego w obrębie projektowanych fundamentów ze względu na jej niezdatność do posadowienia i zastąpić nasypem piaskowo-żwirowym zagęszczonym do $I_s = \text{min. } 0,98$. W przypadku, gdyby wymiana gruntów miała się odbyć bezpośrednio nad rodzimymi gruntami spoistymi zamiast nasypu budowlanego należy wykonać pogrubioną warstwę betonu podkładowego C8/10, aby zapobiec powstawaniu zastoisk wód opadowych na stropie gruntów spoistych.
- W wyniku robót ziemnych przy realizacji wykopu grunty niespoiste ulegną odprężeniu, co może doprowadzić do ich strefowego rozluźnienia, dlatego też należy przewidzieć ich dogęszczenie.
- Należy chronić grunty spoiste przed wodą opadową, aby nie doprowadzić do ich uplastycznienia w trakcie trwania robót ziemnych i fundamentowych.
- Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, w suchym wykopie.
- Dno wykopu należy bezwzględnie zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych i gruntowych, a w przypadku ich dopływu, należy je natychmiast odprowadzić, poza obszar wykopu.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie ze sztuką oraz pod nadzorem geotechnicznym polegającym na bieżącej kontroli zgodności warunków gruntowo-wodnych z opinią geotechniczną oraz zapobieganiu ewentualnym działaniom mogącym pogorszyć warunki gruntowe.

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

- Prace budowlane i ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i zaleceniami wykonania, ograniczając do minimum ich negatywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

5. Założenia i podstawy projektowe przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Normy i instrukcje techniczne:

- Obciążenia budowli

PN-EN 1991-1-1 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem.

PN-EN 1991-1-4 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem.

PN-EN 1991-1-5 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Obciążenia termiczne.

PN-EN 1991-1-6 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.

PN-EN 1991-1-7 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.

- Konstrukcje żelbetowe

PN-EN 1992-1-1 – Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1992-1-2 – Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

- Konstrukcje murowe

PN-EN 1996-1-1 – Projektowanie konstrukcji murowych część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

PN-EN 1996-1-2 – Projektowanie konstrukcji murowych część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

Pozostałe:

[1] OPINIA GEOTECHNICZNA pod projektowaną budowę budynku usługowego przedszkola wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Szklarach Górnych, gm. Lubin (dz. nr 99)



BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

5.1. Materiały konstrukcyjne

Konstrukcje żelbetowe

Stal zbrojeniową zaprojektowano w gatunkach A-IIIIN (B500B).

Konstrukcje fundamentów – beton C25/30

Konstrukcje żelbetowe – beton C20/25

Podkład z chudego betonu pod fundamenty – C8/10.

Konstrukcje murowe

Na elementy murowe bloczki silikatowe kl. 15 na zaprawie klasy M10.

5.2. Ochrona przeciwpożarowa

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcyjnych realizowane jest przez dobór odpowiedniego przekroju oraz otuliny.

5.3. Minimalna grubość otuliny

- fundamenty	50mm
- słupy	25mm
- ściany	25mm
- stropy	25mm

5.4. Maksymalna szerokość rozwarcia rys

- fundamenty	w _{max} =0,30mm
- pozostałe elementy	w _{max} =0,30mm

5.5. Zestawienie obciążeń

Obciążenia stałe

Obciążenia stałe wg normowych mas jednostkowych i rozmiarów elementów.

Obciążenia zmienne – wartości charakterystyczne

Obciążenie użytkowe posadzki 3,00 kN/m²

Obciążenie zastępcze od ścian działowych 1,20 kN/m²

Obciążenie śniegiem

Obciążenie śniegiem jak dla I strefy śniegowej.

Obciążenie wiatrem

Obciążenie wiatrem jak dla I strefy wiatrowej

Obciążenie w związku z wpływami dynamicznymi strefy LGOM II:

Siła pozioma równa 3% ciężaru konstrukcji

6. Opis wykonania elementów konstrukcyjnych

Roboty ziemne

Wykop pod fundamenty budynku należy wykonać jako szerokoprzestrzenny o ścianach skarpowanych nachylonych w stosunku 1:2 (wys. : szer). Po wykonaniu wykopu nie można dopuścić

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

do przemrożenia ani do rozluźnienia warstw gruntu, zalegających w poziomie posadowienia budynku, a odbiór dna wykopu musi być wykonany przez uprawnionego geotechnika. W przypadku występowania w podłożu w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub innych nienośnych, grunty te należy zastąpić nasypem piaskowo-żwirowym o wskaźniku zagęszczenia $IS = 0,98$ wykonywanym warstwami o miąższości max 30cm lub betonem podkładowym.

Przy budynku istniejącym prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, przy użyciu lekkiego sprzętu budowlanego. W żadnym wypadku nie można doprowadzić do „podkopania” istniejących fundamentów. Wykop należy chronić przed wodą opadową zgodnie z zapisami punktu 1.7.

Roboty betonowe

Beton należy układać w poziomych warstwach o grubości umożliwiających dokładne połączenie z warstwami leżącymi poniżej poprzez zagęszczenie vibracyjne, lub ubijanie tego betonu. Mieszanka powinna być dostarczana w sposób ciągły i układana równomiernie w warstwach grubości 30-40cm. Mieszanki nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3m), leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8m) lub w specjalnych podajnikach podwieszonych do haka żurawia.

Bez zezwolenia Inspektora Nadzoru nie można robić przerw w procesie betonowania konstrukcji. Jeśli taka przerwa musi być wykonana wówczas należy podjąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapewnienia zadawalającego połączenia później wylewanego betonu do betonu uprzednio ułożonego.

W trakcie wiązania beton powinien być chroniony przed uszkodzeniami na skutek działania warunków atmosferycznych (bezpośrednie światło słoneczne, deszcz, śnieg albo mróz), płynącej wody lub uszkodzeniami mechanicznymi. Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności poprzez stałe bądź okresowe zraszanie powierzchni betonu wodą lub przykrycie powierzchni betonu włókniną, która utrzymywana jest w stanie wilgotnym. W okresie obniżonej temperatury należy stosować specjalne techniki pielęgnacji betonu, chroniące powierzchnie betonu przed utratą wilgotności i zamarzaniem (maty izolacyjne, płyty styropianowe, osłony zewnętrzne). Długość procesu pielęgnacji jest zależna od rodzaju zastosowanego cementu, typu i ilości dodatków mineralnych.

Demontaż szalunków może nastąpić tylko za zgodą Inspektora Nadzoru i pod wykwalfikowanym nadzorem, tak aby nie spowodować uszkodzenia betonu.

Fundamenty

Posadowienie projektowanego budynku będzie bezpośrednie na ławach oraz płycie fundamentowej gr. 30 cm. Poziom posadowienia wynosi -1,10 m poniżej poziomu „zera” budynku, co odpowiada rzędnej 115,10 m n.p.m. Fundamenty z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIN B500B.

Przy budynku istniejącym prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, przy użyciu lekkiego sprzętu budowlanego.

Płyta na gruncie

Płytę na gruncie w budynku należy wykonać o grubości 15cm z betonu klasy C20/25. Płytę należy zbroić w środku siatką zbrojeniową typu Q523 ze stali A-IIIN (#10 w rozstawie 15cm) zachowując otulinę od dołu równą 5cm oraz od góry równą 2,5cm.

Płytę posadzki należy oddylać od ścian budynku za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej.

Zaleca się, aby gładź cementową podłóg układać na warstwie styropianu zbroić przeciwskurczowo.

Stropodach

Zaprojektowano stropodach żelbetowy, zespolony typu filigran o grubości 25 cm.

Przed wykonaniem stropu producent lub jego jednostka projektowa przedłoży konstruktorowi



**BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS**

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

obiektu rysunki i obliczenia celem sprawdzenia poprawności przyjętych schematów i obciążeń celem zwolnienia stropu do produkcji i zastosowania.

Trzpienie

Trzpienie w ścianach murowanych zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne wylewane na budowie, zbrojone wkładkami ze stali A-IIIN B500B, beton konstrukcyjny C20/25. Otuliny 2,5cm, gabaryty elementów wg rysunków konstrukcyjnych. Połączenie ścian murowanych z trzpieniami na strzępia.

Wieńce ścienne

Wieńce ścienne wykonać o wysokości 25cm, zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Beton C20/25. Zbrojenie stalą A-IIIN B500B.

Belki żelbetowe

Wszystkie belki żelbetowe (z wyjątkiem nadproży prefabrykowanych) zaprojektowano jako monolityczne z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIN B500B.

Belki stalowe

Wszystkie belki stalowe należy wykonać ze stali klasy S235. Belki stalowe opierać na murze przy zastosowaniu betonowej podlewki, lub kotwić do żelbetowych słupów według rysunków konstrukcyjnych.

Ściany nośne

Projektuje się ściany murowane nośne z bloczków silikatowych kl. 15 na zaprawie M10. Kategoria I elementów murowych. Klasa A wykonania robót.

Projektuje się lokalne wzmocnienia ścian murowanych w postaci żelbetowych trzpieni z betonu C20/25, zbrojonych stalą A-IIIN. Połączenie ścian murowanych z trzpieniami na strzępia.

Ściany nienośne

Ściany według projektu architektury.

Attyka

Attykę projektuje się w murowaną z żelbetowymi wzmocnieniami, za wyjątkiem obszarów, gdzie strop pracuje wspornikowo, tam jest żelbetowa. Beton C20/25. Zbrojenie stalą A-IIIN B500B.

Dach

Konstrukcję nowego fragmentu dachu pulpitowego projektuje się z krokwi 8x10cm oraz 8x20cm (krokiew koszowa) opartych na murłacie 12x12cm. Drewno konstrukcyjne C24 o dopuszczalnej wilgotności 15% do 18%. Konstrukcję drewnianą zabezpieczyć antykorozyjnie przez smarowanie 2-krotnie preparatem solnym "IntoX S" lub innym równoważnym środkiem. Pokrycie dachu z blachy lub balchodachówki, dach nieocieplony.

7. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Kompletne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe w egzemplarzu archiwalnym u autora projektu. Poniżej przedstawiono wyciąg z obliczeń.

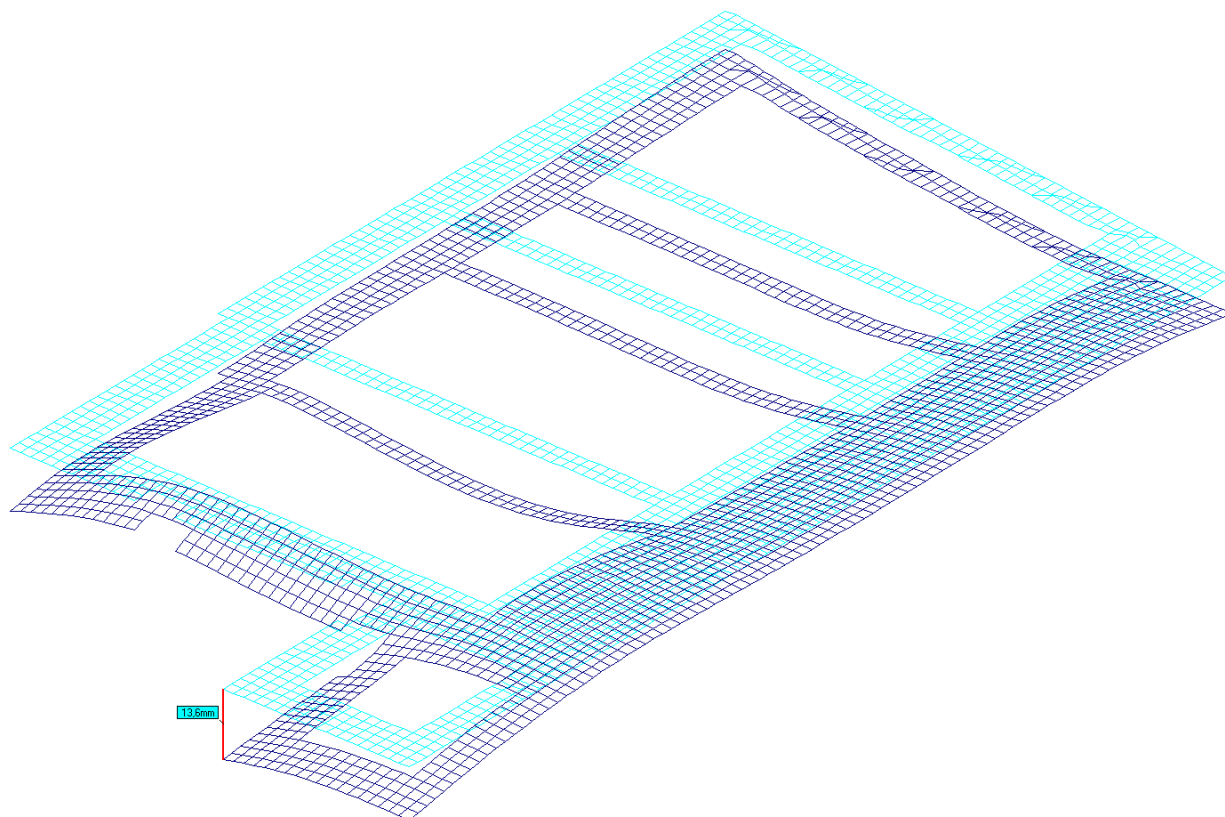


**BIURO PROJEKTÓW
RAFAŁ KLAUS**

56-300 Milicz, ul. Wrocławska 14/1
tel. 661 805 566, rafalklaus@wp.pl
NIP 9161400703, REGON 384026571

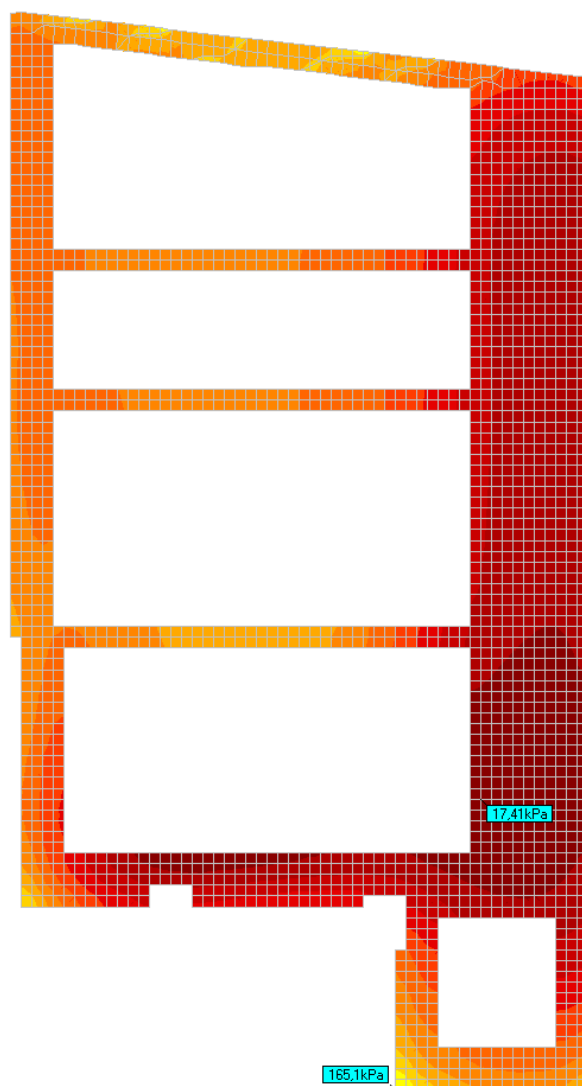
Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

Obliczenia posadowienia:



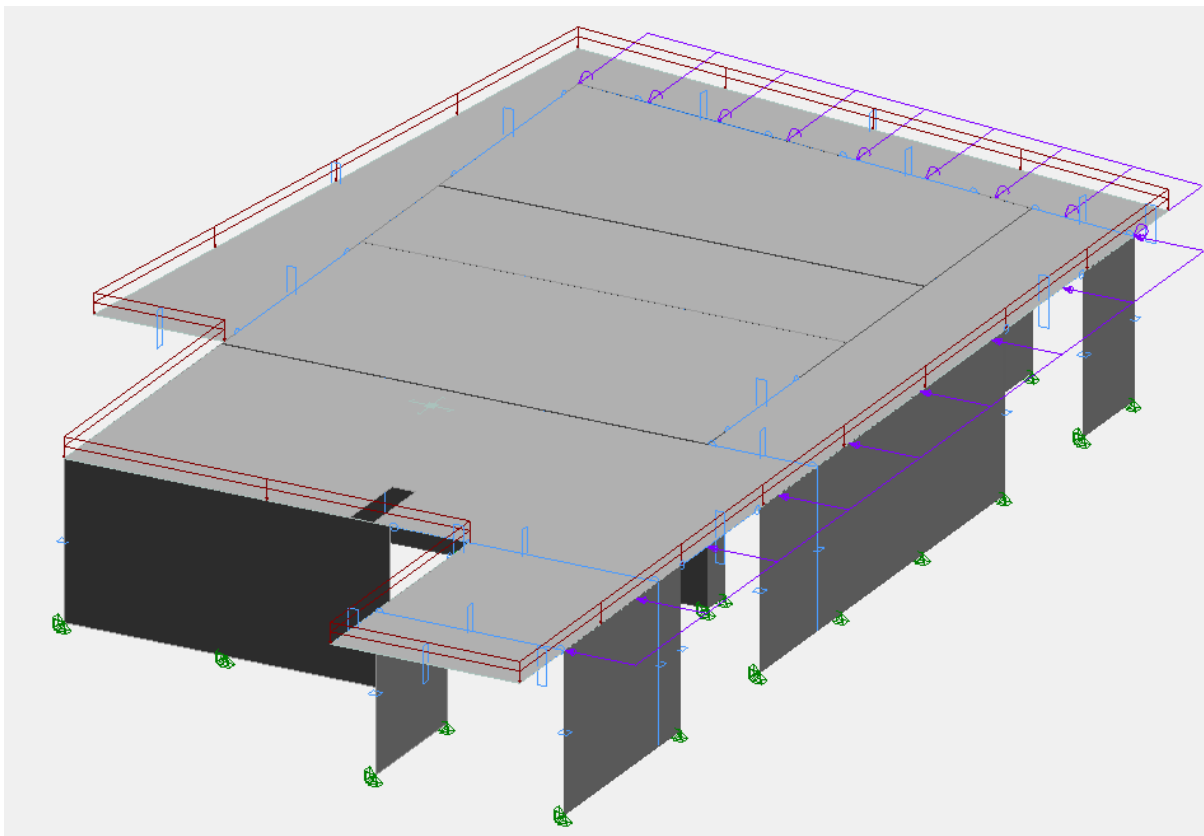
Rysunek 1 - osiadanie fundamentów (max 13,6 mm)

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

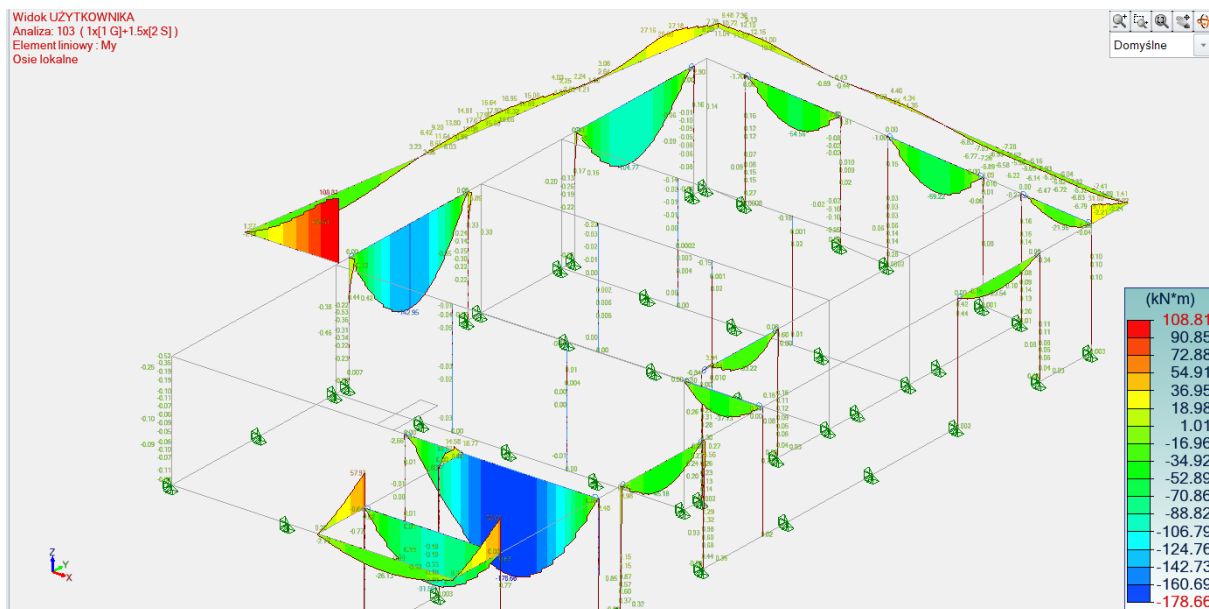


Rysunek 2 – odpory podłoża gruntowego

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin

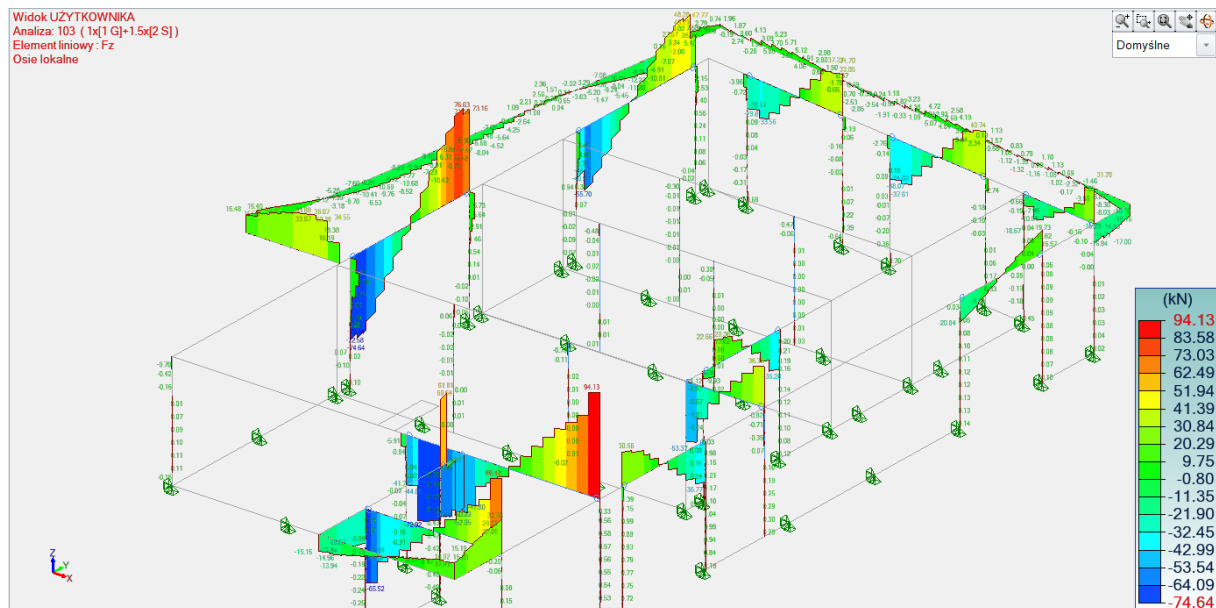


Rysunek 3 – schemat statyczny budynku



Rysunek 4 – momenty zginające M_y w belkach

Rozbudowa Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Szklary Górne o część przedszkolną wraz z jej częściową przebudową i budową niezbędnej infrastruktury technicznej, działka nr 99, obręb Szklary Górne, gmina Lubin



Rysunek 5 – siły tnące w belkach

8. Uwagi

Należy stosować materiały dopuszczone do użycia aprobatami technicznymi lub posiadające certyfikaty zgodności, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami technicznymi oraz sztuką i wiedzą budowlaną. Wykonywanie robót musi podlegać stałemu nadzorowi i odbywać się pod właściwym kierownictwem osoby upoważnionej.

Należy przestrzegać przepisów BHP i BIOZ oraz warunków wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych i konstrukcji żelbetowych.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Filipczak