

INWESTYCJA / TYTUŁ OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO					
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZIĄDZU NA CELE DYDAKTYCZNE					
TEREN INWESTYCJI			ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁKI	AM	OBREB	GINA	WOJEWÓDZTWO	UL.
190	25	ŻMIGRÓD	ŻMIGRÓD	DOLNOŚLĄSKIE	SZKOLNA 2
OBIEKT BUDOWLANY / ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO					
<p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p> <p style="text-align: center;">PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZIĄDZU NA CELE DYDAKTYCZNE</p>					
BRANŻA		STADIUM	KATEGORIA OBIEKTU		NR EGZ.
ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA		<b>PB</b>	<b>IX</b>		<b>5</b>
INWESTOR					
<p style="text-align: center;"><b>GINA ŻMIGRÓD</b> pl. Wojska Polskiego 2-4 55-140 ŻMIGRÓD</p>					
WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW					
<p>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH „ABAKUS” mgr inż. Wojciech Lubkiewicz 55-200 Stanowice ul. Różana 11</p>					
OŚWIADCZENIE:					
<p>Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – <i>Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. poz 1202r. z 2018r) z późniejszymi zmianami</i>. Niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, jak również nie narusza jakichkolwiek praw osób trzecich, w szczególności wynikających z przepisów prawa autorskiego.</p>					
		IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS		
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. WOJCIECH LUBKIEWICZ nr upr. 08/00/DUW			
	OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. WOJCIECH LUBKIEWICZ nr upr. 08/00/DUW			
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. PAWEŁ BARTELA nr upr. 09/04/DOIA			
KONSTRUKCJA	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. KRZYSZTOF BUTKIEWICZ Nr upr. DOŚ/BO/5835/01			
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. ADAM PIOTR GIERCZAK Nr upr. 189/98/UW			
BR. SANITARNA	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANNA DĄBROWSKA Nr upr. 128/DOŚ/10			
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. AGNIESZKA KOSYL Nr upr. 153/DOŚ/10			
ELEKTRYCZNA	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. STANISŁAW SOWIŃSKI Nr upr. 600/84/LO			
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. ROBERT JAMROŻY Nr upr. WKP/0146/POOE/08			
WROCLAW, 02.2019r					

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (*jednolity tekst Dz.U. poz 1202r. z 2018r z późniejszymi zmianami*)

Oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

ARCHITEKTURA		IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. WOJCIECH LUBKIEWICZ nr upr. 08/00/DUW	
KONSTRUKCJA	SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. PAWEŁ BARTELA nr upr. 09/04/DOIA	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. KRZYSZTOF BUTKIEWICZ Nr upr. DOŚ/BO/5835/01	
BR. SANITARNIA	SPRAWDZIŁ	mgr inż. ADAM PIOTR GIERCZAK Nr upr. 189/98/UW	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANNA DĄBROWSKA Nr upr. 128/DOŚ/10	
ELEKTRYCZNA	SPRAWDZIŁ	mgr inż. AGNIESZKA KOSYL Nr upr. 153/DOŚ/10	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. STANISŁAW SOWIŃSKI Nr upr. 600/84/LO	
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. ROBERT JAMROŻY Nr upr. WKP/0146/POOE/08	
	PROJEKTOWAŁ		

## 1. SPIS TREŚCI

2.	Dokumenty formalno-prawne .....	- 5 -
3.	Uprawnienia zawodowe .....	- 18 -

## 4. INFORMACJE OGÓLNE ..... - 35 -

4.1.	Dane ogólne.....	- 35 -
4.2.	Podstawa opracowania .....	- 35 -

## 5. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU ..... - 35 -

5.1.	Część architektoniczna .....	- 35 -
5.1.1.	Przedmiot inwestycji .....	- 35 -
5.1.2.	Zestawienie powierzchni i wysokości .....	- 35 -
5.1.3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	- 36 -
5.1.4.	Projektowany stan zagospodarowania terenu.....	- 36 -
5.1.5.	Projektowane nawierzchnie.....	- 37 -
5.1.6.	Tereny podlegające ochronie.....	- 37 -
5.1.7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	- 37 -
5.1.8.	Gospodarka odpadami .....	- 37 -
5.1.9.	Wpływ inwestycji na środowisko.....	- 37 -
5.2.	Część instalacje sanitarne.....	- 38 -
5.2.1.	Kanalizacja deszczowa.....	- 38 -
5.2.2.	Kanalizacja sanitarna.....	- 38 -
5.2.3.	Instalacja gazowa .....	- 38 -
5.3.	Część instalacje elektryczne .....	- 38 -
5.3.1.	Uwagi końcowe.....	- 38 -

## 6. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY ORAZ ZMIANY SPOSOBY UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA USŁUGOWY ..... - 39 -

### 6.1.1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA ..... - 39 -

6.1.2.	Zakres opracowania.....	- 39 -
6.1.3.	Zestawienie wielkości powierzchni.....	- 39 -
6.2.	Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu.....	- 39 -
6.3.	Część architektoniczna- parametry materiałowe, opis i charakter prac budowlanych.....	- 41 -
6.3.1.	Fundamenty .....	- 41 -
6.3.2.	Ściany fundamentowe .....	- 41 -
6.3.3.	Ściany zewnętrzne.....	- 41 -
6.3.4.	Ściany wewnętrzne.....	- 41 -
6.3.5.	Stropy .....	- 42 -
6.3.6.	Przegrody poziome:.....	- 42 -
6.3.7.	Dach i ocieplenie połaci dachowych.....	- 42 -
6.3.8.	Zamontowanie okien połaciowych.....	- 42 -
6.3.9.	Rynny, odwodnienie dachów .....	- 42 -
6.3.10.	Stolarka okienna i drzwiowa .....	- 42 -
6.3.11.	Przegrody szklane.....	- 43 -
6.3.12.	Balustrady.....	- 43 -
6.3.13.	Nadproża .....	- 43 -
6.3.14.	Obróbki blacharskie .....	- 43 -
6.3.15.	Kominy i wentylacja: .....	- 43 -

<b>7.1. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA .....</b>	<b>- 46 -</b>
7.1.1. Warunki posadowienia – roboty ziemne .....	- 46 -
7.1.2. Fundament .....	- 46 -
7.1.3. Ściany fundamentowe .....	- 46 -
7.1.4. Ściany nadziemne nośne .....	- 46 -
7.1.5. Ścianki działowe.....	- 47 -
7.1.6. Komin wentylacyjny .....	- 47 -
7.1.7. Strop .....	- 47 -
7.1.8. Wieńce.....	- 47 -
7.1.9. Nadproża .....	- 47 -
7.1.10. Schody .....	- 47 -
7.1.11. Więźba dachowa.....	- 47 -
7.2. Obliczenia statyczne .....	- 48 -
7.2.1. Wiązar dachowy .....	- 48 -
7.2.2. Schody żelbetowe.....	- 51 -
7.2.3. Nadproże n/330 .....	- 53 -
7.2.4. Podciąg pn/252 .....	- 54 -
7.2.5. Nadproża okienne i drzwiowe .....	- 56 -
7.2.6. Strop .....	- 56 -
7.2.7. Fundament .....	- 56 -
7.2.7.1. Ława fundamentowa pod ścianą nośną wewnętrzną.....	- 56 -
7.2.7.2. Ława fundamentowa pod ścianą szczytową.....	- 58 -
7.2.7.3. Stopa fundamentowa .....	- 60 -
<b>7.3. CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE .....</b>	<b>- 63 -</b>
7.4. Cel opracowania:.....	- 63 -
7.4.1. Instalacja wody zimnej:.....	- 63 -
7.4.2. Instalacja wody ciepłej. ....	- 64 -
7.4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	- 64 -
7.4.4. Instalacja centralnego ogrzewania.....	- 64 -
7.4.5. Pomieszczenia kotła .....	- 65 -
7.4.6. Instalacja gazowa .....	- 65 -
7.4.7. Wentylacja grawitacyjna (ze wspomaganym wywiewem) .....	- 66 -
7.4.8. Warunki techniczne wykonania .....	- 66 -
<b>7.5. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....</b>	<b>- 67 -</b>
7.5.1. Opis techniczny – część ogólna.....	- 67 -
7.5.2. Zakres opracowania.....	- 67 -
7.5.3. Opis techniczny – część szczegółowa .....	- 67 -
<b>8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....</b>	<b>- 71 -</b>
<b>9. INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ZMIANACH W PROJEKCIE.....</b>	<b>- 74 -</b>
<b>10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU .....</b>	<b>- 75 -</b>
<b>11. OCENA STANU TECHNICZNEGO .....</b>	<b>- 94 -</b>
<b>12. WYNIKI EKONOMICZNEJ ANALIZY OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZEJ .....</b>	<b>- 99 -</b>
<b>13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	



Projekt zagospodarowania terenu	rys. PZT-1
Elewacja południowa	rys. A-1
Elewacja zachodnia	rys. A-2
Elewacja wschodnia	rys. A-3
Rzut parteru	rys. A-4
Rzut piętra	rys. A-5
Przekrój A-A	rys. A-6
Przekrój B-B	rys. A-7
Rzut więźby	rys. A-8
Rzut dachu	rys. A-9
Zestawienie stolarki okiennej i drzwi	rys. A-10
Detal zadaszenia przy wejściu	rys. A-11
Przekrój przez ścianę szczytową	rys. A-12
Rzut fundamentów	rys. K-1
Rzut nadproży	rys. K-2
Rzut stropów	rys. K-3
Rzut parteru. Instalacje wody	rys. S-01
Rzut parteru. Instalacje kan. san.	rys. S-02
Rzut parteru. Instalacje c.o.	rys. S-03
Rzut parteru. Instalacje gazu	rys. S-04
Rzut parteru. Instalacje went. grawit. ze wspomaganie	rys. S-05
Rzut piętra. Instalacje c.o.	rys. S-06
Rzut parteru– oświetlenie	rys. E-2
Rzut piętra– oświetlenie	rys. E-2
Rzut parteru – gniazda wtykowe	rys. E-3
Rzut piętra – gniazda wtykowe	rys. E-4

## **2. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

1. Warunki przyłączeniowe do sieci kanalizacji sanitarnej Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "Dolina Baryczy" Sp. z o.o. w Miliczu z dnia 14.09.2018 r,
2. Warunki przyłączeniowe do sieci gazowej Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. SA Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu z dnia 28.11.2018 r
3. Zgoda Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu na przebudowę budynku gospodarczego z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne. – z dnia 28.08.2018 r,



## Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Dolina Baryczy” sp. z o.o.

56-300 Milicz, ul. Rynek 21

tel./fax 071 38 40 987 [www.pgkdolinarbaryczy.pl](http://www.pgkdolinarbaryczy.pl) e-mail: [biuro@pgkdolinarbaryczy.pl](mailto:biuro@pgkdolinarbaryczy.pl)

I.dz. WTZ-603/EJ/2018

Milicz, 14.09.2018

Inwestor:

**Gmina Żmigród  
pl. Wojska Polskiego 2-4  
55-140 Żmigród**

Pełnomocnik:

**Biuro Usług Projektowych „ABAKUS”  
mgr inż. Wojciech Lubkiewicz  
Stanowice, ul. Różana 11  
55-200 Oława**

### WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Dolina Baryczy” sp. z o.o. w Miliczu zapewnia odbiór ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej **z budynku adaptowanego na cele dydaktyczne na działce nr 190, AM-1, obręb Radziądz**, zgodnie z opisanymi poniżej warunkami.

#### **1. Kanalizacja sanitarna**

- 1.1. Jako miejsce wpięcia wyznacza się istniejącą studzienkę rewizyjną o rzędnych 93.64/92.45 w działce nr 190, AM-1, obręb Radziądz. Miejsce wpięcia zaznaczono na załączonym planie sytuacyjnym.
- 1.2. Włączenia przyłącza kanalizacji sanitarnej do studzienki rewizyjnej (wskazanej jako miejsce wpięcia) należy dokonać poprzez otwór wlotowy  $\varnothing 160$  mm znajdujący się w dennicy studni.
- 1.3. Przyłącze wykonać z rur i kształtek litych PVC lub PP SN4, o średnicy 160 mm, łączonych kielichowo na uszczelkę, charakteryzujących się niezbędnymi właściwościami wytrzymałościowymi, odpornością na ścieranie, korozję i temperaturę. Rury należy układać ze spadkiem min. 1,5%.
- 1.4. Zaleca się wykonanie studzienki rewizyjnej o średnicy min. DN315 na każdej zmianie kierunku przebiegu przyłącza.
- 1.5. Rury kanalizacyjne należy układać na głębokości poniżej strefy przemarzania tj. min. 0,8 m do wierzchu rury. Dopuszcza się mniejsze przykrycie przyłącza pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed przemarzaniem rur (np. obsypanie żużlem lub keramzytem o grubości warstwy około 30 cm).
- 1.6. Przed przyłączeniem urządzeń sanitarnych (np. kratka ściekowa, WC, zlew) znajdujących się w pomieszczeniach położonych poniżej poziomu terenu, należy

bezwzględnie zainstalować w miejscach łatwo dostępnych urządzenia przeciwzalewowe, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne.

- 1.7. Wszelkie połączenia istniejących zbiorników bezodpływowych (szamb) z przyłączem kanalizacyjnym należy trwale zlikwidować.
- 1.8. Do sieci kanalizacyjnej sanitarnej można wprowadzać jedynie ścieki bytowe.

## 2. Pozostałe warunki:

- 2.1. **Przed rozpoczęciem robót związanych z budową przyłącza kanalizacyjnego należy dokonać zgłoszenia o zamiarze budowy do PGK „Dolina Baryczy” sp. z o.o. w trybie art. 29a ustawy Prawo budowlane lub do Starostwa Powiatowego w Trzebnicy w trybie art. 30 ustawy Prawo budowlane.**
- 2.2. Po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia, o którym mowa w pkt. 2.1 można przystąpić do wykonania robót. **Termin wykonania włączenia do studzienki kanalizacji należy uzgodnić z PGK najpóźniej 2 dni przed dokonaniem włączenia, tel. 71/38 53 552 71.** Wykonane włączenie do studzienki rewizyjnej przed zasypaniem podlega odbiorowi, który zostanie przeprowadzony przez uprawnionego pracownika PGK. Z odbioru zostanie sporządzony protokół potwierdzający przyłączenie budynku do sieci kanalizacyjnej. Użytkownik sieci zobowiązany jest do zapewnienia uprawnionemu pracownikowi PGK dokonania odczytu stanu wodomierza, który zostanie zapisany w protokole potwierdzającym przyłączenie nieruchomości.
- 2.3. Zgodnie z art. 43 ust. 1 Prawa budowlanego, przyłącza kanalizacyjne podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej położenie ich na gruncie. Przy czym obowiązkowi geodezyjnego wyznaczenia, nie podlega przyłącze, jeżeli jego połączenie z siecią znajduje się na tej samej działce co przyłącze lub na działce do niej przyległej.
- 2.4. Roboty instalacyjno-montażowe związane z przyłączeniem może wykonać jednostka gospodarcza lub osoba fizyczna.
- 2.5. Odprowadzanie ścieków do sieci nastąpi w momencie wpięcia wybudowanego przyłącza do sieci kanalizacyjnej. Użytkownik sieci zobowiązany jest do zawarcia z PGK „Dolina Baryczy” sp. z o.o. umowy o odprowadzanie ścieków.
- 2.6. Niniejsze warunki techniczne są ważne przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

Agnieszka Kużaj  
Kierownik  
Dział Techniczny i Realizacji Inwestycji

**Załącznik:** Mapa sytuacyjna z miejscem wpięcia.



Nr kon.: GKK.6642.3288.2017

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący i państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: STAROSTA TRZEBNICKI

Nazwa materiału zasobu: *mapa wydobywcza*

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: 7.0220.2016.3058

Data wykonania kopii: 27.11.2017

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: *10 STAROSTY*

Województwo: dolnośląskie  
Powiat: trzebnicki  
Jednostka ewidencyjna: 022006\_5, Żmigród - Obszar Wiejski  
Obręb: 0025, Radziądz  
Działka: 190

MAPA ZASADNICZA

SKALA 1:500

Sekcje mapy: 6.157.12.01.3.3

PGK „DOLINA BARYCZY” SP Z O.O.  
Dział Techniczny i Realizacji Inwestycji

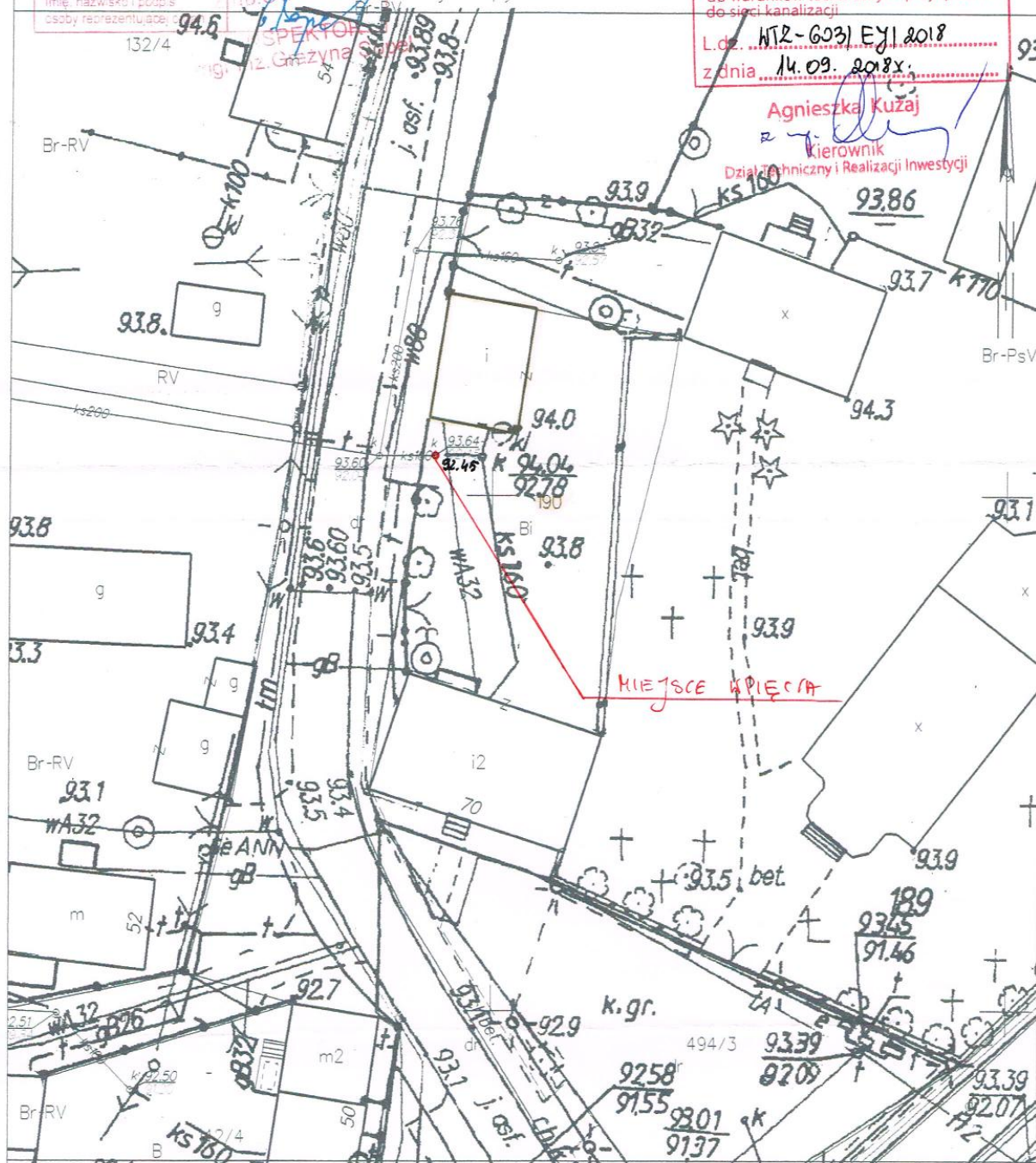
ZAŁĄCZNIK  
do warunków technicznych przyłączenia do sieci kanalizacji

L.dz. *WTZ-G031 EYI 2018*

z dnia *14.09.2018*

*Agnieszka Kużaj*

*Kierownik*  
Dział Techniczny i Realizacji Inwestycji





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu  
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław  
tel. 71 364 95 05, faks 71 336 71 06

Gazownia w Obornikach Śląskich  
ul. Tadeusza Kościuszki 10, 55-120 Oborniki Śląskie  
tel. 71 387 45 45  
kancelaria.wroclaw@psgaz.pl  
tel. 71 387 45 45



Gmina Żmigród  
pl. Wojska Polskiego 2-3  
55-140 Żmigród

Oborniki Śląskie, 28.11.2018

Nasz znak: W544/0000082539/00002/2018/00000

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h/  
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h.*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 23.10.2018 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 2014 r., poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: Gaz ziemny zaazotowany typu LS
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):  
BUDYNEK SZKOLNY, adres: Radziądz, ul. Szkolna, nr działki: 190
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:  
Przygotowanie CWU  
Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	24	1	24
Łączna moc [kW]			24

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - 5.1. Moc przyłączeniowa 4,0 [m<sup>3</sup>/h];
  - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 2000 [m<sup>3</sup>/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 6.1. Gazociąg średniego ciśnienia.
  - 6.2. Materiał: PE100/11, DN 90 [mm]
  - 6.3. Lokalizacja: RADZIĄDZ\_W544\_Szkolna\_S\_W
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
  - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 100,00 [kPa] maksymalne: 300,00 [kPa]
  - 7.2. w punkcie dostarczenia i odbioru: minimalne 1,60 [kPa], maksymalne 2,50 [kPa]

22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.

23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.

24. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.

25. Klauzule:

25.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Zakład we Wrocławiu, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.

25.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.

25.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

25.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.

25.5. Jeżeli podmiot w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do Sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych Przepustowości technicznej Systemu dystrybucyjnego.

25.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

25.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).

25.8. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

Mariusz Włos

[mariusz.wlos@psgaz.pl](mailto:mariusz.wlos@psgaz.pl)

#### PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

p.o. KIEROWNIKA  
Gazownia w Obornikach Śląskich

Krzysztof Biernacki

Data odbioru lub wysłania do Klienta: .....

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

.....  
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Nr Klienta: 8770208

Otrzymują:

1. Klient
2. W544

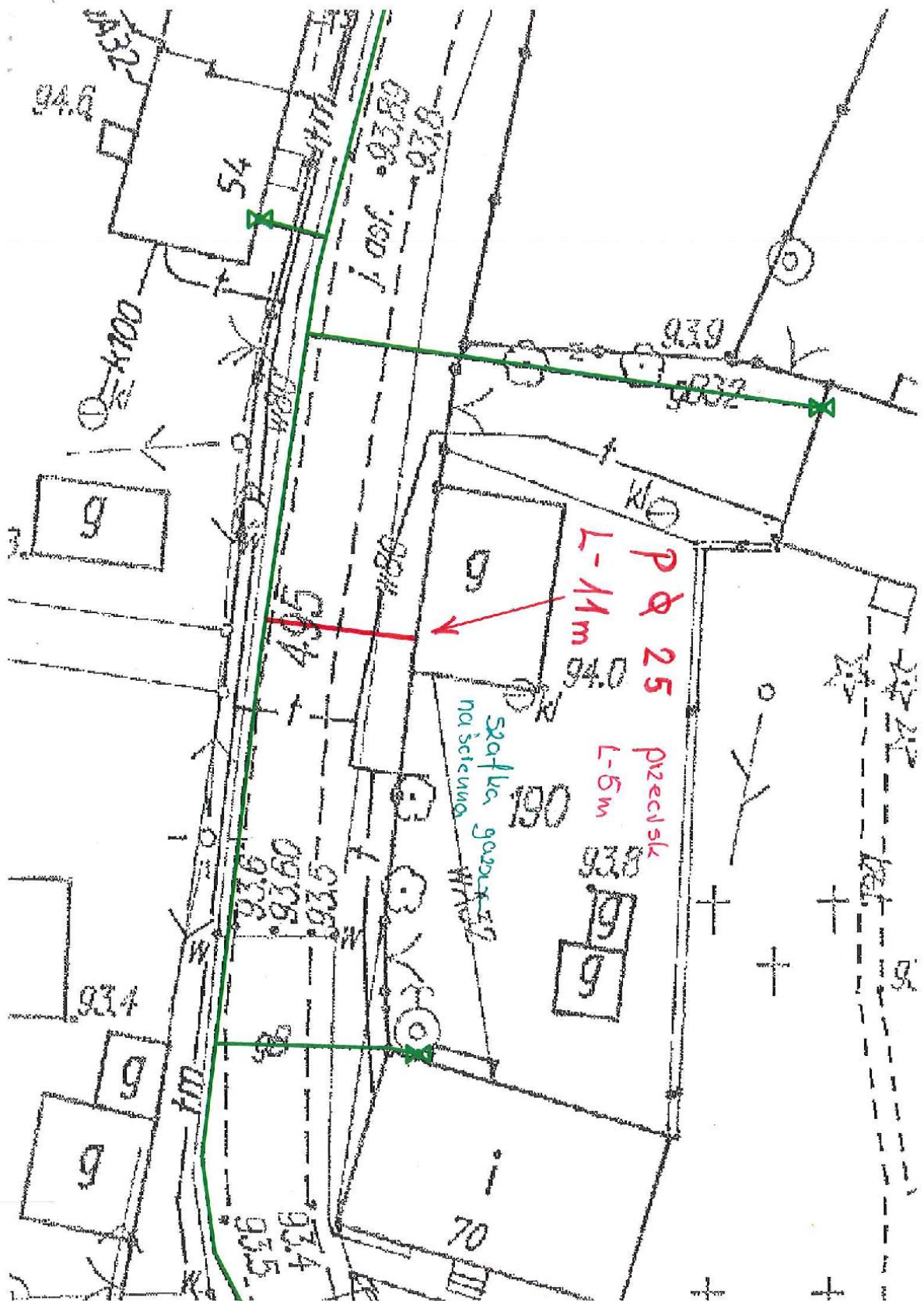
Numer POD

PL0032898068

Kod kreskowy







WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTKÓW

we Wrocławiu  
50-243 Wrocław, ul. Władysława Łokietka 11  
tel. 71 343-65-01, 344-38-92, fax 344-14-49

WZN.5183.1972.2018.RK  
RKP 32356/2018

WUOZ



428557

Wrocław, 28.08.2018 r.

Pan Paweł Bartela  
ul. Hallera 144/7  
53-203 Wrocław

dotyczy: **przebudowy budynku gospodarczego na dz. nr 190 w miejscowości Radziądz nr 70, gm. Żmigród, z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne**

W odpowiedzi na pismo z dnia 31.07.2018 r. w powyższej sprawie, przedstawiam następujące stanowisko.

Budynek gospodarczy na dz. nr 190 w miejscowości Radziądz nr 70 stanowi obiekt historyczny o tradycyjnie rozwiązanym, prostopadłościennym bryle nakrytej stromym dachem dwuspadowym o symetrycznych połaciach z pokryciem z dachówki ceramicznej karpiówki, układanej podwójnie w koronkę, ze skromnymi ceglanyimi elewacjami, dekorowanymi gzymsem kostkowym.

Budynek zlokalizowany jest na obszarze historycznego układu ruralistycznego wsi Radziądz, objętego ochroną konserwatorską, w strefie „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowego kościoła parafialnego pw. św. Karola Boromeusza. W strefie „A” ochrony konserwatorskiej obowiązują m.in. wymogi: prymat zachowania wartości zabytkowych nad wszelką działalnością inwestycyjną, działania odtworzeniowe i rewaloryzacyjne, elementy zagospodarowania terenu winny uwzględniać charakter miejsca ich lokalizacji oraz zabytkowe wartości otoczenia, dopuszcza się realizację nowych funkcji i inwestycji jako uzupełnienie już istniejącej formy relacji przestrzennych oraz pod warunkiem, że nie kolidują one z historycznym charakterem założeń.

Biorąc powyższe pod uwagę **opiniuję pozytywnie** przedstawioną koncepcję przebudowy budynku z zachowaniem ceglanych elewacji i ich dekoracji oraz pod warunkiem zastosowania pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej karpiówki w kolorze ceglonym matowym, układanej podwójnie w koronkę. Należy zastosować stolarkę okienną drewnianą, wyklucza się wstawienie szprosów międzyszybowych (podział konstrukcyjny na rozwieralne skrzydła okienne lub szprosów naszybowe).

Rysunki elewacji stanowią załączniki do niniejszej opinii.

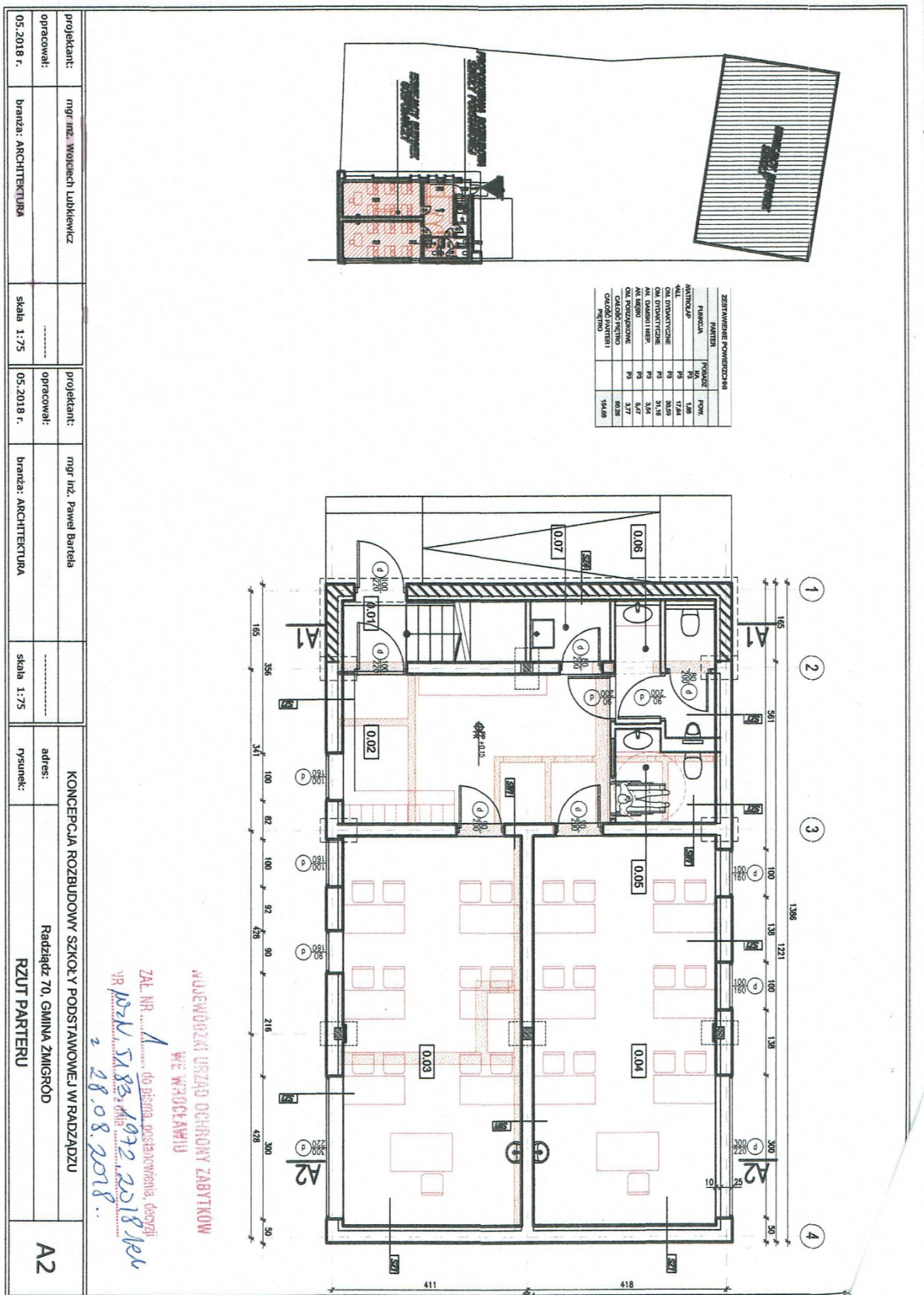
W zakresie ochrony zabytków archeologicznych: podczas prowadzenia prac ziemnych obowiązywać będą wymogi - w razie odkrycia podczas robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest **przerwać** prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go przy pomocy **dostępnych środków** oraz niezwłocznie powiadomić **Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków**. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora

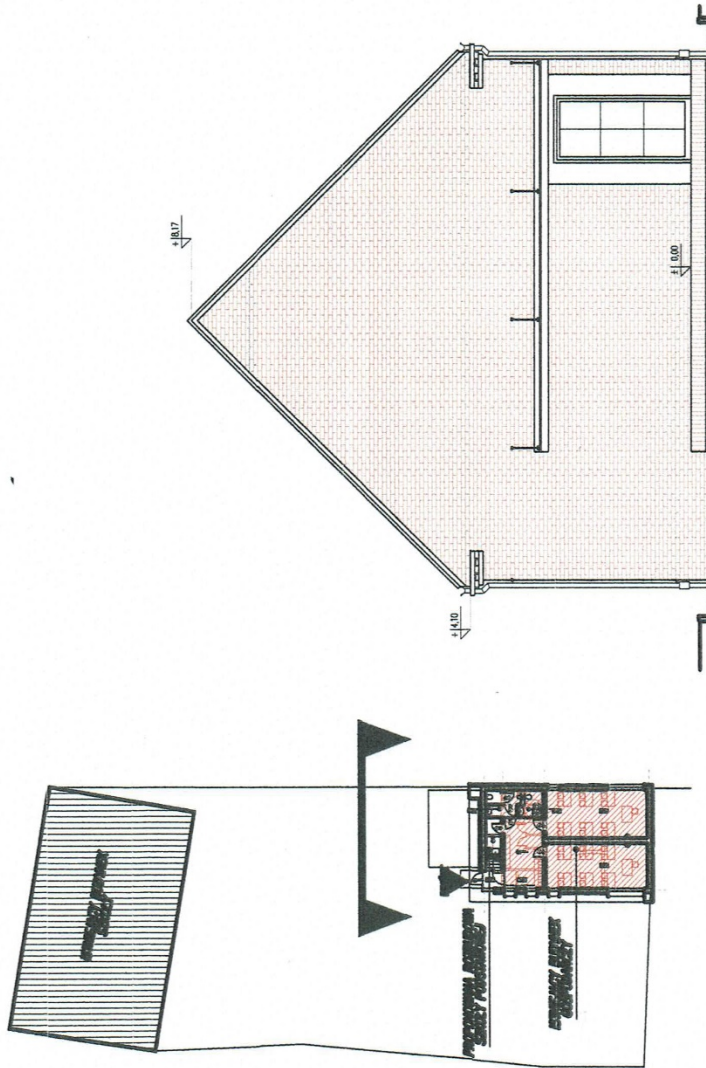


Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

**Zastępca Dolnośląskiego**  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
we Wrocławiu  
*mgr Daniel Gibski*

Sprawę prowadzi Renata Kucharska  
71 395-80-09  
a/a Radziądz, gm. Żmigród  
RK,AWŻ



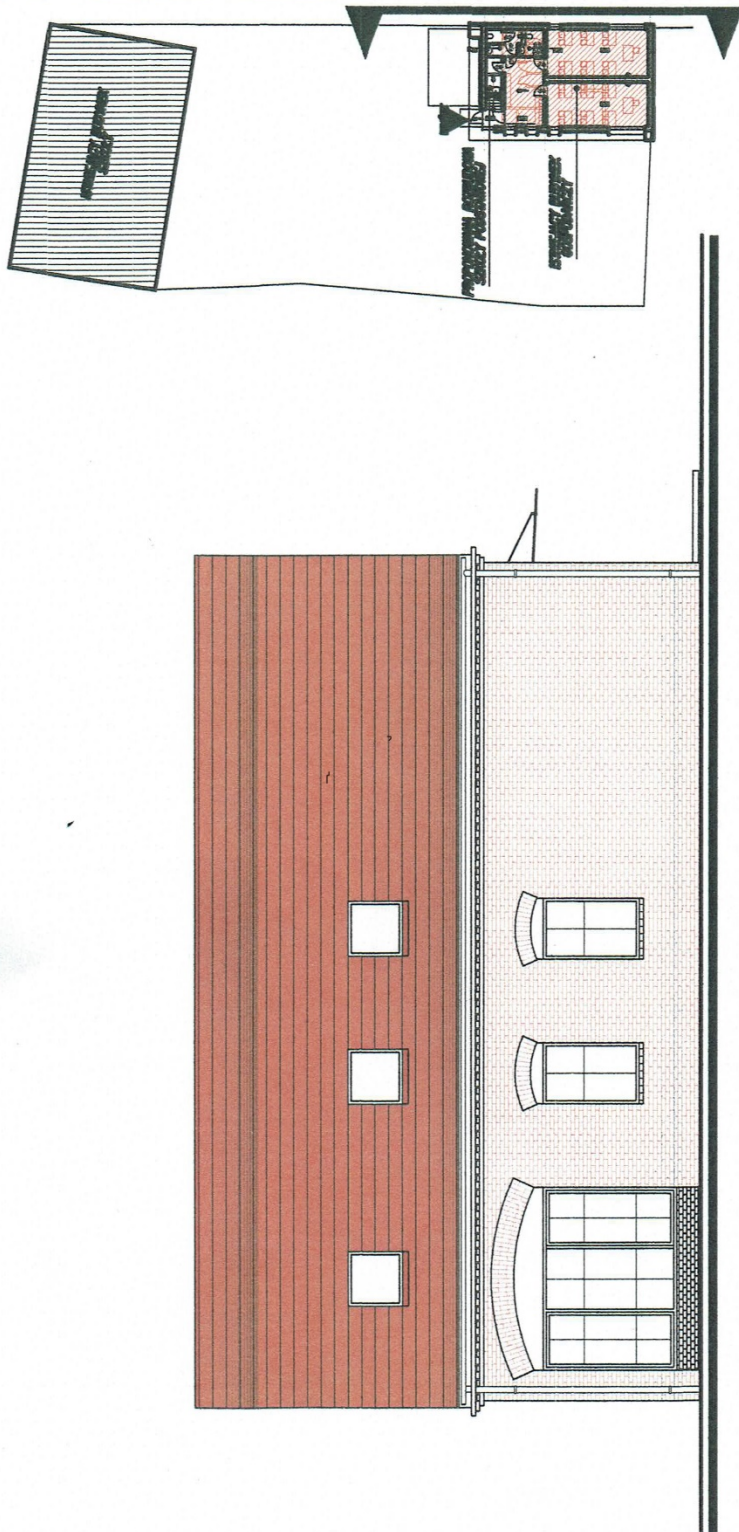


WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW  
WE WROCŁAWIU

ZAL. NR 2 do pisma: postanowienia, decyzji:  
NR DN 5183.1972.2018.KM  
z 28.08.2018 r.

projektant: mgr inż. Wojciech Lubkiewicz	projektant: mgr inż. Paweł Bartela	KONCEPCJA ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZĄDZU		A8
opracował: 05.2018 r.	opracował: 05.2018 r.	adres:	Radzisz 70, GMINA ŻNIMGRÓD	
branża: ARCHITEKTURA	branża: ARCHITEKTURA	rysunek:	ELEWACJA OD STR. BUDYNKU SZKOŁY	
skala 1:75	skala 1:75			





ELEWACJA OD ULICY

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW

WE WROCŁAWIU

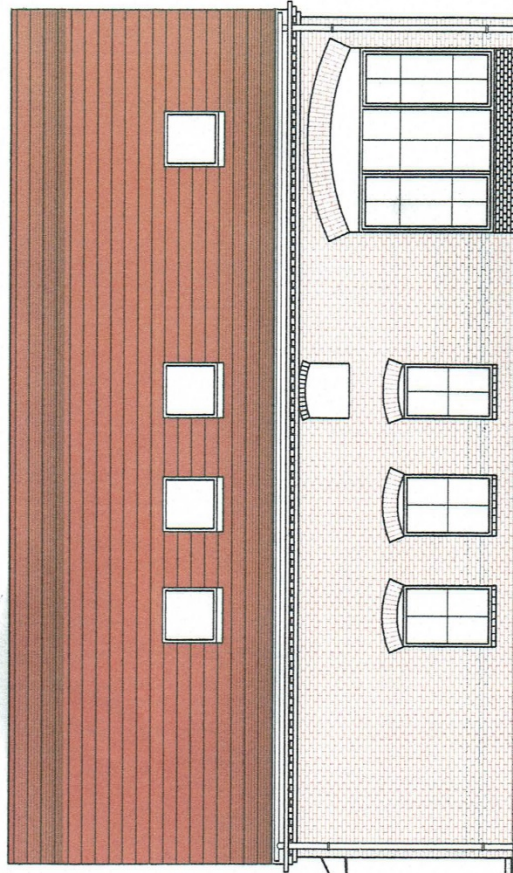
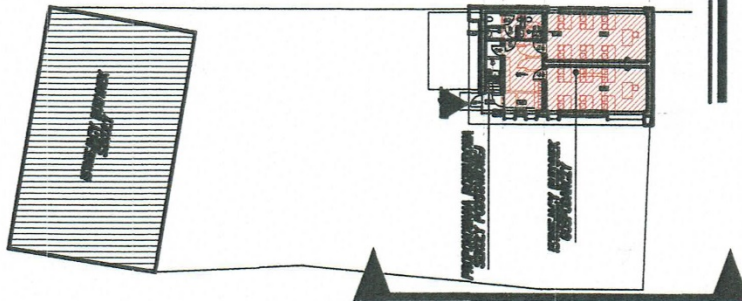
3

Załącznik nr 3 do pisma pociągającego decyzję

Wz.N. 5183.1072.2018.pu

NR 2 28.08.2018.

projektant:	mgr inż. Wojciech Lubkiewicz	projektant:	mgr inż. Paweł Bartela	KONCEPCJA ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZĄDZU		A7
opracował:	05.2018 r.	opracował:	05.2018 r.	adres:	Radzisz 70, GMINA ŻMIGRÓD	
branża: ARCHITEKTURA	skala 1:75	branża: ARCHITEKTURA	skala 1:75	rysunek:	ELEWACJA OD ULICY	



ELEWACJA OD PODWÓRKA

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW  
WE WROCŁAWIU

ZAL. NR 4 do pisma postanowienia decyzji  
NR W.28.1972.2018.124  
z 28.08.2018.

projektant: mgr inż. Wojciech Lubkiewicz	projektant: mgr inż. Paweł Bartela	KONCEPCJA ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RADZĄDZU	
opracował: 05.2018 r.	opracował: 05.2018 r.	adres: Radziądz 70, GMINA ŻMIGRÓD	A6
branża: ARCHITEKTURA	branża: ARCHITEKTURA	rysunek:	ELEWACJA OD PODWÓRKA
skala 1:75	skala 1:75	skala 1:75	

### **3. UPRAWNIENIA ZAWODOWE**





WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.I.U-1. 7131-456/00

Wrocław, dnia 7 czerwca 2000 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Wojciechowi Lubkiewiczowi**  
magistrowi inżynierowi architektowi  
urodzonemu dnia 16 października 1970 w Górze

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Numer ewidencyjny 8/00/DUW

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej

## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem z dnia 17 marca 1999 r. z późniejszymi zmianami stwierdziła że, Pan Wojciech Lubkiewicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Wojciech Lubkiewicz  
ul. Głogowska 44/21  
56-200 Góra
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Ł. W. WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI  
mgr inż. arch. Włodzisław Sz. Sz.  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architektury, Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Wojciech Lubkiewicz**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **8/00/DUW**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0418**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-02-2019 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-0418-8DF2-21C7-58A5-211C**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.





**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Wrocław, dnia 21.05.2004 roku

DOIA-OKK/7131/15/04/412/04

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 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 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Paweł Grzegorz Bartela**

(tytuł zawodowy)

(imię lub imiona i nazwisko)

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się Mu**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń  
nr ewidencyjny 09/04/DOIA**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Włodzimierz Wilczewski

Przewodniczący OKK

Krzysztof Tomaszewicz

V-ce Przewodniczący OKK

Juliusz Modlinger

Sekretarz OKK

Leszek Link

Członek OKK

Jan Matkowski

Członek OKK

Piotr Kociolek

Członek OKK

Elżbieta Cegielska

Członek OKK

Romuald Pustelnik

Członek OKK

Otrzymują:

(podpisy członków okręgowej komisji kwalifikacyjnej - z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska (funkcji))

1. Strona (wnioskodawca): Pan Paweł Bartela

ul. Ofiar Oświęcimskich 44/30, 58-100 Świdnica

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów.

4. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Paweł Grzegorz Bartela**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **09/04/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1007**.

Członek czynny od: 28-07-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-01-2019 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-1007-72E3-4Y7C-Y936-98EY**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Wrocław, dnia 20-X-1989

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY  
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 616/89/UW

**DECYZJA**  
**O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7.  
i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,  
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Krzysztof Donat BUTKIEWICZ  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 maja 1962 r. w Wąsoszu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

las



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TQ2-XEH-CYJ \*

Pan Krzysztof Butkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5835/01

adres zamieszkania ul. Stawowa 16, 55-114 Wisznia Mała

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



WOJEWODA WROCŁAWSKI

GPiNB-r/7342/ 580/98

Wrocław, dnia 3 czerwca 1998 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz. 414/ w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Adamowi Piotrowi Gierczakowi  
mgr inż. budownictwa  
urodzonemu dnia 12 grudnia 1968 r. w Dzierżoniowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 189/98/UW

do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 23 listopada 1995 r. posiadania przez Pana Adama Piotra Gierczaka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnych wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Wrocławskiego.

Otrzymują :

1. Pan Adam Gierczak  
ul. Komandorska 27/1  
53-342 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
mgr inż. arch. Włodzisław Szostek



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-11L-GBL-ZY7 \*

Pan Adam Gierczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/4150/01  
adres zamieszkania ul. Komandorska 27/1, 53-342 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

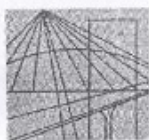
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-23 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-74/2010/10

Wrocław, dnia 01 czerwca 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB n a d a j e

Pani

**Anna Helena Podgórska**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 30 listopada 1978 r. w Kamiennej Górze

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 128/DOŚ/10

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Anna Helena Podgórska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

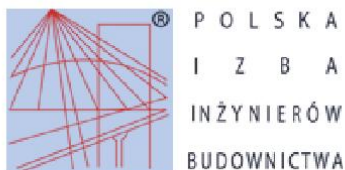
Otrzymują:

1. Pani Anna Helena Podgórska  
Ul. Litewska 52/5  
51-354 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
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. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczek



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-DJI-CB2-MA1 \*

Pani Anna Helena Dąbrowska (Podgórska) (dawniej: Podgórska) o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0393/10

adres zamieszkania ul. Zatorska 80/10, 51-215 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-19 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-182/2010/10

Wrocław, dnia 01 czerwca 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB n a d a j e

Pani

**Agnieszka Kosyl**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 2 marca 1976 r. w Bolesławcu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 153/DOŚ/10

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Agnieszka Kosyl posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

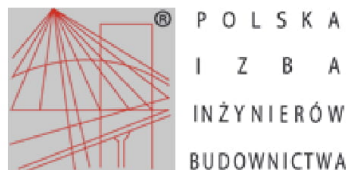
1. Pani Agnieszka Kosyl  
Kruszyn, ul. Lipowa 11  
59-700 Bolesławiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

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

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczek



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ZUV-JHE-AVE \*

Pani Agnieszka Kosyl o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0368/10  
adres zamieszkania ul. Lipowa 11, 59-700 Kruszyn  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-29 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

URZĄD WOJEWÓDZKI  
(pieczęć)  
w Lesznie

Nr ewid. 600/84/Lo

Leszno, dnia 2.05. 1984 r.



**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8; poz. 46) stwierdza  
się, że: Obywatel(ka) **STANISŁAW SOWIŃSKI**

(imię i nazwisko)

**inżynier elektryk**

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 lutego 1950 r. w Wołowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**projektanta**

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno — inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-LC8-4LR-N26 \*

Pan Stanisław Sowiński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0828/01  
adres zamieszkania ul. Reymonta 5, 56-200 Góra  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

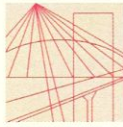
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-11 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-123/2008

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Robert Jamroży**

inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 04 sierpnia 1976 r. w Rawiczu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0146/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

## 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3DR-HF9-158 \*

Pan Robert Jamroży o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1394/03  
adres zamieszkania ul. Lipowa 11, 63-920 Pakość  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## **4. INFORMACJE OGÓLNE**

### **4.1. Dane ogólne**

Adres inwestycji: obręb Radziądz, dz. Nr 190 ident. działki 022006\_5.0025.190,  
55-140 Żmigród, Radziądz 70, jednostka ewidencyjna Żmigród

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Żmigród, ul. Wojska Polskiego, pl.2-3; 55-140  
Żmigród

### **4.2. Podstawa opracowania**

- 1 Zlecenie Inwestora;
- 2 Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500;
- 3 Uzgodnienia z Inwestorem;
- 4 Techniczne warunki przyłączeniowe;
- 5 Wypis i wyrys z mpzp;
- 6 Przepisy techniczno-budowlane, normy.

## **5. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **5.1. CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

#### **5.1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa i przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego położonego przy szkoły podstawowej w Radziądzu. Projekt dotyczy rozbudowy i przebudowy budynku; a także budowy chodnika łączącego budynki oraz wykonania instalacji i lamp oświetlenia zewnętrznego. Działka inwestycji objęta jest MPZT uchwalonym w Uchwale Rady Miejskiej w Żmigrodzie nr XXXVIII/289/10 z dnia 9 lipca 2010r.

#### **5.1.2. Zestawienie powierzchni i wysokości**

Powierzchni działki inwestycji nr 190:	1000 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy rozbudowanego budynku:	118,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia tarasu wejściowego:	15,20m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzeń: dojazd z chodnikami:	76,83 m <sup>2</sup>
Powierzchnia pokryw studni,:	1,03 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni:	552,84 m <sup>2</sup>
Udział powierzchni zabudowy (wg definicji mpzp) w pow.działki:	70%
Wysokość budynku do kalenicy dachu:	8,32 mppt

## BILANS POWIERZCHNI CAŁOŚCI BUDYNKU:

<b>Powierzchnia zabudowy istniejących i rozbudowanego budynku a także chodników:</b>	<b>447,16m<sup>2</sup></b>
<b>Wymagany wsp. pow. zabudowy w Uchwale nr XXXVIII/289/10</b>	<b>70%</b>
<b>Rzeczywisty wsp. pow. zabudowy / całości działki nr 190</b>	<b>44,72%</b>
-powierzchnia chodników i tarasu	92 m <sup>2</sup>
-powierzchnia zabudowy budynków 235,08 + 118,79m <sup>2</sup>	353,87 m <sup>2</sup>
(istniejąca szkoła tj. 235.08 m <sup>2</sup> ; rozbudowany bud gosp.118,79 m <sup>2</sup> )	
-powierzchnia biologicznie czynna	552,84 m <sup>2</sup>
<b>Nieprzekraczalna linia zabudowy w Uchwale nr XXXVIII/289/10</b>	<b>8m</b>
<b>Linia zabudowy w projektowanym budynku</b>	<b>8m</b>
<b>Wysokość dopuszczonej zabudowy w Uchwale nr XXXVIII/289/10</b>	<b>II kond.</b>
<b>Wysokość projektowanej zabudowy w projekcie-</b>	<b>II kond.</b>
<b>nadziemne z poddaszem użytkowym</b>	
<b>Powierzchnia biologicznie czynna w Uchwale nr XXXVIII/289/10- min. 30%</b>	
<b>Powierzchnia biologicznie w projekcie</b>	<b>55,2%</b>
<b>Zaopatrzenie w energię, wodę, kanalizację zgodnie z Uchwałą nr XXXVIII/289/10</b>	<b>z</b>
<b>sieci</b>	
<b>Zaopatrzenie w energię, wodę, kanalizację w projekcie-</b>	<b>z</b>
<b>sieci</b>	
<b>Odprowadzenie deszczówki zgodnie z Uchwałą nr XI/65/2011-</b>	<b>nadziałkę</b>
<b>Inwestora</b>	
<b>Odprowadzenie deszczówki w projekcie-</b>	<b>nadziałkę</b>
<b>Inwestora</b>	

### 5.1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji leży na terenie płaskim, wzdłuż gminnej, utwardzonej drogi w centrum wsi Radziadz. Nieruchomość zabudowana jest budynkiem gospodarczym (którego dotyczy niniejsze opracowanie) oraz niewiele większym, dwukondygnacyjnym budynkiem szkoły podstawowej. Pozostałą resztę zajmuje niewielki skwer oraz podwórko z boiskiem do zabawy dzieci. Pod drogą położone są sieci kanalizacyjne i gazowe. Bezpośrednio sąsiadującą z działką jest nieruchomość zabudowana zabytkowym kościołem wraz cmentarzem i z placem parkingowym oraz czterema budynkami parafialnym. Istniejący plac parkingowy spełniać będzie potrzeby w zakresie miejsc postojowych dla projektowanej inwestycji.

### 5.1.4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Projektuje się przebudowę i rozbudowę budynku gospodarczego wraz z utwardzonym dojściem między obojgiem obiektów, zewnętrzne instalacje kanalizacyjne i elektryczne w obrębie obszaru działki Inwestora. W celu zabezpieczenia wszystkich potrzeb oświatowych budynek zostanie przedłużony o ok.1.7m w stronę istniejącej szkoły poprzez dodanie



schodów prowadzących na poddasze. Pomieszczenia poddasza pełnić będą funkcję biurową i gospodarczą. Przy budynku znajduje się pochylnia wjazdowa dla osoby niepełnosprawnej. Pozostała część działki inwestycji stanowi powierzchnię biologicznie czynną – trawę a także boisko o podłożu żwirowym.

#### **5.1.5. Projektowane nawierzchnie**

Chodniki i dojazd z kostki betonowej gr. 6cm i podsypce piaskowej gr. 20cm zagęszczonej mechanicznie. Obrzeża betonowe 20x6cm stabilizowane suchym betonem.

Taras przed wejściem do projektowanego budynku wykonać z rozbiórkowej cegły odzyskanej ze ściany szczytowej lub innych. Cegłę należy oczyścić i ułożyć na płycie betonowej zbrojonej siatką Q188. Po związaniu zaprawą dobrze zaimpregnować. Wykonać 1.5-2% spadek od budynku.

Taras, ganek wejściowy przy budynku wg gotowego projektu architektoniczno-budowlanego.

#### **5.1.6. Tereny podlegające ochronie**

Teren inwestycji leży poza obszarami chronionymi.

#### **5.1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Nie dotyczy.

#### **5.1.8. Gospodarka odpadami**

Odbiór odpadów bytowych zgodnie z zasadami określonymi przez gminę Żmigród.

#### **5.1.9. Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz.1227) i nie znajduje się w katalogu zawartym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

Opracował:  
arch. Wojciech Lubkiewicz

## **5.2. CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE**

### **5.2.1. Kanalizacja deszczowa**

W celu odprowadzenia wód opadowych zgodnie z zapisem MPZP nie zmienia się sposobu odprowadzania wody z dachu budynku

Bilans wody:

$$Q_{\text{teren}} = F \times \Psi \times H =$$

$$q_s \text{ zabudowy} = 0,0126 \text{ ha} \times 0,9 \times 130 = \underline{1,47 \text{ l/s}}$$

$$\underline{\text{razem} = 1,47 \text{ l/s}}$$

Wody deszczowe zostały zagospodarowane na terenie inwestora.

### **5.2.2. Kanalizacja sanitarna**

Wg projektu instalacji kanalizacji

### **5.2.3. Instalacja gazowa**

Wg projektu instalacji gazu

## **5.3. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Wg projektu instalacji elektrycznej

### **5.3.1. Uwagi końcowe**

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z wymogami norm obowiązujących w dniu wykonania robót oraz niniejszą dokumentacją i obowiązującymi przepisami.

Do odbioru końcowego dostarczyć dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi pomiarami odbiorowymi i inwentaryzacją geodezyjną.

## **6. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY ORAZ ZMIANY SPOSOBY UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA USŁUGOWY**

### **6.1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

#### **6.1.1. Zakres opracowania**

Projekt dotyczy przeprowadzenia prac budowlanych polegających na powiększeniu powierzchni istniejącego budynku gospodarczego i wykorzystaniu go na cele edukacyjne dla dzieci ze szkoły podstawowej oraz wykonanie niezbędnej infrastruktury. Na parterze zaplanowano 2 sale lekcyjne- a na poddaszu 4 pomieszczenia przeznaczone na funkcję pomieszczeń biurową i pomocniczą. Do budynku doprowadzone są obecnie instalacje wodno-sanitarne i elektryczne z istniejącego budynku szkoły. Instalacje wewnętrzne należy usunąć i wykonać nowe, podobnie jak fragment zewnętrznej instalacji sanitarnej. Zewnętrzne instalacje wodne powinny być sprawdzone. Planuje się również wykonanie przyłącza gazowego zasilającego piec ogrzewający cały budynek. Projekt przyłącza gazowego nie jest w zakresie niniejszego opracowania, natomiast projekt instalacji został wykonany na podstawie warunków wydanych przez dystrybutora gazu. W celu właściwego funkcjonowania projektuje się wykonanie chodnika wraz z oświetleniem łączącego dwa budynki.

#### **6.1.2. Zestawienie wielkości powierzchni**

Powierzchnia użytkowa:	94,03m <sup>2</sup> (parter)+ 59,73m <sup>2</sup> (piętro)
Powierzchnia zabudowy:	118,79m <sup>2</sup>

### **6.2. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu**

1. Przeznaczenie obiektu budowlanego: Budynek oświatowy – Urząd Miejski w Żmigrodzie.

#### **2. Powierzchnia**

- a) wewnętrzna – 199,90 m<sup>2</sup>
- b) zabudowy – 118,79m<sup>2</sup>
- c) użytkowa - 153,76 m<sup>2</sup>

3. Wysokość – 8,00 m powyżej pow. terenu – budynek niski

4. Liczba kondygnacji nadziemnych – 2, wysokość stropu nad parterem- 3,325m  
poziomów podziemnych - 0

4. **Warunki usytuowania** (odległość od obiektów sąsiednich) - Obiekt usytuowany jest wzdłuż linii rozgraniczającej drogę nr 495/1 tj. ściana zachodnia stoi na granicy pasa a także północna ściana szczytowa budynku, zlokalizowana jest na granicy działki 189. Z racji tego iż jest to centrum wsi, wokół sąsiadują budynki o różnym przeznaczeniu:

- 1. Od południa, w odległości ok.23m zlokalizowany jest dwukondygnacyjny obiekt obecnej szkoły podstawowej.
- 2. Od zachodu najbliższej znajduje się budynek gospodarczy w odległości ok. 17,50m
- 3. Od północnego zachodu dom jednorodzinny z pomieszczeniami mieszkalnymi 19,30m
- 4. Od wschodu 3kondygnacyjny budynek plebanii w odległości 14,60m
- 5. Od południowego wschodu- kościół barokowy w odległości ok.40,50m

6. **Kategoria Zagrożenie Ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej.** Zgodnie z postanowieniami obowiązujących przepisów ze względu na ochronę przeciwpożarową i funkcję jaką obiekt będzie pełnił, klasyfikuje się go do **ZL III**.

7. **Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych** - W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, które należałoby wskazać jako zagrożone wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

#### 8. Klasa odporności pożarowej

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (N), zgodnie z §216 WT jest klasa „D”.

Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić co najmniej:

główna konstrukcja nośna – **R 30**; pas 4,5m od ściany oddzielenia pożarowego **R60**

□ konstrukcja dachu – (-);

strop – **REI 30**; pas 4,5m od ściany oddzielenia pożarowego **R60**

-ściana zewnętrzna – **EI 30**;

-**ściana zewnętrzna oddzielenia pożarowego REI60; wraz z pasem ochronnym ścian i okien o szerokości 2m**

-ściana wewnętrzna – (-);

-przekrycie dachu – (-);

-wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia – **NRO**, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniające ogień.

-poddasze użytkowe jest oddzielone od konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodą o odporności ogniowej **EI30**

**Elementy konstrukcji dachu w strefie 2m od ściany oddzielenia pożarowego w tym w całości płatwie na odcinku: od oparcia na murze w osi 4 do słupów- EI60.**

#### 9. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla analizowanego budynku, budynek niski(N) zakwalifikowany do kategorii ZL III, wynosi **8 000 m<sup>2</sup>**.

Powierzchnie strefy pożarowej budynku nie przekracza dopuszczalnej powierzchni strefy.

#### 10. Warunki ewakuacji

Dopuszczalna długość dojsć i przejść ewakuacyjnych, oraz ilość i szerokość wyjść, oraz szerokość dróg ewakuacyjnych jest zapewniona (min.120cm). Dla budynków zakwalifikowanych jako ZLIII wymagana jest długość dojścia 30m w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej. W niniejszym przypadku długość dojścia nie przekracza 8,7m na parterze i 14,30m na piętrze (w tym 5,30m na poziomej drodze ewakuacyjnej).

#### 11. Urządzenia przeciwpożarowe.

Ponieważ powierzchnia wewnętrzna budynku nie przekracza 200m<sup>2</sup> (pow.199,8m<sup>2</sup>) nie zastosowano hydrantu do celów ppoż.

#### 12. Drogi pożarowe.

Nie ma wymogu. Od strony zachodniej (wzdłuż frontu budynku) przebiega droga gminna, asfaltowa umożliwiająca dojazd pojazdom straży pożarnej.

#### 13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Należy zapewnić wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm<sup>3</sup>/s. W sąsiedztwie budynku są zlokalizowane hydranty na zewnętrznej sieci wodociągowej, w odległości ok.12m od ściany zewnętrznej budynku.

### **6.3. CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNA- PARAMETRY MATERIAŁOWE, OPIS I CHARAKTER PRAC BUDOWLANYCH.**

#### **6.3.1. Fundamenty**

Fundamentem pod budynek będą ławy żelbetowe wysokości 35cm wylewane pod ścianami nośnymi; pod trzpieniami znajdować się będzie stopa fundamentowa. Szerokość i wymiary ław należy przyjąć wg rysunków. Do wykonania ław należy użyć betonu B25 pod ławy wylać 10cm podkład z betonu B10. Zbrojenie ław wg rysunków konstrukcyjnych. Fundamenty należy zabezpieczyć przed wodą malując je KMB NP. NAFUFLEX 2K, Dysperbitem lub materiałem równoważnym. Między płytą a chudym betonem należy ułożyć 2 warstwy papy na lepiku. Izolację poziomą połączyć z izolacją pionową ścianek fundamentowych.

Płytę grubości 15cm należy zazbroić siatką Q188 ze stali górą i dołem.

Zaleca się również 14-dniową pielęgnację betonu po jego wylaniu, aby nie dopuścić do powstania rys skurczowych. Jeśli istniejące fundamenty lub ściany fundamentowe będą zniszczone należy je przemurować i doprowadzić do pełnej sprawności technicznej.

#### **6.3.2. Ściany fundamentowe**

Wykonać z bloczków betonowych 14x24x38 cm przy czym ścianę betonową izolować przed wpływem wody malując je izolację typu Dysperbit lub materiałem równoważnym oraz ocieplić polistyrenem XPS o grubości 12cm. Płyty mocować na klej. Polistyren ułożyć do głębokości odsadzki ławy pod powierzchnią terenu.

#### **6.3.3. Ściany zewnętrzne**

Konstrukcję wszystkich zewnętrznych ścian ponad poziomem terenu stanowi cegła pełna na zaprawie cem-wap o szerokości 25cm ocieplone 10cm gr płytami Retichel Eurothane G lub materiałem równoważnym. Ściany zewnętrzne istniejącego budynku w podobny sposób należy ocieplić w sposób objęty aprobatą techniczną ITB dla tego systemu. Istniejące ściany zewnętrzne z cegły w całości należy pozbawić dodatkowych okładzin i malowań; oczyścić mechanicznie i wyspoinować zgodnie ze specyfikacją techniczną; jeśli fragmenty ścian, fundamentów czy gzymsów będą lub zostaną zniszczone należy je przemurować.

#### **6.3.4. Ściany wewnętrzne**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonać z cegły pełnej i otynkować obustronnie tynkiem wewnętrznym, ściany działowe murować z bloczków z betonu komórkowego gr 10cm zarówno na parterze. Ściany sanitariatów i ściany działowe na piętrze wykonać w systemie suchych tynków. Ściany takie powinny być zamocowane na profilach systemowych wypełnionymi płytami z wełny mineralnej zabezpieczonych przed możliwością wykraplania pary oraz umożliwiającymi uzyskanie dobrych parametrów akustycznych.

Wykonać wg z systemowych profili CW Ultrastil lub CW i UW Ultrastil lub UW (o wysokości profili: 50 mm. lub równoważnych).

Na piętrze ściany na których planuje się zawieszenie cięższych przedmiotów należy wykonać z opłytowania płytami gipsowo-włóknowymi FERMACELL. Obudowę konstrukcji dachu obudować płytami GKF o grubości 1.5cm lub 2x1.25 w systemie zapewniającym el. konstrukcji dachu współczynnik EI30.



### **6.3.5.     Stropy**

Zaprojektowano wszystkie stropy jako żelbetowe typu Porotherm 19 przy rozstawie żeber 50cm, zgodnie z opisem części konstrukcyjnej. Stropy oparte będą na wieńcach oraz podciągach zbrojonych wg projektu konstrukcji.

### **6.3.6.     Przegrody poziome:**

Wszystkie przegrody poziome wykonać wg grubości i kolejności warstw pokazanych na rysunkach.

### **6.3.7.     Dach i ocieplenie połaci dachowych.**

Pokrycie dachu będzie stanowić dachówka karpiówka w kolorze czerwonym układaną w koronkę, zastosować asortyment dodatkowy zestawu dachówek (gasiory, dachówki połówkowe i brzegowe, kominki wentylacyjne ceramiczne wbudowane w dachówkę).

Należy zastosować drabinki dachowe, elementy stopni dachowych oraz ławki kominiarskie; powinny być malowane w kolorze dopasowanym do koloru dachówki.

Ocieplenie dachu należy wykonać przestrzegając zastosowania wymienionych warstw i ich grubości:

- pokrycie dachowe- dachówka karpiówka
- folia paroprzepuszczalna np. membrana dachowa Ursa Seco 1000 lub równoważna
- szczelina powietrzna 3cm
- wełna mineralna np. Superrock gr 25cm mocowana i zdystansowana „na sznurkach”, lub równoważna
- szczelina powietrzna 3cm
- konstrukcja dystansująca
- folia paroizolacyjna np. Isover 2X50 TYP 200 SUPER lub równoważna
- szczelina powietrzna 3cm
- płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne GKB Knauf gr 1.5cm EI30 lub równoważne

#### **2.1   Wieżba dachowa**

Zgodnie z opisem zawartym w projekcie konstrukcji

### **6.3.8.     Zamontowanie okien połaciowych.**

Na obu połaciach dachu zaplanowano okna dachowe o wym. 78x140 cm; Okna należy osadzić zgodnie z wytycznymi producenta. Rozstaw i lokalizacja okien wg. rysunków architektonicznych.

### **6.3.9.     Rynny, odwodnienie dachów**

Zastosować 4 rury spustowe wraz z systemowymi koszami oraz dwie rynny, każda o fi 12 długości ok.14 m. Rynnę wykończyć osłoną z blachy.

### **6.3.10.    Stolarka okienna i drzwiowa**

Na parterze przewidziano zastosowanie stolarki aluminiowej w kolorze grafitowym i o wymiarach zamieszczonych w zestawieniu stolarki. Parapety wewnętrzne drewniane w kolorze podłogi. Parapety zewnętrzne po ociepleniu elewacji wykonać z profilowanych cegieł ceramicznych.

Wszystkie wymiary okien należy zdjąć na budowie w celu skorygowania i ujednolicenia stolarki.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe z przeszkleniami ze szkła hartowanego, bezpiecznego; wewnętrzne Porta lub równoważne. Skrzydło zewnętrzne ocieplone. Skrzydła skrajne w

Drzwi wewnętrzne malowane proszkowo, kolor wg palety. Rama i szklenie w oknach O4 w odległości 2m od krawędzi budynku (ściany w osi 4) powinny spełniać wymogi EI60.

#### **6.3.11. Przegrody szklane**

Szklenie pakietem zespolonym minimum: szkłem Activ Pilkington Optifloat 6mm, Argon 16mm, OptithermS 6mm lub równoważnym. Wszystkie okna powinny mieć współczynnik  $U_c$  nie większy niż 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

Szkło na parterze powinno być hartowane, bezpieczne, zastosować szkło antywłamaniowe.

Zastosować profile aluminiowe w kolorze ciemnego grafitu. Szerokość ram okiennych min. 5cm. Okna powinny zawierać infiltrację zapewniającą odpowiedni napływ powietrza zewnętrznego. Okna O2 powinny spełniać warunek EI60 zarówno dla ramy jak i szkła w pasie 2m od krawędzi ściany ppoż..

#### **6.3.12. Balustrady**

Balustrady wewnętrzne wykonane będą ze rur okrągłych Ø42mm. Należy wykonać je wg rysunków wykonawczych, pochwyty (rury bez szwu Ø42mm).

Balustradę zewnętrzną rampy wykonać z profili kwadratowych ze stali kwasoodpornej połączonych śrubami z elementem kotwiącym wklejanym w płytę na kotwy chemiczne. Balustrada nie powinna być niższa niż 90cm

#### **6.3.13. Nadproża**

Wg proj. konstrukcji systemowe, stalowe lub żelbetowe wg projektu konstrukcyjnego.

#### **6.3.14. Obróbki blacharskie**

Rury spustowe, rynny i okapniki wykonać z blachy tytanowo cynkowej Rheinzink Patyna Line lub równoważnej. Wszystkie obróbki okapu należy wykonać z blachy na podkładzie z płyt wodoodpornych OSB gr min. 32mm

Rury spustowe i odwodnienie liniowe odprowadzić do k wg planu zagospodarowania (rys. 1/PZT)

Kolor blachy- ciemnoszary lub w kolorze dachówki.

#### **6.3.15. Kominy i wentylacja:**

W budynku zaprojektowano zrównoważoną nawiewno- wywiewną wentylację grawitacyjną. Należy wykonać jeden komin Schiedel 3W poziome lub równoważne oraz 2x Schiedel 2W o przekroju 20x12cm. Wentylacja pom z piecem poprzez kominek ze stali kwasoodpornej wyprowadzony ponad dach zgodnie z rysunkami poprzez rurę Ø16cm. Komin musi spełniać wymogi ppoż. oraz posiadające atesty i aprobaty techniczne.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Wojciech Lubkiewicz

## **7.**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **7.4.1 Strona tytułowa**

- nazwa obiektu budowlanego: budynek usług oświaty;  
- adres obiektu budowlanego: obręb Radziądz, dz. Nr 190 ident. działki 022006\_5.0025.190, 55-140 Żmigród, Radziądz 70, jednostka ewidencyjna Żmigród, obręb Żmigród

Urząd Miasta i Gminy Żmigród, ul. Wojska Polskiego, pl.2-3; 55-140 Żmigród  
mgr inż. arch. Wojciech Lubkiewicz, Stanowice ul. Różana 11, 55-200 Oława;

#### **7.4.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- przygotowanie placu budowy, zabezpieczenie przed możliwością przedostania się dzieci na teren budowy oraz rozpoczęcie robót rozbiórkowych polegających na usunięciu starego pokrycia dachowego, więźby dachowej, stropu i fragmentów ścian.
- w razie konieczności wykonanie oczepu wokół fundamentów, budowa nowych ław i stóp.
- usunięcie zbędnych fragmentów ścian, rozkucie murów umożliwiając wykonanie trzpieni i wieńców.
- budowa ścian konstrukcyjnych, schodów, kominów, trzpieni, nadproży, stropu, wieńców, montaż więźby etc.
- budowa instalacji, wylewki podłóg, montaż konstrukcji zadaszenia.
- roboty wykończeniowe, montaż stolarki i ślusarki,
- wykonanie instalacji zewnętrznych,
- wykonanie chodnika, oświetlenia do budynku.

#### **7.4.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Poza budynkiem będącym istotą opracowania na działce znajduje się budynek istniejącej szkoły.

#### **7.4.4 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie inwestycji nie ma elementów, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### **7.4.5 Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji przewidzianych do wykonania robót budowlanych (skala, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia)**

1. wzniesienie 2-kondygnacyjnego budynku w technologii murowanej: fundamenty – wykop do 1,5m głębokości, ściany z trzpieniami żelbetowymi, wzniesienie ścian przyziemia, wylanie słupów żelbetowych, wylanie elementów żelbetowych podciągów, wykonanie więźby dachowej, wykonanie pokrycia dachu – możliwość upadku z wysokości do 8m (z dachu) na teren przyległy – działkę inwestora, możliwością upadku na robotników materiałów, elementów konstrukcji, oraz narzędzi, możliwością upadku elementów deskowania – łączny czas ok. 4 miesiące,
2. wykonanie tarasu zewnętrznego i tarasu na gruncie – wykop płytki o głębokości maksymalnie do 1,5cm – możliwość upadku do wykopu robotników, - ok. 2 tygodni,
3. wykonanie ścian działowych - możliwość upadku z wysokości do 2,5m na posadzkę wewnątrz budynku, możliwością upadku na robotników, materiałów oraz narzędzi – czas ok. 1 tygodnia,,
4. ocieplenie budynku - możliwość upadku z dachu z wysokości do 8m na teren działki inwestora, możliwością upadku na robotników, materiałów oraz narzędzi – czas ok. 1 tygodnia,

5. montaż instalacji wewnętrznych - możliwość upadku z wysokości do 3m, oraz upadku materiałów i narzędzi – ok. 3 tygodnie,
6. roboty wykończeniowe, montaż stolarki i ślusarki - możliwość upadku z wysokości do 2,5m, oraz upadku materiałów i narzędzi – ok. 2 tygodnie,
7. wykonanie instalacji zewnętrznych w płytkich wykopach do 1,5m w gruncie gliniastym, oraz osadzenie studzienki za pomocą dźwigu samochodowego w wykopie o głębokości do 2m, – możliwość przysypania lub zasypania robotników w wykopie lub upadku na nich narzędzi lub wyrobów, możliwość upadku do wykopu pracowników – czas 1 tydzień,
8. wykonanie dojazdu/dojścia do budynku - możliwość potrącenia dzieci i przechodniów (robotników) – ok. 2 dni.

#### **7.4.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników i podwykonawców przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Instruktaż pracowników należy prowadzić co najmniej raz przed rozpoczęciem każdego z etapów robót i w trakcie, oraz przed rozpoczęciem nowej czynności.

Prace remontowe i budowlano – montażowe dotyczące realizowanego zakresu robót winne być wykonywane zgodnie z odnośnymi szczegółowymi przepisami BHP zawartymi w rozporządzeniach w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi ich wykonywania.

Pracownicy wykonawcy i podwykonawców przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających ryzyko zagrożenia wini być każdorazowo poddani szkoleniom stanowiskowym dotyczącym środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót oraz winni być zapoznani z koniecznymi środkami ochrony indywidualnej zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Bezpośredni nadzór nad pracami stwarzającymi ryzyko zagrożenia każdorazowo winny być sprawowane przez wyznaczone do tego osoby Wykonawcy lub Podwykonawców .

- 2 Zabezpieczenie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót :  
ogrodzenie terenu budowy wzdłuż granicy nieruchomości ogrodzeniem przestawnym z ram stalowych o wysokości 1,80m z oznakowaniem wejścia dla ruchu pieszego i bramą wjazdową,
- 3 strefy niebezpieczne przy wejściach do budynku ze względu na możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów winny być oznakowane i ogrodzone poręczami lub taśmami sygnalizacyjnymi,
- 4 przy i nad wejściami do budynku zastosować daszki ochronne.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z:

- „technicznymi warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jednolity tekst: Dz. U. z 2003 r Nr 169, poz. 1650),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860).

Opracował:  
arch. Wojciech Lubkiewicz



## **7.1. - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**

### **7.1.1. Warunki posadowienia – roboty ziemne**

Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną gruntu dla niewielkiego budynku gospodarczego o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Badania gruntu i podłoża gruntowego wykonano dla potrzeb projektowanego obiektu metodą makroskopową. Wykonano 1 odkrywkę pod projektowanym fundamentem.

Projektuje się posadowienie fundamentów budynku na warstwie piasków gliniastych.

W trakcie wykonywania prac ziemnych kierownik budowy winien ponownie dokonać sprawdzenia istniejących warunków gruntu – wodnych i w przypadku stwierdzenia, że występuje inny grunt w stosunku do przyjętego w założeniach do opracowanego projektu należy przeprojektować posadowienie w ramach nadzoru autorskiego.

W poziomie posadowienia woda gruntowa nie występuje.

Dno wykopu pokryć warstwą podsypki piaskowej gr. 10 cm i zagęścić ją.

Wykop wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru. Odchyłka rzędnej dna od poziomu projektowanego nie może przekroczyć odchyłki 5 cm. Struktura gruntu dna wykopu powinna być nie naruszona.

### **7.1.2. Fundament**

Ławy fundamentowe pod ściany wykonane jako żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami ze stali klasy A-III znaku 34GS. Strzemiona w ławach fundamentowych ze stali  $\square 6$  klasy A-0 znaku StO co 35 cm. Grubość otulenia prętów 5 cm.

Pod fundamentami wykonać podłewkę z betonu chudego (B-7,5) grubości 7 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm zagęszczonej do  $I_d=0,80$ .

Stopy fundamentowe pod słupy i trzpienie wykonane jako żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone siatkami z prętów ze stali klasy A-III znaku 34GS o oczkach 19x19 cm.

Istniejące fundamenty oraz ściany fundamentowe wzmocnić od zewnątrz „oczepem” żelbetowym z betonu C16/20 o gr. 30 zbrojonym prętami ze stali klasy A-III znaku 34GS. Strzemiona w oczepie ze stali  $\square 6$  klasy A-0 znaku StO co 30 cm. Grubość otulenia prętów 3 cm.

### **7.1.3. Ściany fundamentowe**

Ściany podziemne murowane z bloczków betonowych M4 i M6 gr. 25 cm na zaprawie cw M7 PN-90/B14501.

### **7.1.4. Ściany nadziemne nośne**

z bloczków z betonu komórkowego klasy 600 gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Zaznaczone na rysunku filary międzyokienne z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej od poziomu ścian fundamentowych do poziomu osadzenia nadproży.

Istniejące ściany nadziemne nośne wzmocnić trzpieniami żelbetowymi z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami 4  $\square \square 14$  stali klasy A-III znaku 34GS. Strzemiona w

trzpieniach fundamentowych ze stali  $\square$  6 klasy A-0 znaku StO co 25 cm. Grubość otulenia prętów 2 cm.

#### **7.1.5. Ścianki działowe**

z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm i 6cm.

#### **7.1.6. Komin wentylacyjny**

z pustaków typowych systemowych betonowych lub keramzytowych z kratką wentylacyjną w komplecie, drzwiczkami rewizyjnymi i nasadami wentylacyjnymi.

#### **7.1.7. Strop**

Strop gęstożebrowy z żelbetowych belek kratownicowych typu Porotherm 19/50 o grubości nadbetonu 4 cm układanych w rozstawie co 50 cm oparte na ścianach i podciągach. Przestrzenie między belkami wypełnione pustakami stropowymi ceramicznymi o wysokości 19 cm i zalane betonem (beton klasy C16/20). Powierzchnie czołowe pustaków przylegające do wieńców i żeber rozdzielczych powinny być zamknięte (zadeklowane). W środku rozpiętości belek wykonać żebra rozdzielcze o wymiarach 10x24 cm zbrojone prętami 2 $\square$  14 mm ze stali A-III znaku 34GS (jeden górą drugi dołem) oraz strzemiona  $\square$  6 ze stali A-O znaku StOS w rozstawie 30 cm. Pręty zbrojenia żeber powinny być zakotwione w prostopadłych do tych żeber wieńcach.

Całość wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **7.1.8. Wieńce**

Projektowane są na ścianach nośnych wieńce żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami klasy A-III znaku 34GS strzemiona w wieńcach ze stali klasy A-0 znaku StOS co 25 cm.

#### **7.1.9. Nadproża**

Nad otworami okiennymi, drzwiowymi nadproża żelbetowe, prefabrykowane typu L-19 .

#### **7.1.10. Schody**

Żelbetowe płytowe ze spocznikiem u góry, oparte dołem na ławie fundamentowej, górą na ścianie z wieńcem. Wykonane jako żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami ze stali klasy A-III znaku 34GS zgodnie z rysunkiem w części „obliczenia statyczne”.

#### **7.1.11. Wieżba dachowa**

Zaprojektowano wiązar 2-spadowy płatwiowo – krokwiowy z drewna C-24 oparty na murlatach drewnianych mocowanych do wieńców żelbetowych. Łaty (płatwie dachowe) drewniane. Murlaty należy kotwić w wieńcu żelbetowym prętami  $\square$  14 mm o rozstawie co ok. 1,80 m.

Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub betonem izolować papą asfaltową.

Wszystkie elementy konstrukcyjne drewniane zaimpregnować preparatem ognioochronnym FOBOS 2M lub OGNIIOCHRON metodą kąpielii zimnej przez zanurzenie elementów malowanych w 20% roztworze preparatu o średniej temp. 20°C na okres:

2 godz. – deski, łaty, nadbitki;

24 godz. – krokwie, jętki;

48 godz. – słupy, płatwie;

## 7.2. OBLICZENIA STATYCZNE

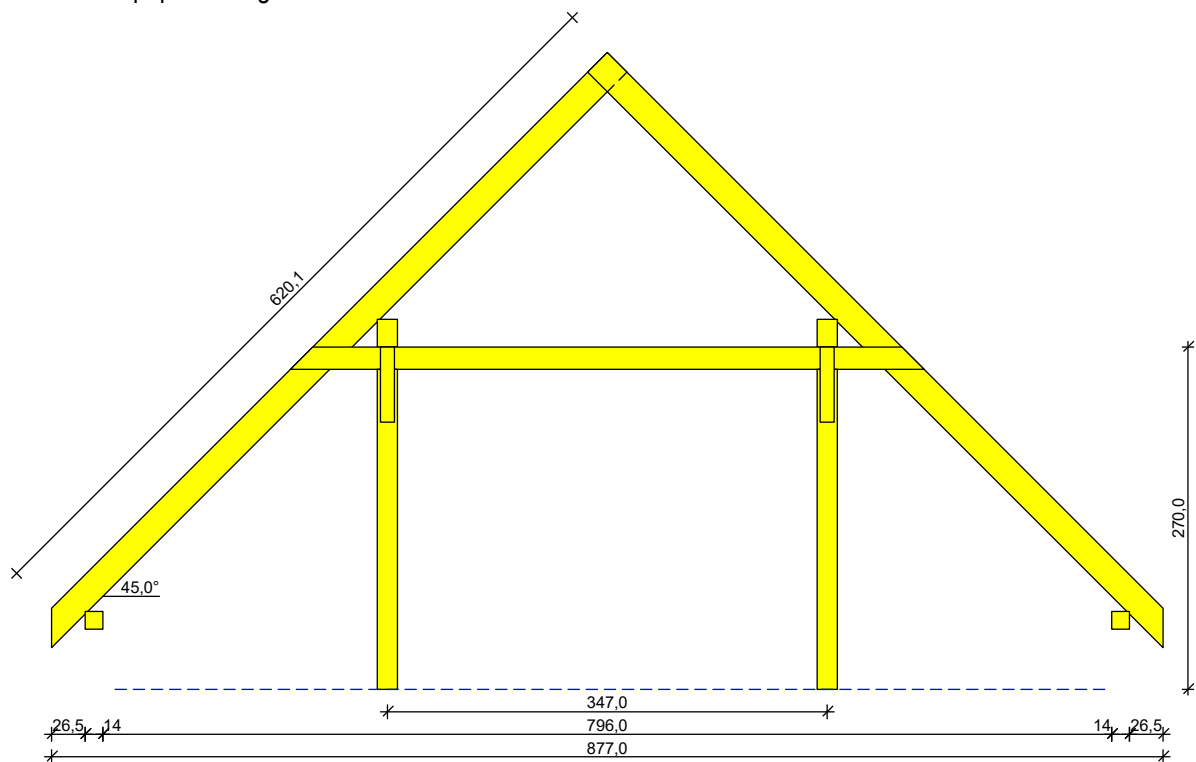
### Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Radziedzu

#### 7.2.1. Wiązary dachowy

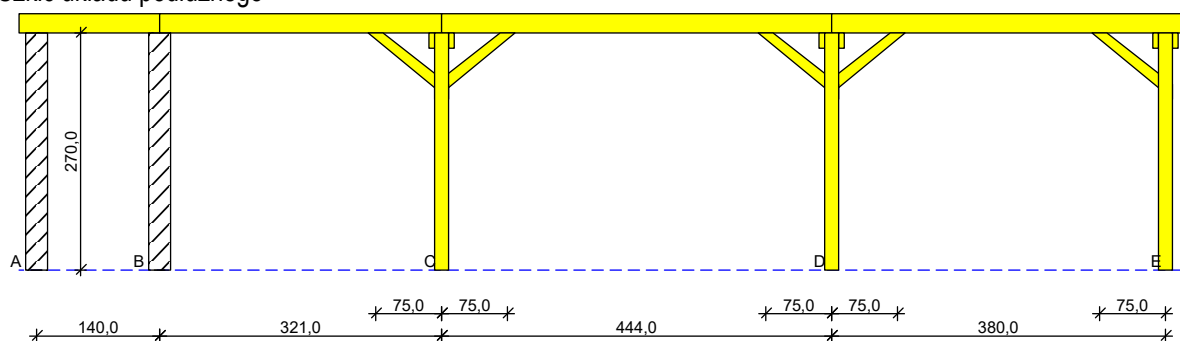
**DANE:**

**Geometria ustroju:**

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego



Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 45,0^\circ$

Rozpiętość wiażara  $l = 8,77$  m

Rozstaw podpór w świetle murałat  $l_s = 7,96$  m

Rozstaw osiowy płatwi  $l_{gx} = 3,47$  m

Rozstaw krokwi  $a = 0,90$  m

Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi  $= 0,33$  m

Płatew złożona z czterech odcinków:

- odcinek A - B o rozpiętości  $l = 1,40$  m  
lewy koniec odcinka oparty na murze  
prawy koniec odcinka oparty na murze
- odcinek B - C o rozpiętości  $l = 3,21$  m  
lewy koniec odcinka oparty na murze

- prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem  $a_{mP} = 0,75$  m
- odcinek C - D o rozpiętości  $l = 4,44$  m
  - lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem  $a_{mL} = 0,75$  m
  - prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem  $a_{mP} = 0,75$  m
  - odcinek D - E o rozpiętości  $l = 3,80$  m
  - lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem  $a_{mL} = 0,75$  m
  - prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem  $a_{mP} = 0,75$  m
- Wysokość całkowita słupa  $h_s = 2,70$  m
- Rozstaw podparć murlaty =  $2,00$  m

**Obciążenia** (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

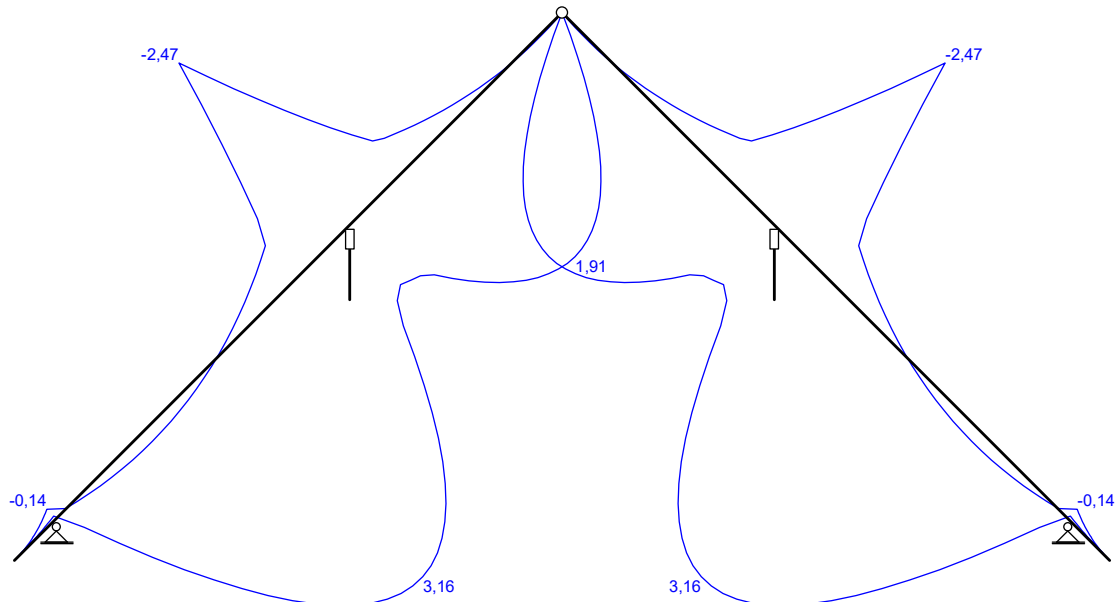
- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: Dachówka ceramiczna karpiówka (podwójnie)):  
 $g_k = 0,95$  kN/m<sup>2</sup>,  $g_o = 1,14$  kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Z1: strefa I):
  - na stronie nawietrznej  $s_{kl} = 0,42$  kN/m<sup>2</sup>,  $s_{ol} = 0,59$  kN/m<sup>2</sup>
  - na stronie zawietrznej  $s_{kp} = 0,28$  kN/m<sup>2</sup>,  $s_{op} = 0,39$  kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie wiatrem (wg PN-77/B-02011/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku  $z = 10,0$  m):
  - na stronie nawietrznej  $p_{kl} = 0,00$  kN/m<sup>2</sup>,  $p_{ol} = 0,00$  kN/m<sup>2</sup>
  - na stronie nawietrznej  $p_{kl II} = 0,21$  kN/m<sup>2</sup>,  $p_{ol II} = 0,28$  kN/m<sup>2</sup>
  - na stronie zawietrznej  $p_{kp} = -0,18$  kN/m<sup>2</sup>,  $p_{op} = -0,23$  kN/m<sup>2</sup>
- ocieplenie na całej długości krokwi (Ocieplenie i sufit podwieszony):  
 $g_{kk} = 1,40$  kN/m<sup>2</sup>,  $g_{ok} = 1,68$  kN/m<sup>2</sup>
- dodatkowe obciążenie płatwi  $q_{kp} = 0,10$  kN/m,  $q_{op} = 0,12$  kN/m

**Dane materiałowe:**

- krokiew 8/22cm (zacios 3 cm) z drewna C24
- płatew 16/22 cm z drewna C24
- słup 16/16 cm z drewna C24
- murlata 14/14 cm z drewna C24

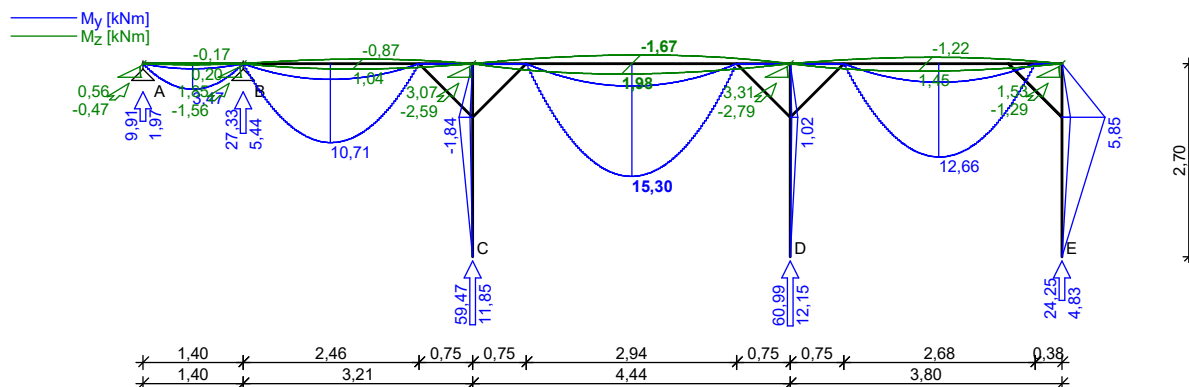
**WYNIKI:**

Obwiednia momentów zginających w układzie poprzecznym:



Obwiednia momentów w układzie podłużnym:





### Wymiarowanie wg PN-B-03150:2000

drewno z gatunków iglastych, klasy **C24** →  $f_{m,y,d} = 14,77$  MPa,  $f_{m,z,d} = 14,77$  MPa,  $f_{c,0,d} = 12,92$  MPa

**Krokiew 8/22 cm** (zacios na podporach 3 cm) z drewna C24

#### Smukłość

$$\lambda_y = 51,6 < 150$$

$$\lambda_z = 14,3 < 150$$

#### Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

$$M_y = 3,16 \text{ kNm} \quad N = 9,92 \text{ kN}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,89 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,56 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,830$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,384 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,234 < 1$$

#### Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

$$M_y = -2,47 \text{ kNm} \quad N = 6,44 \text{ kN}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,14 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,42 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,349 < 1$$

#### Maksymalne ugięcie krokwi (dla przesła środkowego)

$$u_{net} = 3,01 \text{ mm} < u_{net,fin} = 3274/200 = 16,37 \text{ mm}$$

#### Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

$$u_{net} = 1,54 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot 474/200 = 4,74 \text{ mm}$$

### Płatew 16/22 cm z drewna C24

#### Smukłość

$$\lambda_y = 14,2 < 150$$

$$\lambda_z = 19,5 < 150$$

#### Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 14,16 \text{ kN/m} \quad q_y = 0,80 \text{ kN/m}$$

#### Maksymalne siły i naprężenia w pławie (odcinek C - D)

$$N = 26,13 \text{ kN}$$

$$M_y = 15,30 \text{ kNm} \quad M_z = 1,98 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{c,0,d} = 0,74 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,85 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 2,11 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,906 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,708 < 1$$

#### Maksymalne ugięcie (odcinek C - D)

$$u_{net} = 12,79 \text{ mm} < u_{net,fin} = 15,50 \text{ mm}$$

### Słup 16/16 cm z drewna C24

#### Smukłość (słup C)

$$\lambda_y = 95,8 < 150$$

$$\lambda_z = 58,5 < 150$$

#### Maksymalne siły i naprężenia (słup E)

$$M_y = 5,85 \text{ kNm} \quad N = 24,25 \text{ kN}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 8,57 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,95 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,336, \quad k_{c,z} = 0,737$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,798 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,679 < 1$$

**Murlata 14/14 cm z drewna C24**

Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 6,45 \text{ kN/m} \quad q_y = 1,12 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

$$M_z = 0,48 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 1,05 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,07 < 1$$

Ostatecznie przyjęte przekroje krokwi, płatwi, słupów i murlat z drewna klasy C24 są wystarczające

- **krokiew 8/22cm (zacios 3 cm)**

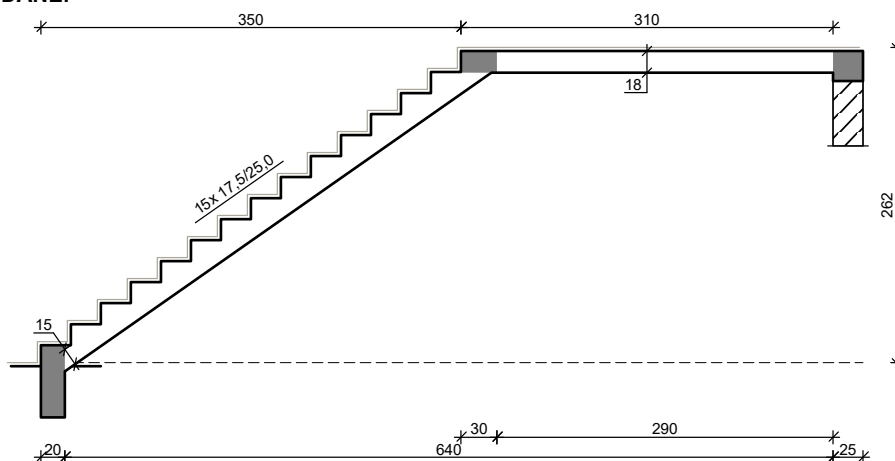
- **platew 16/22 cm**

- **słup 16/16 cm**

- **murlata 14/14 cm**

## 7.2.2. Schody żelbetowe

**DANE:**



Wymiary schodów :

Długość biegu  $l_n = 3,50 \text{ m}$

Różnica poziomów spoczników  $h = 2,62 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu  $n = 15 \text{ szt.}$

Grubość płyty biegu  $t = 15,0 \text{ cm}$

Długość górnego spocznika  $l_{s,g} = 3,10 \text{ m}$

Grubość płyty spocznika górnego  $t = 18,0 \text{ cm}$

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego  $3,0 \text{ cm}$

Okładzina pozioma stopni  $3,0 \text{ cm}$

Okładzina pionowa stopni  $3,0 \text{ cm}$

Okładzina spocznika górnego  $3,0 \text{ cm}$

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu  $1,40 \text{ m}$

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy  $b = 20,0 \text{ cm}, h = 60,0 \text{ cm}$

Belka górna podpierająca bieg schodowy  $b = 30,0 \text{ cm}, h = 18,0 \text{ cm}$

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny  $b = 25,0 \text{ cm}, h = 25,0 \text{ cm}$

Zestawienie obciążeń [kN/m<sup>2</sup>]

Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc.obl.
Obciążenie zmienne	0,00	1,40	0,35	0,00

Obciążenia stałe na biegu schodowym:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu grub.3 cm $0,00 \cdot (1 + 17,5/25,0)$	0,00	1,20	0,00
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.15 cm + schody 17,5/25	6,76	1,10	7,43
3.	Okładzina dolna biegu grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
$\Sigma$ :		6,76	1,10	7,43

Obciążenia stałe na spoczniku górnym:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Okladzina górna spocznika grub.3 cm	0,00	1,20	0,00
2.	Płyta żelbetowa spocznika górnego grub.18 cm	4,50	1,10	4,95
3.	Okladzina dolna spocznika grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
$\Sigma$ :		4,50	1,10	4,95

Dane materiałowe :

Klasa betonu **B20**  $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$ ,  $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$ ,  $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Stal zbrojeniowa **A-III (34GS)**  $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

Otulina zbrojenia  $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **St0S-b**

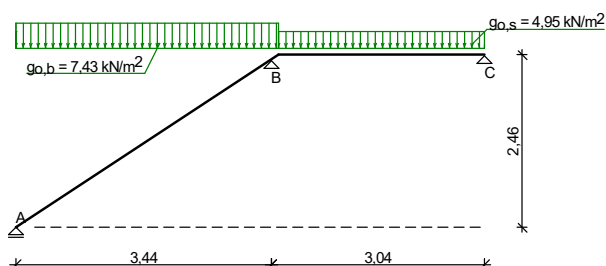
Założenia obliczeniowe :

Graniczna szerokość rys  $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie  $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

**WYNIKI:**

Przyjęty schemat statyczny:



**Wyniki obliczeń statycznych:**

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy  $M_{Sd} = 7,14 \text{ kNm/mb}$   
 Podpora B: moment podporowy obliczeniowy  $M_{Sd,p} = 8,53 \text{ kNm/mb}$   
 Przęsło B-C: maksymalny moment obliczeniowy  $M_{Sd} = 2,26 \text{ kNm/mb}$   
 Reakcja obliczeniowa  $R_{Sd,A} = 10,31 \text{ kN/mb}$   
 Reakcja obliczeniowa  $R_{Sd,B} = 25,85 \text{ kN/mb}$   
 Reakcja obliczeniowa  $R_{Sd,C} = 4,73 \text{ kN/mb}$

**Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :**

**Przęsło A-B- wymiarowanie**

Zginanie: (przekrój 1-1)

Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 7,14 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne  $A_s = 1,68 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Przyjęto  $\phi 12$  co **18,0 cm** o  $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$  ( $\rho = 0,51\%$ )

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 7,14 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 25,00 \text{ kNm/mb}$

Ścinanie: Siła poprzeczna obliczeniowa  $V_{Sd} = 14,52 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 14,52 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 88,58 \text{ kN/mb}$

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 6,50 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych:  $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 3,10 \text{ mm} < a_{lim} = 17,20 \text{ mm}$

**Podpora B- wymiarowanie**

Zginanie: (przekrój 2-2)

Moment podporowy obliczeniowy  $M_{Sd} = (-)8,53 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny)  $A_s = 2,00 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Przyjęto górą  $\phi 12$  co **18,0 cm** o  $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 8,53 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 31,60 \text{ kNm/mb}$

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = (-)7,75 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych:  $w_k = 0,064 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

**Przęsło B-C- wymiarowanie**

Zginanie: (przekrój 3-3)

Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 2,26 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny)  $A_s = 2,00 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Przyjęto  $\phi 12$  co **21,0 cm** o  $A_s = 5,39 \text{ cm}^2/\text{mb}$  ( $\rho = 0,35\%$ )

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 2,26 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 27,36 \text{ kNm/mb}$

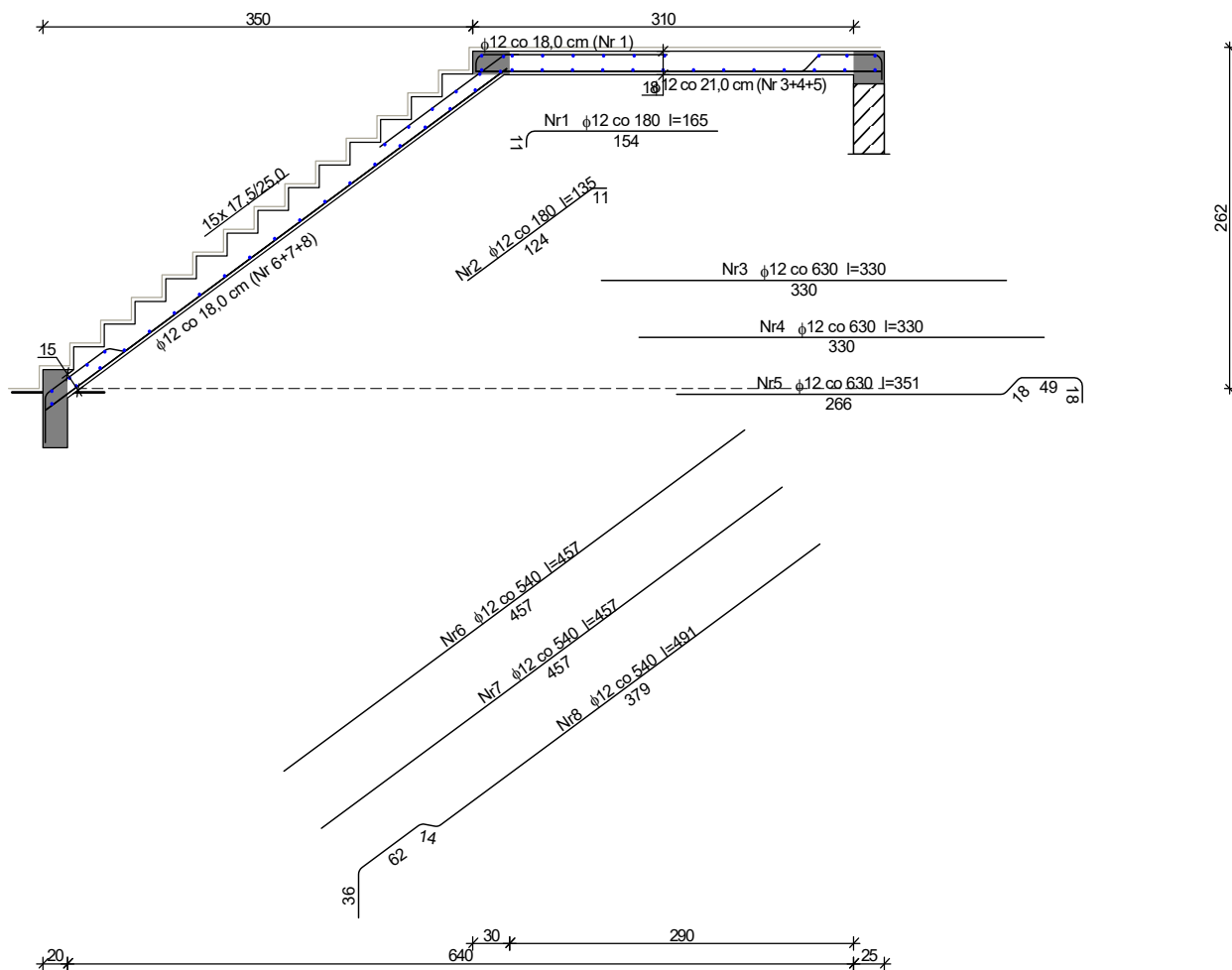
Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa  $V_{Sd} = 9,84 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 9,84 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 107,78 \text{ kN/mb}$

SGU: Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 2,05 \text{ kNm/mb}$   
 Szerokość rys prostokątnych:  $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$   
 Maksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 0,22 \text{ mm} < a_{lim} = 15,21 \text{ mm}$

Szkic zbrojenia:



Zestawienie stali zbrojeniowej płyty

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ12
1	12	165	9		14,85
2	12	135	9		12,15
3	12	330	3		9,90
4	12	330	3		9,90
5	12	351	3	13,74	10,53
6	12	457	4	13,74	18,28
7	12	457	4	14,73	18,28
8	12	491	4		19,64
9	6	147	53	77,91	
Długość wg średnic [m]				120,2	113,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa wg średnic [kg]				26,7	100,9
Masa wg gatunku stali [kg]				27,0	101,0
Razem [kg]				128	

### 7.2.3. Nadproże N/330

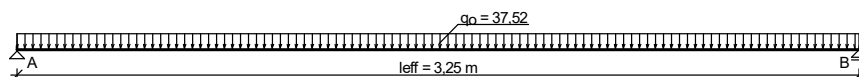
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 38 cm i szer. 120 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,38m·1,20m]	8,21	1,30	--	10,67	cała belka



2.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 3 cm i szer.120 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,03m·1,20m]	0,68	1,30	--	0,88	cała belka
3.	Stropm Porotherm 19/50 gr. nadbetonu 4 cm mnożnik 2,10 [3,110kN/m <sup>2</sup> ·2,10]	6,53	1,20	--	7,84	cała belka
4.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm i szer.210 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m·2,10m]	0,80	1,30	--	1,04	cała belka
5.	Styropian grub. 4 cm i szer.210 cm [0,45kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·2,10m]	0,04	1,30	--	0,05	cała belka
6.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm i szer.210 cm [23,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·2,10m]	1,93	1,30	--	2,51	cała belka
7.	Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm szer.210 cm [0,640kN/m <sup>2</sup> ·2,10m]	1,34	1,30	--	1,74	cała belka
8.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widownie teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) szer.210 cm [3,0kN/m <sup>2</sup> ·2,10m]	6,30	1,30	0,50	8,19	cała belka
9.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=12,00 m szer.1000 cm [0,168kN/m <sup>2</sup> ·10,00m]	1,68	1,30	--	2,18	cała belka
10.	Ciężar własny belki	2,19	1,10	--	2,41	cała belka
Σ:		29,70	1,26		37,52	

Schemat statyczny belki



Rozpiętość obliczeniowa belki  $l_{eff} = 3,25$  m  
 Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 49,54$  kNm  
 Moment przęsłowy charakterystyczny  $M_{Sk} = 39,21$  kNm  
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 35,05$  kNm  
 Reakcja obliczeniowa lewa  $R_{Sd,A} = 60,97$  kN  
 Reakcja obliczeniowa prawa  $R_{Sd,B} = 60,97$  kN

Nad otworami okiennymi szer. 300 cm (przekrój A2-A2) zostało przyjęto nadproże żelbetowe prefabrykowane typu L-19 – 2 x L19 N/330

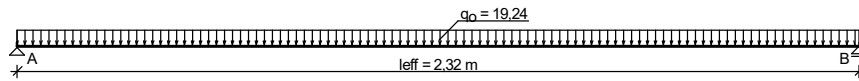
#### 7.2.4. Podciąg Pn/252

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:						
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Stropm Porotherm 19/50 gr. nadbetonu 4 cm mnożnik 1,70 [3,110kN/m <sup>2</sup> ·1,70]	5,29	1,20	--	6,35	cała belka
2.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm i szer.145 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m·1,45m]	0,55	1,30	--	0,72	cała belka
3.	Styropian grub. 4 cm i szer.170 cm [0,45kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·1,70m]	0,03	1,30	--	0,04	cała belka
4.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm i szer.170 cm [23,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·1,70m]	1,56	1,30	--	2,03	cała belka
5.	Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm szer.170 cm [0,640kN/m <sup>2</sup> ·1,70m]	1,09	1,30	--	1,42	cała belka
6.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widownie teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) szer.170 cm [3,0kN/m <sup>2</sup> ·1,70m]	5,10	1,30	0,50	6,63	cała belka

## 7. Ciężar własny belki

	1,88	1,10	--	2,06	cała belka
$\Sigma$ :	15,49	1,24		19,24	

Schemat statyczny belki



Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 12,94 \text{ kNm}$   
 Moment przęsłowy charakterystyczny  $M_{Sk} = 10,43 \text{ kNm}$   
 Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 8,71 \text{ kNm}$   
 Reakcja obliczeniowa  $R_{Sd,A} = R_{Sd,B} = 22,32 \text{ kN}$

Dane materiałowe :

Klasa betonu: **B20**  $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$ ,  $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$ ,  $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu  $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Stal zbrojeniowa A-0 (**St0S-b**)  $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 260 \text{ MPa}$

Stal zbrojeniowa strzemion A-0 (**St0S-b**)  $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 260 \text{ MPa}$

Stal zbrojeniowa montażowa A-0 (**St0S-b**)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:  $b_w = 25,0 \text{ cm}$ ,  $h = 30,0 \text{ cm}$  otulina zbrojenia  $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Zginanie (metoda uproszczona):

Przekrój pojedynczo zbrojony Zbrojenie potrzebne  $A_s = 2,63 \text{ cm}^2$ . Przyjęto dołem  $3\phi 12$  o  $A_s = 3,39 \text{ cm}^2$  ( $\rho = 0,51\%$ )

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 12,94 \text{ kNm} < M_{Rd} = 16,50 \text{ kNm}$

Ścinanie:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi  $\phi 6$  co max. 200 mm na całej długości belki

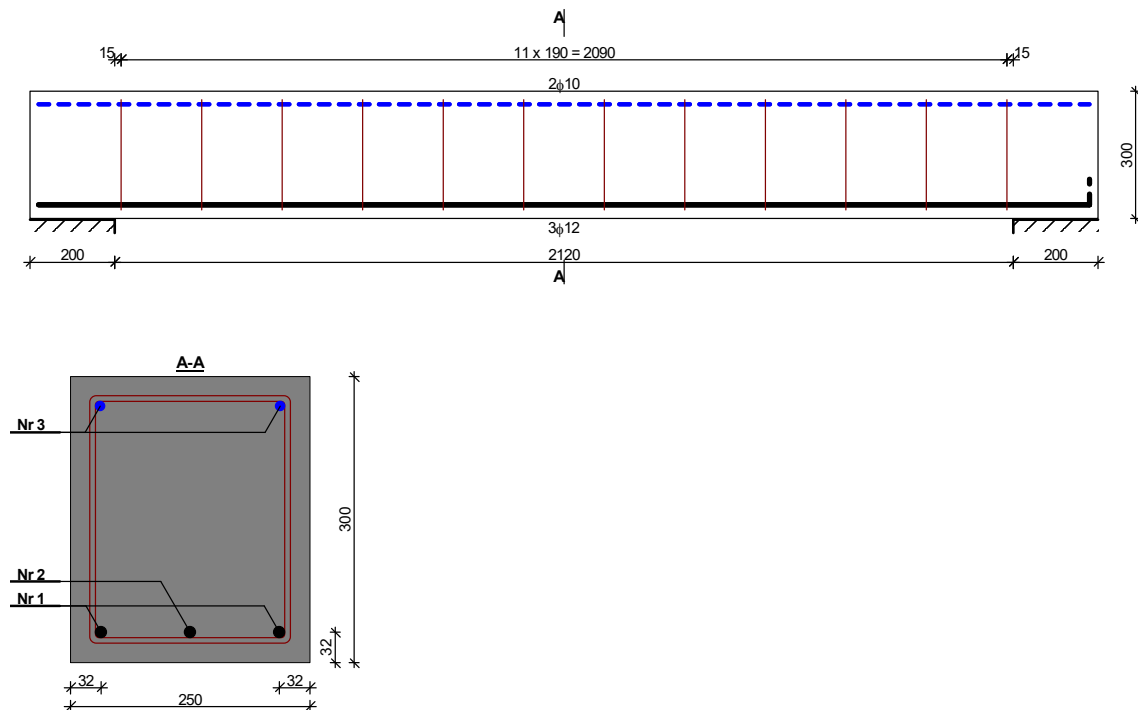
Warunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 20,39 \text{ kN} < V_{Rd1} = 38,55 \text{ kN}$

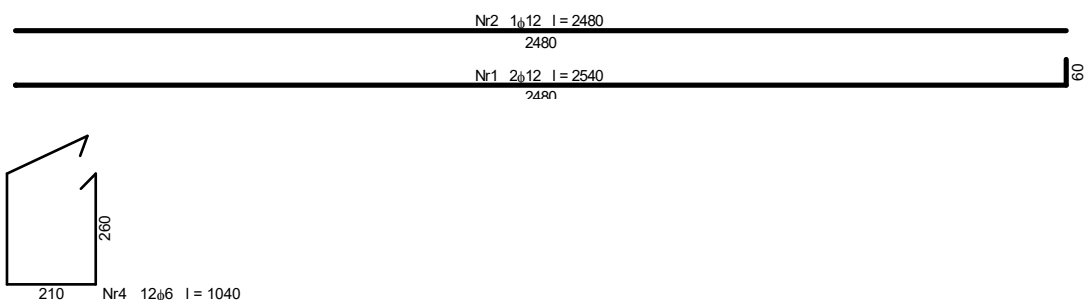
SGU:

Szerokość rys prostopadłych:  $w_k = 0,151 \text{ mm} < w_{lim} = 0,2 \text{ mm}$

Szerokość rys ukośnych:  $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,2 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 1,84 \text{ mm} < a_{lim} = 11,60 \text{ mm}$

**Szkic zbrojenia:**



Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b		
				φ6	φ10	φ12
1.	12	254	2			5,08
2.	12	248	1			2,48
3.	10	248	2		4,96	
4.	6	104	12	12,48		
Długość wg średnic [m]				12,5	5,0	7,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	0,888
Masa wg średnic [kg]				2,8	3,1	6,7
Masa wg gatunku stali [kg]				13,0		
Razem [kg]				13		

## 7.2.5. Nadproża okienne i drzwiowe

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi przyjęto nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L-19

1. O1 (szer. otworu – 100 cm) – 2L19N/150
2. O3 (szer. otworu – 90 cm) – 2L19N/120
3. d (szer. otworu - 100 i 110 cm) – 2L19N/150)

## 7.2.6. Strop

Przyjęto strop Porotherm 19/50 o grubości nadbetonu 4 cm (wysokość stropu – 23 cm) na obciążenie użytkowe stropu wg PN-82/B-02003 w salach rekreacyjnych obiektów szkolnych 3 kN/m<sup>2</sup>

Obciążenie użytkowe dla stropu nad pomieszczeniami 003 i 004 (długość belek 425 cm) – 3,45 kN/m<sup>2</sup>  
 Obciążenie użytkowe dla stropu nad pomieszczeniami 002 i wc (długość belek 350 cm) – 6,29 kN/m<sup>2</sup>

## 7.2.7. Fundament

### 7.2.7.1. Ława fundamentowa pod ścianą nośną wewnętrzną

#### Obciążenia

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ <sub>f</sub>	k <sub>d</sub>	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 25 cm, szer. 3,00 m [(18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m)·3,00m]	13,50	1,30	--	17,55
2.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, zagęszczony grub. 25 cm i szer.60 cm [24,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·0,60m]	3,60	1,30	--	4,68
3.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 3 cm i szer.360 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,03m·3,60m]	2,05	1,30	--	2,66
4.	Strop Porotherm szer.427 cm [3,110kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	13,28	1,20	--	15,94
5.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm i szer.427 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m·4,27m]	1,62	1,30	--	2,11

6.	Estrichgips bezspoinowy o grubości 30 - 40 mm szer.427 cm [0,600kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	2,56	1,30	--	3,33
7.	Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm szer.427 cm [0,640kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	2,73	1,30	--	3,55
8.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widowiska teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) szer.427 cm [3,0kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	12,81	1,30	0,50	16,65
9.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m <sup>2</sup> od 1,5 kN/m <sup>2</sup> ) szer.427 cm [0,750kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	3,20	1,20	--	3,84
10.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=10,00 m szer.427 cm [0,140kN/m <sup>2</sup> ·4,27m]	0,60	1,30	--	0,78
Σ:		55,95	1,27	--	71,09

**DANE:**

Opis fundamentu :

Typ: **ława schodkowa**

Wymiary: B = 0,70 m H = 0,30 m w = 0,30 m

B<sub>g</sub> = 0,25 m B<sub>t</sub> = 0,22 mB<sub>s</sub> = 0,25 m e<sub>B</sub> = 0,00 m

Posadowienie fundamentu:

D = 0,90 m D<sub>min</sub> = 0,90 mpoziom wody gruntowej w zasypce h<sub>w</sub> = 0,25 m

Opis podłoża:

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	ρ <sub>d</sub> <sup>(n)</sup> [t/m <sup>3</sup> ]	γ <sub>f,min</sub>	γ <sub>f,max</sub>	φ <sub>d</sub> <sup>(n)</sup> [°]	c <sub>d</sub> <sup>(n)</sup> [kPa]	M <sub>0</sub> [kPa]	M [kPa]
1	Piaski gliniaste	1,50	nie	2,10	0,90	1,10	17,80	31,58	36039	40039
2	Piaski drobne	0,80	nie	1,65	0,90	1,10	27,80	0,00	74369	92961

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ<sub>dop</sub> [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T <sub>B</sub> [kN/m]	M <sub>B</sub> [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00

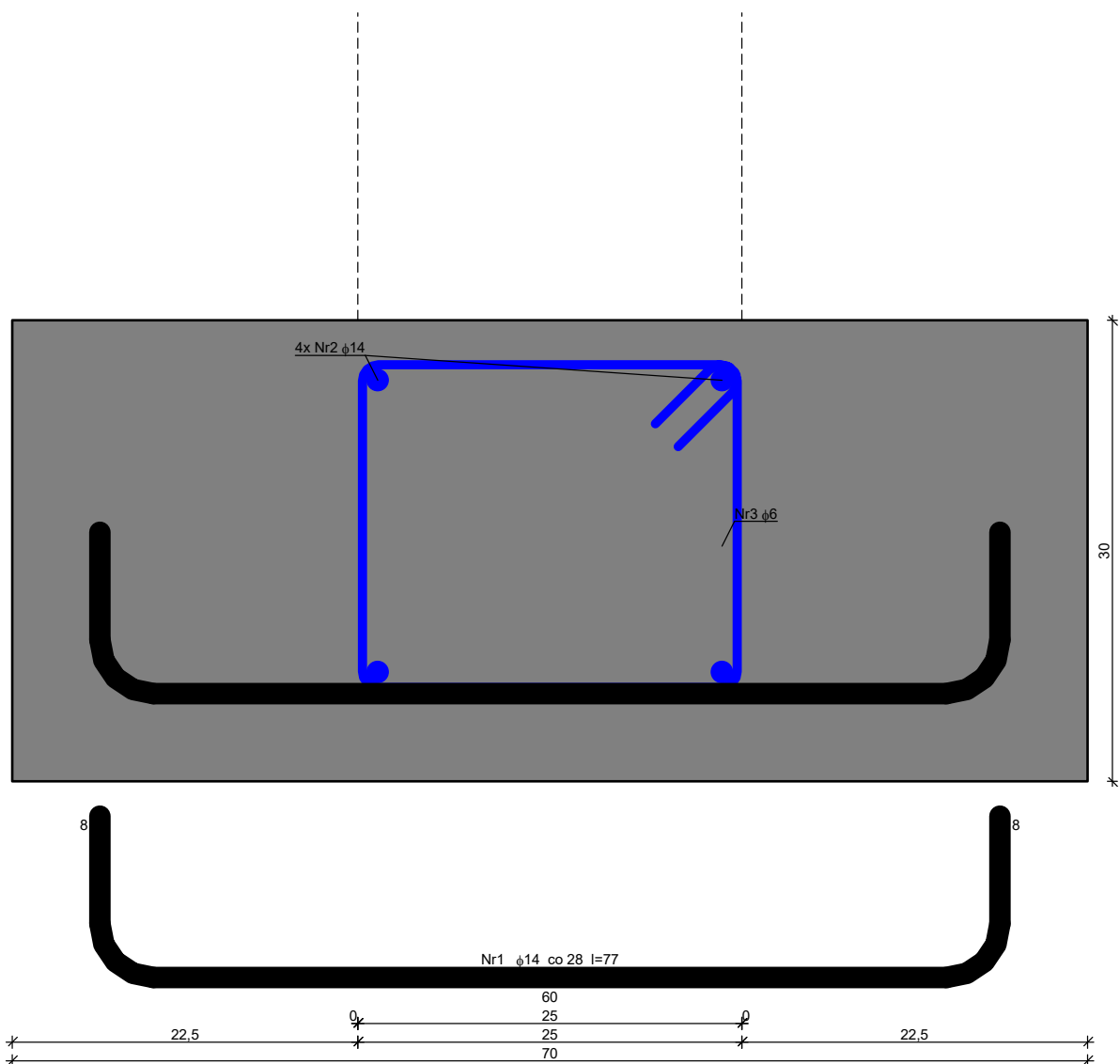
Materiały :

Zasyпка: ciężar objętościowy: 20,00 kN/m<sup>3</sup>współczynniki obciążenia: γ<sub>f,min</sub> = 0,90; γ<sub>f,max</sub> = 1,20Beton: klasa betonu: **C16/20**ciężar objętościowy: 24,00 kN/m<sup>3</sup>współczynniki obciążenia: γ<sub>f,min</sub> = 0,90; γ<sub>f,max</sub> = 1,10Zbrojenie: klasa stali: **A-III (34GS)**otulina zbrojenia C<sub>nom</sub> = 50 mm**WYNIKI-PROJEKTOWANIE: WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020****Nośność pionowa podłoża:**Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q<sub>RN</sub> = 345,8 kNN<sub>r</sub> = 81,2 kN < m·Q<sub>RN</sub> = 280,1 kN (29,00%)**Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:**Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q<sub>RT</sub> = 36,4 kNT<sub>r</sub> = 0,0 kN < m·Q<sub>RT</sub> = 26,2 kN (0,00%)Obciążenie jednostkowe podłoża: Napężenie maksymalne σ<sub>max</sub> = 116,1 kPaσ<sub>max</sub> = 116,1 kPa < σ<sub>dop</sub> = 150,0 kPa (77,37%)**Stateczność fundamentu na obrót:**Decyduje moment wywracający M<sub>oB,2</sub> = 0,00 kNm/mb, moment utrzymujący M<sub>uB,2</sub> = 28,43 kNm/mbM<sub>o</sub> = 0,00 kNm/mb < m·M<sub>u</sub> = 20,5 kNm/mb (0,00%)**Osiadanie:**

Osiadanie pierwotne s' = 0,19 cm, wtórne s'' = 0,04 cm, całkowite s = 0,22 cm

s = 0,22 cm < s<sub>dop</sub> = 1,00 cm (22,49%)**OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002**Wymiarowanie zbrojenia: Zbrojenie potrzebne (zbrojenie minimalne) A<sub>s</sub> = 0,38 cm<sup>2</sup>/mbPrzyjęto konstrukcyjnie **φ14 mm co 28,0 cm** o A<sub>s</sub> = 5,50 cm<sup>2</sup>/mb





#### 7.2.7.2. Ława fundamentowa pod ścianą szczytową

**Tablica 1.**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 25 cm i szer.8,00 m [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·8,00m]	36,00	1,30	--	46,80
2.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, zagęszczony grub. 25 cm i szer.60 cm [24,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·0,60m]	3,60	1,30	--	4,68
3.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 3 cm i szer.860 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,03m·8,60m]	4,90	1,30	--	6,37
	<b>Σ:</b>	<b>44,50</b>	<b>1,30</b>	<b>--</b>	<b>57,85</b>

**DANE:**

Opis fundamentu :

Typ: **ława schodkowa**

Wymiary:  $B = 0,60 \text{ m}$   $H = 0,30 \text{ m}$   $w = 0,30 \text{ m}$   
 $B_g = 0,25 \text{ m}$   $B_t = 0,17 \text{ m}$   
 $B_s = 0,25 \text{ m}$   $e_B = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:  $D = 0,90 \text{ m}$        $D_{\min} = 0,90 \text{ m}$   
poziom wody gruntowej w zasypce  $h_w = 0,25 \text{ m}$

Opis podłoża:

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodnio na	$\rho_d^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{t,min}$	$\gamma_{t,max}$	$\phi_d^{(n)}$ [°]	$c_d^{(n)}$ [kPa]	$M_0$ [kPa]	$M$ [kPa]
1	Piaski gliniaste	1,50	nie	2,10	0,90	1,10	17,80	31,58	36039	40039
2	Piaski drobne	0,80	nie	1,65	0,90	1,10	27,80	0,00	74369	92961

Napężenie dopuszczalne dla podłoża  $\sigma_{dop}$  [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN/m]	$T_B$ [kN/m]	$M_B$ [kNm/m]	e [kPa]	$\Delta e$ [kPa/m]
1	długotwale	58,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка: ciężar objętościowy: 20,00 kN/m<sup>3</sup>  
współczynniki obciążenia:  $\gamma_{t,min} = 0,90$ ;  $\gamma_{t,max} = 1,20$   
Beton: klasa betonu: **C16/20**  
Zbrojenie: klasa stali: A-III (**34GS**)  
otulina zbrojenia  $c_{nom} = 50$  mm

**WYNIKI-PROJEKTOWANIE:**

**WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020**

**Nośność pionowa podłoża:**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{RN} = 295,3$  kN

$N_r = 66,2$  kN <  $m \cdot Q_{RN} = 239,2$  kN (27,67%)

**Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{RT} = 30,1$  kN

$T_r = 0,0$  kN <  $m \cdot Q_{RT} = 21,7$  kN (0,00%)

**Obciążenie jednostkowe podłoża:**

Napężenie maksymalne  $\sigma_{max} = 110,3$  kPa

$\sigma_{max} = 110,3$  kPa <  $\sigma_{dop} = 150,0$  kPa (73,53%)

**Stateczność fundamentu na obrót:**

Decyduje moment wywracający  $M_{oB,2} = 0,00$  kNm/mb, moment utrzymujący  $M_{uB,2} = 19,85$  kNm/mb

$M_o = 0,00$  kNm/mb <  $m \cdot M_u = 14,3$  kNm/mb (0,00%)

**Osiadanie:**

Osiadanie pierwotne  $s' = 0,16$  cm, wtórne  $s'' = 0,03$  cm, całkowite  $s = 0,19$  cm

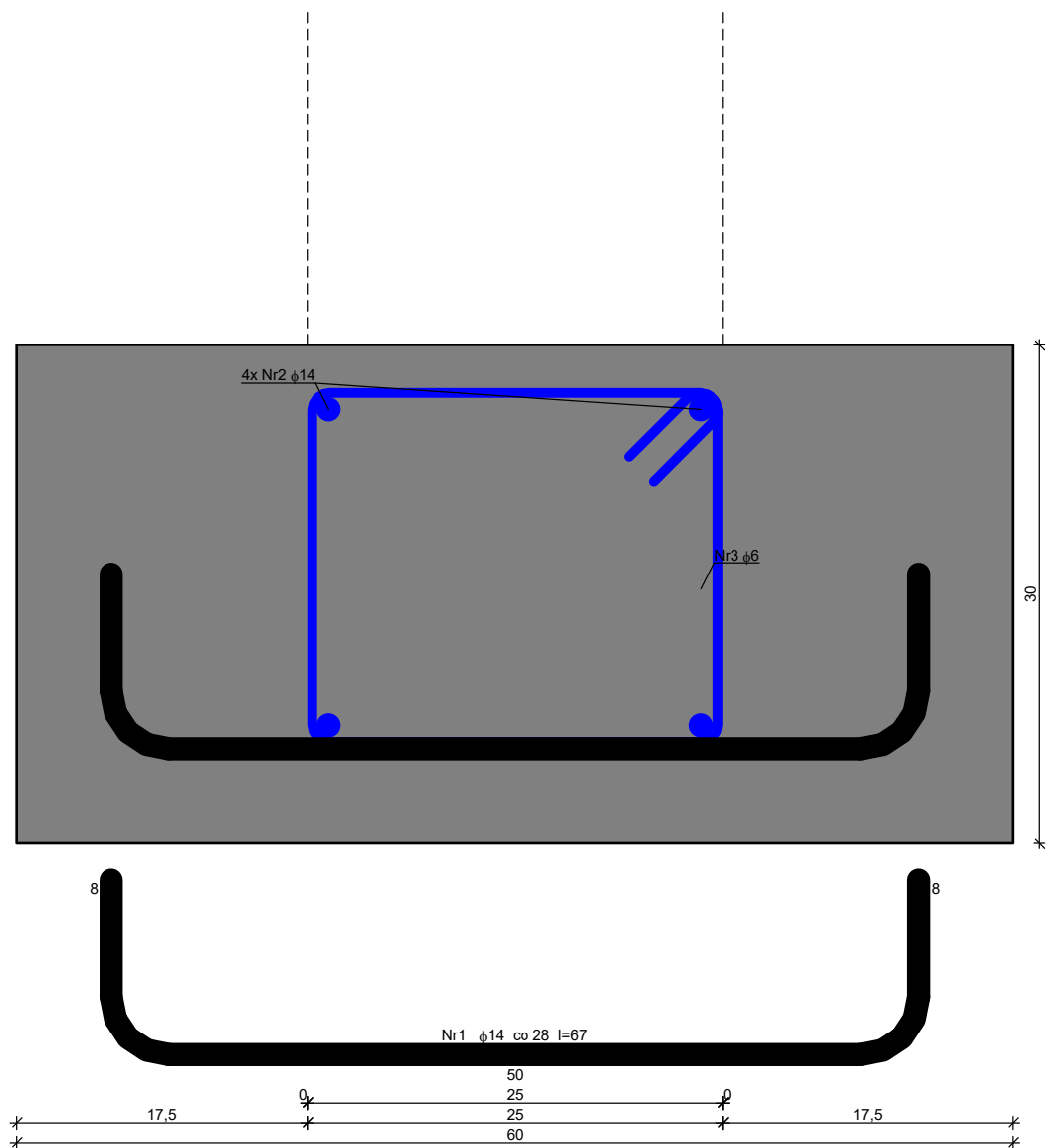
$s = 0,19$  cm <  $s_{dop} = 1,00$  cm (19,33%)

**OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002**

**Wymiarowanie zbrojenia:**

Zbrojenie potrzebne (zbrojenie minimalne)  $A_s = 0,22$  cm<sup>2</sup>/mb

Przyjęto konstrukcyjnie  $\phi 14$  mm co 28,0 cm o  $A_s = 5,50$  cm<sup>2</sup>/mb



### 7.2.7.3. Stopa fundamentowa

#### Obciążenia

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN
1.	Reakcja ze stropu	22,32	1,10	--	24,55
2.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub. 25 cm, szer. 25 cm i dług. 360 cm [25,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·0,25m·3,60m]	5,63	1,30	--	7,32
Σ:		<b>27,95</b>	1,14	--	<b>31,87</b>

#### DANE

Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

Wymiary: B = 0,70 m L = 0,70 m H = 0,30 m w = 0,30 m  
 B<sub>g</sub> = 0,25 m L<sub>g</sub> = 0,25 m B<sub>t</sub> = 0,00 m L<sub>t</sub> = 0,00 m  
 B<sub>s</sub> = 0,25 m L<sub>s</sub> = 0,25 m e<sub>B</sub> = 0,00 m e<sub>L</sub> = 0,00 m

Posadowienie fundamentu: D = 0,90 m D<sub>min</sub> = 0,90 m  
 poziom wody gruntowej w zasypce h<sub>w</sub> = 0,25 m

Opis podłoża:

N	nazwa gruntu	h [m]	nawodnio	$\rho_o^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{t,min}$	$\gamma_{t,max}$	$\phi_u^{(t)}$ [°]	$c_u^{(t)}$ [kPa]	M <sub>0</sub> [kPa]	M [kPa]
---	--------------	-------	----------	------------------------------------	------------------	------------------	--------------------	-------------------	----------------------	---------

r			na						
1	Piaski gliniaste	1,50	nie	2,10	0,90	1,10	17,80	31,58	36039
2	Piaski drobne	0,80	nie	1,65	0,90	1,10	27,80	0,00	74369

Napężenie dopuszczalne dla podłoża  $\sigma_{dop}$  [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN]	T <sub>B</sub> [kN]	M <sub>B</sub> [kNm]	T <sub>L</sub> [kN]	M <sub>L</sub> [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały:

Zasyпка: ciężar objętościowy: 20,00 kN/m<sup>3</sup>  
współczynniki obciążenia:  $\gamma_{f,min} = 0,90$ ;  $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton: klasa betonu: **B20**

Zbrojenie: klasa stali: A-III (**34GS**)  
otulina zbrojenia  $c_{nom} = 50$  mm

#### WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

##### WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

##### Nośność pionowa podłoża:

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{RN} = 353,6$  kN

$N_r = 40,7$  kN <  $m \cdot Q_{RN} = 286,4$  kN (14,22%)

##### Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{RT} = 20,2$  kN

$T_r = 0,0$  kN <  $m \cdot Q_{RT} = 14,5$  kN (0,00%)

##### Obciążenie jednostkowe podłoża:

Napężenie maksymalne  $\sigma_{max} = 83,1$  kPa

$\sigma_{max} = 83,1$  kPa <  $\sigma_{dop} = 150,0$  kPa (55,39%)

##### Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje moment wywracający  $M_{oB,2-3} = 0,00$  kNm, moment utrzymujący  $M_{uB,2-3} = 14,25$  kNm

$M_o = 0,00$  kNm <  $m \cdot M_u = 10,3$  kNm (0,00%)

##### Osiadanie:

Osiadanie pierwotne  $s' = 0,07$  cm, wtórne  $s'' = 0,02$  cm, całkowite  $s = 0,10$  cm

$s = 0,10$  cm <  $s_{dop} = 1,00$  cm (9,83%)

##### OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

##### Nośność na przebicie:

Pole powierzchni wielokąta  $A = 0,13$  m<sup>2</sup>

Siła przebijająca  $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A = 10,5$  kN

Nośność na przebicie  $N_{Rd} = 75,3$  kN

$N_{Sd} = 10,5$  kN <  $N_{Rd} = 75,3$  kN (14,01%)

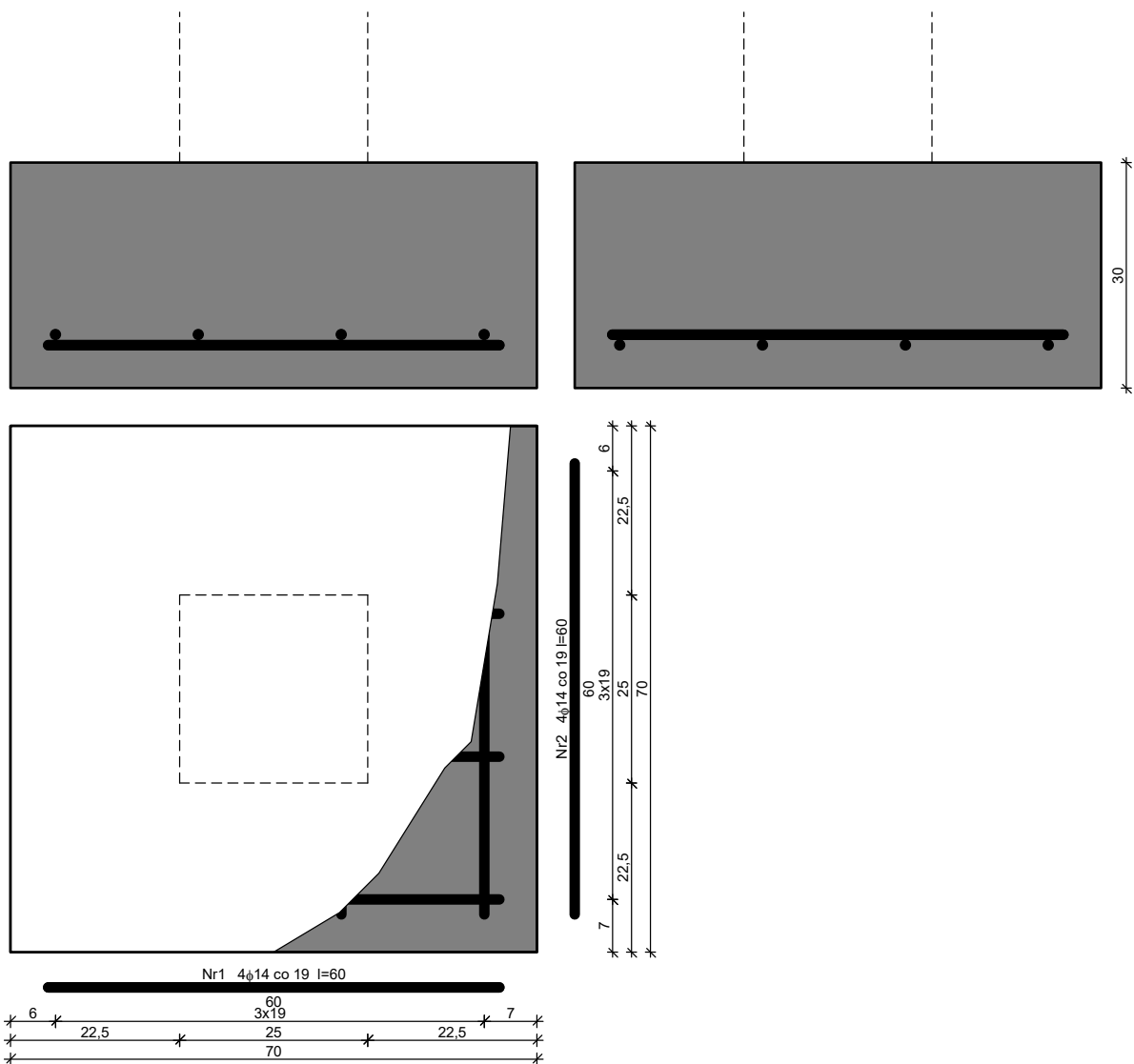
##### Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B: Zbrojenie potrzebne  $A_s = 0,79$  cm<sup>2</sup>

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów  $\phi 14$  mm** o  $A_s = 6,16$  cm<sup>2</sup>

Wzdłuż boku L: Zbrojenie potrzebne  $A_s = 0,79$  cm<sup>2</sup>

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów  $\phi 14$  mm** o  $A_s = 6,16$  cm<sup>2</sup>



#### Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				φ14
1	14	60	4	2,40
2	14	60	4	2,40
Długość wg średnic [m]				4,8
Masa 1mb pręta [kg/mb]				1,208
Masa wg średnic [kg]				5,8
Masa wg gatunku stali [kg]				6,0
Razem [kg]				6



### 7.3. CZEŚĆ INSTALACJE SANITARNE

#### Zawartość opracowania:

##### Część opisowa:

- Opis techniczny
- Załączniki

##### Część rysunkowa:

1.	Rzut parteru. Instalacje wody	Rys. IS-01	Skala 1:10
2.	Rzut parteru. Instalacje kan.san.	Rys. IS-02	Skala 1:10
3.	Rzut parteru. Instalacje c.o.	Rys. IS-03	Skala 1:100
4.	Rzut parteru. Instalacje gazu	Rys. IS-04	Skala 1:100
5.	Rzut parteru. Instalacja wentylacji grawitacyjnej ze wspomaganie	Rys. IS-05	Skala 1:100
6.	Rzut piętra. Instalacje c.o.	Rys. IS-06	Skala 1:100

#### Opis techniczny

#### 7.4. Cel opracowania:

Celem opracowania jest opracowanie dokumentacji projektowej dla uzyskania pozwolenia na przebudowę budynku Szkoły Podstawowej w Radziądzu: przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na cele dydaktyczne oraz zrealizowanie tej przebudowy w zakresie instalacji sanitarnych: wod – kan, c.o., wentylacji i gaz.

##### 7.4.1. Instalacja wody zimnej:

Zaopatrzenie budynku w wodę zimną z istniejącej, w budynku Szkoły Podstawowej, instalacji wodociągowej.

Projektowana instalacja wody zimnej doprowadzać będzie wodę do pomieszczeń: sanitariatów dzieci i młodzieży, sanitariatów dla niepełnosprawnych, pom. gospodarczych, pom. socjalnych i sal lekcyjnych wyposażonych w: zlewozmywaki, umywalki, natryski, pisuary i zawory ze złączką do węża.

Główne, poziome, przewody rozprowadzające, podejścia do pionów wodociągowych, piony wodociągowe i „lokalówki” wykonać z rur PE/Al/PE łączonych na złączki zaciskowe. Piony wody zimnej prowadzić po wierzchu ścian w obudowie z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym. Rozprowadzenia lokalowe wody zimnej prowadzić w bruzdach ściennych. W przypadku występujących kolizji z kanałami wentylacyjnymi lub kanalizacją sanitarną, należy wykonywać, przy użyciu kolan, obejścia przeszkód. Rurociągi wody zimnej montować do stropów i ścian przy użyciu opasek zaciskowych typu BSA-PLUS z wkładką gumową. Uzbrojenie rurociągów wody zimnej stanowią zawory odcinające kulowe. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe - kulowe, ściennie. Baterie natryskowe - kulowe, ściennie. Zawory odcinające - kulowe, czerpalne ze złączką do węża. Zawory przy płuczkach w.c. - kulowe, kątowe ø15 z wężykiem elastycznym. Przewody wody zimnej izolować izolacją termiczną o grub. min.13mm.

Wykonaną instalację wody zimnej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej. Przewody instalacji wody zimnej należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do min. 0,9 MPa, utrzymywać to ciśnienie przez 20 min. i obserwować przewody i armaturę. Po dokonanej próbie ciśnieniowej przeprowadzić dezynfekcję instalacji wodociągowej roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l. Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na okres 48 h, po czym przepłukać go czystą wodą z prędkością  $\geq 1$  m/s pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej.

#### **7.4.2. Instalacja wody ciepłej.**

Pod zlewem i umywalką zamontować elektryczne pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 5 litrów i mocy grzałki 1,5 kW wraz z reduktorem ciśnienia (gdy wymagany).

#### **7.4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzone rurą kanalizacyjną z ks160 PVC do projektowanej studni ks na działce inwestora.

Na instalację kanalizacyjną sanitarną składają się piony obsługujące poszczególne urządzenia sanitarne.

Wszystkie przewody instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wewnątrz budynku (poziome przewody odpływowe, piony i podejścia do przyborów sanitarnych) należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych PVC. Połączenia kielichowe na uszczelkę wargową gumową.

W pomieszczeniach sanitarnych przewidziano zainstalowanie typowych przyborów sanitarnych o lokalizacji przedstawionej w części rysunkowej projektu.

Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wykonane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych.

Główne przewody odpływowe instalacji kanalizacyjnej sanitarnej prowadzone po ścianach budynku, oraz w gruncie pod posadzką parteru budynku.

Piony instalacji kanalizacyjnej sanitarnej o średnicy 0.11 m PVC zakończone, wystającymi 0.50 m ponad połac dachową, rurami wywiewnymi 0.11m/0.16m PVC.

Na głównych poziomych przewodach odpływowych oraz na pionach (u ich podstawy) instalacji kanalizacyjnej sanitarnej zlokalizowano czyszczaki rewizyjne 0.16m PVC, umożliwiające czyszczenie przewodów instalacji kanalizacyjnej sanitarnej w wypadku ich niedrożności.

Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%. Średnice podejść wg PN-92/B-01707.

Przybory sanitarne umieszczone na wysokościach standardowych, odpowiednich dla poszczególnych rodzajów przyborów sanitarnych.

Po wykonaniu instalację kanalizacyjną sanitarną należy poddać próbie szczelności.

#### **7.4.4. Instalacja centralnego ogrzewania**

Jako rozwiązanie instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym, systemu zamkniętego, niskotemperaturowe o parametrach czynnika grzejnego  $t_z/t_p=75/55$  stC.

Podstawowym źródłem ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania będzie kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy  $Q=24$  kW.

Przewody poziome magistralne i piony instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur instalacyjnych stalowych czarnych ze szwem wg PN-84/H-74200. Połączenia spawane, gwintowe i ewentualnie kołnierzowe.

Instalacja centralnego ogrzewania, prowadzona w posadzce pomieszczeń, wykonana w całości z rur instalacyjnych z tworzyw sztucznych PEX w systemie „rura w rurze”.

We wszystkich pomieszczeniach przewidziano zainstalowanie grzejników stalowych płytowych (lub grzejników kanałowych). Automatykę do grzejników zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie grzejniki podłączane są do, prowadzonych w posadzce, indywidualnych przewodów zasilających.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania poprzez korki odpowietrzające, w które wyposażone są grzejniki i zamontowane w obrębie „zestawów przyłączeniowych” (na przewodzie zasilającym oraz na przewodzie powrotnym) oraz na końcówkach pionów instalacji centralnego ogrzewania (na przewodzie zasilającym), odpowietrzniki automatyczne.

Armatura odcinająca kulowa gwintowa lub kołnierzysta z mosiądzu lub brązu.

Rozstaw uchwytów dla przewodów wykonanych z rur stalowych wg PN-84/H-74200, w zależności od średnicy przewodu.

Po wykonaniu całość instalacji centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej.

#### **7.4.5. Pomieszczenia kotła**

Źródłem ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania będzie jednofunkcyjny kocioł gazowy  $Q=24\text{kW}$  w pomieszczeniu gospodarczym które spełnia warunki dla kotłowni o mocy do 30 kW.

W kotłowni zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewny grawitacyjny.

Nawiew:

Nawiew  $5\text{cm}^2/\text{kW}$ , min  $200\text{cm}^2$

$N=5\text{cm}^2/\text{kW} \times 24\text{kW}=120\text{cm}^2$

$F_n=\text{min.}200\text{cm}^2$

Wywiew:

$F_w=100\text{cm}^2$  (wg projektu architektonicznego)

#### **7.4.6. Instalacja gazowa**

Projektowaną instalację gazową doprowadzającą gaz do gazowego kotła jednofunkcyjnego o mocy  $Q=24\text{kW}$ , należy wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu o połączeniach spawanych lub alternatywnie z rur instalacyjnych miedzianych w gatunku SF-Cu w/g DIN 1786, mających pozytywną opinie o dopuszczeniu przez Instytut Nafty i Gazownictwa, mocować przy pomocy uchwytów rurowych. Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować kurki gazowe ćwierćobrotowe.

Nie prowadzić rur w ścianach, ewentualnie pod łatwo usuwalną masą tynkową. Przejścia przez ściany należy wykonać w rurach ochronnych, przestrzeń uszczelnić elastycznym szczeliwem.

Rozwiązania techniczne na etapie wykonawstwa powinny zapewnić samokompensację wydłużeń cieplnych rur oraz eliminować powstałe naprężenia. Należy utrzymać spadek przewodów 0,4% w kierunku przyborów. Na zasilaniu gazem urządzenia grzewczego wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym (zaleca się również filtr gazowy). Przed przyborami należy zamontować zawory gazowe atestowane, posiadające wybitą na korpusie grupę bezpieczeństwa B i dopuszczenie do stosowania w Polsce. Wykonując instalację należy zachować średnice podane na rysunkach

**WENTYLACJA:**

Wszystkie pomieszczenia, w których zostaną zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację wyprowadzoną ponad dach budynku.

W pomieszczeniu gdzie zamontowany będzie kocioł powinny znajdować się 2 kanały: spalinowy wykonany jako murowany o wym. min.  $14 \times 14\text{ cm}$  z poprowadzonym wewnątrz układem powietrzno spalinowym przeznaczonym do danego typu kotła oraz wentylacyjny wyposażony w kratkę zamontowaną na wysokości min.  $20\text{cm}$  od sufitu, wyprowadzone nad dach i zakończone nasadkami deflektorowymi. Przewód kominowy należy zabezpieczyć odpowiednim wkładem odpornym na destrukcyjne oddziaływanie spalin mokrych.

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do komory spalania kotła realizowane będzie za pomocą systemu powietrzno – spalinowego dostarczonego przez producenta kotła.

Wymagana jest sprawna wentylacja grawitacyjna (wentylator mechaniczny jest niedopuszczalny). Drzwi otwierane na zewnątrz z otworem min.200 cm<sup>2</sup> lub nawiew typu nawietrznika podokiennego. Kubatura pomieszczenia odpowiednia do zainstalowanej mocy zgodna z prawem budowlanym – min.6,5 m<sup>3</sup>.

Szafka gazowa została umieszczona na elewacji budynku, zamontowano w niej gazomierz G4 oraz kurek główny.

#### **7.4.7. Wentylacja grawitacyjna (ze wspomaganym wywiewem)**

W 2 pomieszczeniach dydaktycznych (03, 04 – na parterze) przewidziano wentylację grawitacyjną ze wspomaganiami.

Nawiew – nawietrzniki w oknach ,dodatkowo otwory  $\phi 100$  w ścianach.

Wywiew - w kanałach wentylacyjnych projektuje się wentylatory kanałowe lub wyrzutnie dachowe z wentylatorem.

Wyrzutnie dachowe umieszczone na dachu budynku.

$Q_{obl} = 380 \text{ m}^3/\text{h}$  dla 1 sali dydaktycznej

#### **Uwagi końcowe**

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównywalnymi parametrami technicznymi.

**Wszelkie wprowadzone zmiany, powinny zostać uzgodnione z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.**

#### **7.4.8. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA**

Całość robót wykonać zgodnie z:

"Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" -cz. 2-

"Instalacje sanitarne i przemysłowe",

„Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”

oraz innymi obowiązującymi Przepisami, Normami branżowymi, Katalogami i Poradnikami technicznymi Producentów materiałów i urządzeń.

Opracowała

mgr inż. Anna Dąbrowska

## **7.5. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **7.5.1. OPIS TECHNICZNY – część ogólna**

#### **1. Podstawa opracowania**

- ☐ Uzgodnienia z Inwestorem.
- ☐ Umowa na dostawę energii elektrycznej.
- ☐ Obowiązujące przepisy i normy.
- ☐ Projekty branżowe.

### **7.5.2. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej, który ma na celu stworzenie podstaw do wykonania i kosztorysowania instalacji przy Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Radziądzu: przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na cele dydaktyczne.

- linia zasilająca z rozdzielni RG1 istniejącego budynku do rozdzielni RG2 budynku modernizowanego,
- rozdzielnia RG1 i RG2 z wyłącznikiem p-poż w budynku modernizowanym,
- instalacje oświetlenia,
- instalacje gniazd jednofazowych,
- instalacje oświetlenia klatki schodowej,

Zestawienie rysunków:

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	E-T
2	RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLLENIA	E-2
3	RZUT PODDASZA - INSTALACJA OŚWIETLLENIA	E-3
4	RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	E-2
5	RZUT PODDASZA - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	E-3
6	SCHEMAT JEDNOBIEGUNOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	E-18

### **7.5.3. OPIS TECHNICZNY – część szczegółowa**

#### **1. Zasilanie**

Istniejący budynek szkoły zasilany jest z sieci nN 0,4 kV TAURON Dystrybucja Sp. z o.o. na podstawie aktualnej umowy.

Na parterze tego budynku zamontowana jest rozdzielnica RG1, posiadająca rezerwę miejsca pod zabudowę dodatkowych aparatów modułowych.

W rozdzielni RG1 zabudować dodatkowe aparaty oraz wyprowadzić z niej linię zasilającą wykonaną kablem YKY 5\*10 mm<sup>2</sup>, którą wprowadzić do projektowanej rozdzielni RG2 w modernizowanym budynku.



## 2. Rozdzielnice

Projektuje się zabudowanie w rozdzielnicy RG1 wyłącznika różnicowo-prądowego np. P304 25A/300mA oraz wyłącznika namiarowo-prądowego np. S 303 B 25A w celu zabezpieczenia zasilania rozdzielni RG2 w modernizowanym budynku. Rozdzielnicę wykonać w oparciu o obudowy LEGRAND lub równoważne. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnic poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicach zostawić 30% rezerwy miejsca.

Ponadto rozdzielnicę główną szkoły należy wyposażać w rozłącznik 100A z cewką nadmiarową 230V. Rozłącznik będzie pełnił funkcję wyłącznika p-poż budynku. Sterowanie cewką wybijać przez przycisk p-poż przy wejściu głównym do budynku.

W rozdzielni RG5 na I piętrze budynku, należy zamontować rozłącznik FR100A, z którego zasilić przewodem YDY 5\*4 mm<sup>2</sup> projektowaną rozdzielnię Tpo.

## 3. Instalacje

Instalację wykonać jako podtynkową o stopniu ochrony min. IP20 i IP44. W pomieszczeniach osprzęt o stopniu min. IP44. Zejścia do osprzętu wykonać w tynku lub w rurkach. Stosować przewody o izolacji 750V. Szczegółowe przekroje przewodów na schemacie ideowym rozdzielnic. Łączniki montować na wysokości 130 cm od posadzki. Gniazda montować na wysokości 30 cm. W toaletach, pomieszczeniach zaplecza gniazda należy montować na wysokości 110 cm.

## 4. Oświetlenie

W obiekcie będą wykonane następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe,
- awaryjne i ewakuacyjne,

### 4.1 Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYpżo 3,4\*1,5 mm<sup>2</sup> i YDYżo 3,4\*1,5 mm<sup>2</sup>

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1 oraz zaleceń inwestora i wynoszą:

- korytarz 100 lx
- klasy 500 lx

Zaprojektowano oprawy i czujki ruchu:

- LUG 010012.1204.211 CIRBUS n/t HF 2x54W PAR MAT di grey,
- LUG 010012.1204.211 CIRBUS n/t HF 2x54W PAR MAT di grey z invert. t>2h,
- LUG 010012.1204.211 CIRBUS n/t HF 2x28W PAR MAT di grey z invert. t>2h,
- THORN SUPERCLUB t>2h,
- LUG NERO1, t,2h, CZUJKA IR, TYLKO OPÓŹNIENIE T>12 MIN., (BEZ USTAWIENIA WARTOŚCI PROGOWEJ LX)

Wentylator wyciągowy obsługujący trzy toalety,ysterować przez trzy czujki ruchu zainstalowane w odrębnych pomieszczeniach. W razie konieczności, sterowanie wentylatora stycznikiem przez trzy przełączniki 230V.

### 4.2 Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Część opraw, wskazanych na rysunkach, montować należy jako dwufunkcyjne z modułem awaryjnym załączane automatycznie po zaniku napięcia. Dodatkowo zamontować oprawy ewakuacyjne nad drzwiami i korytarzach, jak na rysunkach instalacji, wskazujące kierunek ewakuacji. Oświetlenie awaryjne ma za zadanie oświetlić wyjście i drogi ewakuacyjne w razie

zaniku napięcia, minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynosi 1 lux. Oprawy awaryjne oznaczyć żółtym paskiem. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 2 godz.

#### **4.3 Instalacja gniazd wtykowych**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo3\*2,5 mm<sup>2</sup> – gniazda 230V. Osprzęt klasy co najmniej IP 44. Gniazda na wysokości 1,1 m i 0,3 m. od posadzki.

#### **5. Ochrona przeciwpożarowa**

Projektuje się w rozdzielnicy głównej TG wyłącznik p-poż w postaci wyłącznika z cewką wybijakową, który będzie pełnić rolę wyłącznika pożarowego sterowanego przyciskiem pożarowym umieszczonym przy wejściu głównym do budynku. Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie wody do wnętrza budynku.

#### **6. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W rozdzielnicy RG2 zastosować należy ochronniki firmy DEHN lub równoważne. Odgromnik ma za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

##### **7.1 Ochrona podstawowa**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

##### **7.2 Ochrona dodatkowa**

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w czasie 5s w obwodach rozdzielczych i 0.4s, 0.2s w pozostałych. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

#### **8. Obliczenia**

**Obliczenia instalacji spełniają wymogi przepisów i znajdują się u projektanta.**

**Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.**

#### **9. Uwagi końcowe**

Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan BIOZ.

Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

### **III. INFORMACJE DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ**

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- 5 rozproszanie tras kablowych w obiekcie
- 6 montaż instalacji wewnętrznej gniazd, oświetlenia,
- 7 wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia w obiekcie.

**2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**

zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;  
zagrożenia przy rozładunku bębna z kablem,  
zagrożenia przy rozwijaniu kabla z bębna,  
zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach;

**3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

**PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH  
ELEKTROENERGETYCZNYCH:**

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać *po wyłączeniu spod napięcia* zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

**Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy.**

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potężenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy je przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami.

Do prac nad maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m. i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub

drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

## UWAGI:

Używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;

Instalację wewnętrzną wykonać zgodnie z projektem, normą wieloarkusową PN – IEC 60 364 i rozporządzeniem ministra infrastruktury (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz obowiązującymi przepisami.

#### **4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

7 drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich, materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp., na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,

8 umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych

9

## **8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Stosownie do art. 34 ust. 3 pkt. 5) ustawy Prawo budowlane określa się obszar oddziaływania projektowanej inwestycji.

Zasięg obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy prawa:

1. § 60 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.).
2. § 23 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.).
3. § 31 ust. 1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.).
4. § 31 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.).

Ad 1 W sąsiedztwie tj. w odległości ok 22,80m , na tej samej działce, znajduje się budynek oświatowy (szkoła) .Rozbudowa budynku gospodarczego nie wpłynie jednak na możliwość przesłaniania istniejącego budynku szkoły.

- przebudowywany budynek znajduje się na granicy działek nr 190 i nr 189 (działka kościelna)-a poprzez niezachowanie zgodności z przepisami § 60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.) i istotnie oddziałuje na zagospodarowanie działki nr **189**.

Sprawdzono, że dniach równonocy, w godzinach od 8.00 do 16.00 sale lekcyjne są nasłonecznione zgodnie z przepisami, a ponadto:

- cień najwyższego punktu dachu proj. budynku (wysokość 8,00m powyżej pow. terenu) będzie padał w odległości ok. 10,13 od rzutu poziomego tego punktu w kierunku północnym, , oraz ok. 27,80m w kierunku wschodnim i zachodnim. W związku tym cień będzie sięgał o godz. 16.00 na działce nr 189 na głębokość ok 15m od południowej granicy działki 189.
- cień najwyższego punktu dachu proj. budynku (wysokość 8,00m powyżej pow. terenu) będzie padał w odległości ok. 24m od rzutu poziomego tego punktu w kierunku zachodnim. W związku tym cień będzie sięgał o godz. 8.00 na działce nr 132/4 na głębokość ok 7m od wschodniej granicy działki 132/4.

W związku z tym projektowany budynek oddziałuje na działkę nr **132/4**.

Ad 2 Miejsce gromadzenia odpadów stałych są zlokalizowane przy linii rozgraniczającej drogę publiczną oraz w odległości ponad 6m od granicy sąsiedniej działki budowlanej.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych nie oddziałuje na sąsiednie działki budowlane.

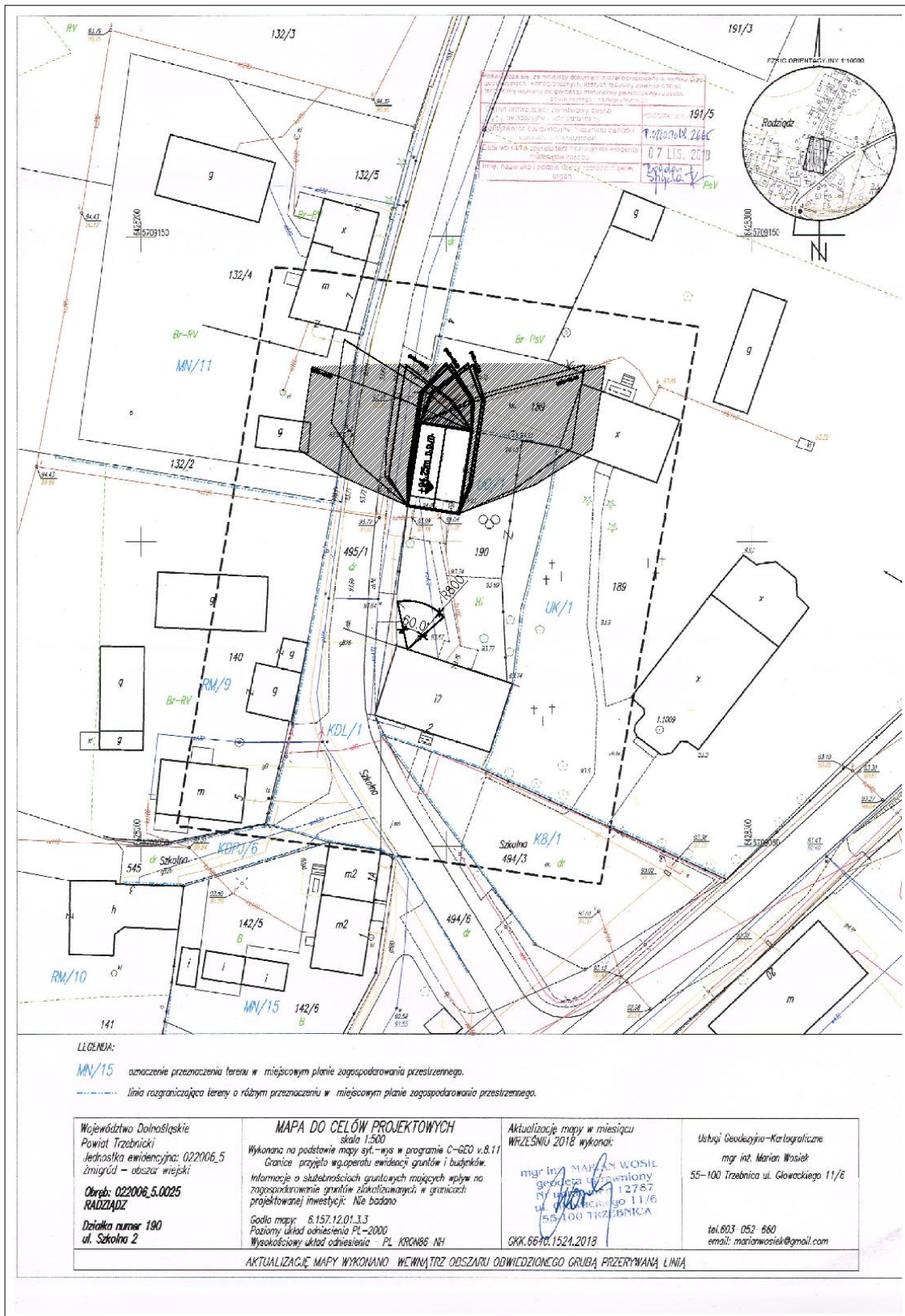
Ad 3 Odległość studni dostarczającej wodę do spożycia przez ludzi od studni chłonnej wynosi co najmniej 30m.

W związku z tym projektowana studnia chłonna oddziałuje na działki

Nr **189, 140, 132/2, 132/4.**

Reasumując, obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działkę inwestycji nr **189** i części działek nr **132/4, 132/2, 140, 495/1.**





## **9. INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ZMIANACH W PROJEKCIE**

Dopuszcza się nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego tzn. jeżeli nie dotyczy zmian wymienionych w art. 36a ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

Opracował:  
arch. Wojciech Lubkiewicz

**10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**  
**BUDYNKU**

































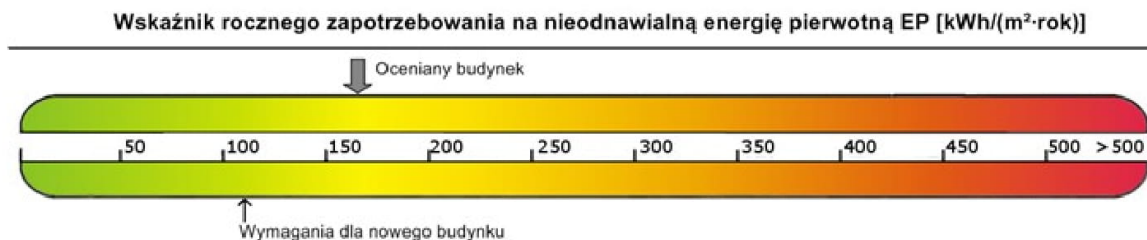








## 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$		Tak	
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

## 12) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową $E_{pom}$ [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	263,12	
2	Przygotowanie ciepłej wody	375,00	

**11. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO DLA  
CELÓW PRZYSZŁEJ PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY**

OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO DLA CELÓW  
PRZYSZŁEJ PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY.

Nazwa obiektu	„BUDYNEK GOSPODARCZY POŁOŻONY W RADZIĄDZU 70 RADZIĄDZ GM. ŻMIGRÓD”
Stadium	OCENA STANU TECHNICZNEGO
Lokalizacja obiektu	Dz. nr 190 Radziądz 70, Żmigród
imię, nazwisko inwestora	UG ŻMIGRÓD

**Z E S P Ó Ł   O P R A C O W U J Ą C Y**

OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Bartela 09/04/DOiA	
--------------	--------------------------------------	--

marzec 2018

---

**OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
SPORZĄDZONA DLA CELÓW PRZYSZŁEJ ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY**

## **-PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Obowiązujące normy,
- Oględziny istniejącego budynku,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Wywiad środowiskowy.

## **-CELE OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych w istniejącym budynku gospodarczym, położonym w Radziądzu nr 70. Celem opracowania jest sprawdzenie i ocena możliwości technicznych przebudowy oraz rozbudowy stanu istniejącego w celu wykorzystania budynku dla celów edukacyjnych.

## **-OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **LOKALIZACJA**

Istniejący budynek lokal znajduje się na działce nr 190 położonej w Radziądzu 70. Budynek jest obiektem wolnostojącym, zlokalizowanym w centrum miejscowości na terenie wiejskiej szkoły graniczącej z drogą oraz nieruchomością należącą do Kościoła- starym cmentarzykiem i barokową świątynią.

### **OPIS**

Budynek został wybudowany w latach 20-30 tych ubiegłego wieku. Jest to niewielka, murowana z czerwonej cegły, nietynkowana stodoła typowa dla zabudowy terenów Żmigrodu w okresie przed II wojną światową. Powierzchnia zabudowy – 105,46m<sup>2</sup>. Wymiary zewnętrzne to 8,5mx12,35m, budynek posiada I kondygnację, nie jest podpiwniczony. Obiekt był przebudowywany w latach 80tych; wykonano w nim sanitariaty damskie i męskie z łazienkami a także z pomieszczenie gospodarcze. Pozostała reszta budynku nie była adaptowana i zachowała pierwotne cechy stodoły z odkrytą więźbą dachową i pomieszczeniem dla zwierząt hodowlanych. Sanitariaty wyposażone są w instalację wodną oraz kanalizację sanitarną przyłączoną do sieci , a także instalację elektryczną.

Budynek w całości jest murowany na zaprawie cem-wap., część dla zwierząt inwentarskich oraz sanitariaty przykryte są stropem Kleina na belkach stalowych rozpostartych na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznej.

Więźba w konstrukcji płatwiowo-jętkowej z 4 parami słupów opartych na ścianach szczytowych oraz na stropie. Dach pokryty jest dachówką karpiówką, więźba jętkowa, z płatwiami opartymi na ścianach szczytowych oraz na słupach.

### **OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKÓW.**

Ocena stanu technicznego została przeprowadzona na podstawie oględzin budynku oraz wywiadu środowiskowego podczas kilku wizyt w marcu i kwietniu 2018r.

Właściciel budynku nie posiada archiwalnej dokumentacji budynku.

### **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

Na ścianach brak widocznych istotnych spękań. Zaprawa w wielu miejscach została wypłukana, jednak cegła jest w dobrym stanie. Fragment budynku jest otynkowany, w stanie dobrym. Od wewnątrz budynku nie widać pęknięć. Budynek pozbawiony jest wieńców, jednak szczyty wszystkich murów są pogrubione o szerokość 1 cegły i przemurowane w sposób zapobiegający spękaniem i wzmacniający konstrukcję. dodatkowo Ściany nad gruntem nie są zawilgocone, nie widać śladów korozji biologicznej ani chemicznej, cegła jest zwarta nie daje się skruszyć.

### **ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTRUKCYJNE**

W budynku znajduje się jedna ściana konstrukcyjna o szerokości ok. 25cm oraz ściany o szerokości ok. 15cm, tynkowane.

### **ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE**

Wewnętrzne ściany działowe wykonano z cegły, ściany są suche, bez spękań, niewybrzuszone. Można spodziewać się, że ściana wewnątrz zbrojona jest prętami bednarki. (nie wykonywano odkrywek). Stan cegły i zaprawy jest dostateczny.

### **STROPY**

Nad częścią parteru wykonano jest strop Kleina na belkach stalowych w rozstawie ok. 120cm. Stopki belek są znacznie zardzewiałe, ale jedynie z wierzchu, strop nie jest ugięty pod wpływem użytkowania. Jednak w wielu miejscach, tam gdzie nieszczelny był dach, strop uległ erozji i trudno określić jego nośność.

### **TYNKI WERWNEĘTRZNE**

Tynki w części sanitarnej są w stanie ogólnym zadawalającym, nie wiadomo w jakim stanie są te znajdujące się pod płytkami.

### **POSADZKI**

Część budynku pozbawiona jest posadzki (klepisko), pozostała część ma posadzki wykonane z cegły, w sanitariatach przykrytej płytkami ceramicznymi. Powierzchnia jest sfalowana, nierówna i zniszczona.

Stan techniczny posadzek– zły

### **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Stolarka w części sanitariatów PVC pozostała jednoszybowa w ramach stalowych- okna pojedyncze, w części otworów wyjęte, zniszczone. Widoczne skorodowanie i spróchnienie szprosów elementów ram okiennych.

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej- zły

## **4.8. WNIOSKI:**

**W wyniku przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów budynku można stwierdzić ,że stan techniczny budynku pozwala na przeprowadzenie rozbudowy i przebudowy w sposób zawarty w projekcie. Elementy konstrukcyjne budynku- a zwłaszcza ściany- są w stanie zadawalającym i przy przeprowadzaniu rozbudowy i przebudowy w zakresie określonym w załączonym do opinii projekcie budowlanym. Przy zachowaniu wszelkich przepisów bhp i norm budowlanych nie stwarza zagrożenia dla ludzi oraz innych elementów budynku.**

**Budynek nadaje się do przeprowadzonej niniejszym opracowaniem przebudowy i rozbudowy.**

Opracował Wojciech Lubkiewicz

Dokumentacja fotograficzna:





1. widok od ulicy Świerkowej.



2. widok od strony ogrodu.





**3. poddasze nieużytkowe**



**5. Podwalina i widok na ścianę szczytową.**





6.

**12. WYNIKI ANALIZY OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZEJ**



16. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	0,00	-	338250,00	-
1	0,00	31904,18	338250,00	9861,31
2	0,00	47856,27	338250,00	14791,97
3	0,00	63808,36	338250,00	19722,63
4	0,00	79760,45	338250,00	24653,29
5	0,00	95712,54	338250,00	29583,94
6	0,00	111664,63	338250,00	34514,60
7	0,00	127616,72	338250,00	39445,26
8	0,00	143568,81	338250,00	44375,92
9	0,00	159520,90	338250,00	49306,57
10	0,00	175472,99	338250,00	54237,23