

## **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

PRZEDSIĘWZIĘCIE:	<b>Przebudowa łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku</b>
ADRES INWESTYCJI:	<i>Szkoła Podstawowa nr 15 w m. Płock ul. Przyszkolna 22, nr ewid. działki 121 Obręb 0014 Góry, Jednostka ewid. 146201_1 m. Płock</i>
INWESTOR:	Szkoła Podstawowa nr 15 im. św. Franciszka z Asyżu ul. Przyszkolna 22 09-402 Płock
DATA OPRACOWANIA:	08. Październik. 2018

### DOKUMENT NR: PB-SP15b

Branża: <b><u>INSTALACJE SANITARNE</u></b>	Branża: <b><u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</u></b>
Projektant:	Projektant:
<b>mgr inż. Daniel Gąbiński MAZ/0344/POOS/14</b>	<b>mgr inż. Andrzej Skośtowski MAZ/0504/PBE/17</b>
Branża: <b><u>KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</u></b>	Egzemplarz nr <b>1 / 2 / 3 / 4</b>
Projektant:	<i>Projekt zawiera 49 ponumerowanych stron</i>
<b>mgr inż. Mariusz Tyrajski MAZ/0811/PBKb/15</b>	Opracowała:
	Pracownia Projektowa ALPIO <b>Daniel Gąbiński ul. Włóściany 3L 09-401 Płock</b>

<b>1. Dokumenty formalno-praw .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Opis techniczny .....</b>	<b>17</b>
3.1 Podstawa opracowania. ....	17
3.2 Przedmiot i zakres opracowania. ....	17
3.3 Cel opracowania .....	18
<b>4 Branża budowlana .....</b>	<b>18</b>
4.1 Opis stanu istniejącego .....	18
4.1.1 Ekspertyza stanu technicznego budynku .....	18
4.2 Opis stanu projektowanego .....	19
4.2.1 Łazienki - parter pomieszczenia nr 34, 35, 36 .....	19
4.2.2 Nowa łazienka dla niepełnosprawnych - parter pomieszczenie nr 35 .....	20
4.2.3 HOLL parter pomieszczenie nr 37 .....	20
4.2.4 MAGAZYN parter pomieszczenie nr 24 .....	20
4.2.5 Dach budynku szkoły .....	21
4.3 Wyposażenie techniczne nowych pomieszczeń .....	21
4.4 Ochrona przeciwpożarowa .....	21
4.5 Uwagi końcowe .....	22
<b>5 Branża sanitarna .....</b>	<b>22</b>
5.1 Opis stanu istniejącego .....	22
5.1.1 Kanalizacja sanitarna .....	22
5.1.2 Instalacja wodociągowa .....	22
5.1.3 Instalacja wentylacji .....	23
5.2 Opis stanu projektowanego .....	23
5.2.1 Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej .....	23
5.2.2 Próba szczelności i inne czynności przed eksploatacyjne .....	24
5.2.3 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji .....	24
5.2.4 Projektowana instalacja wentylacji .....	27
5.2.5 Instalacja C.O. ....	27
<b>6 Branża elektryczna .....</b>	<b>27</b>
6.1 Zakres opracowania .....	27
6.2 Instalacja oświetlenia podstawowego .....	28
6.3 Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych .....	28
6.4 Instalacja przyzywowa .....	28
6.5 Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach: .....	28
6.6 Montaż osprzętu .....	29
6.6.1 Ogólne wytyczne realizacji robót .....	29
6.7 Badania i pomiary .....	29
6.8 Pomiar projektowanego natężenia światła .....	31
<b>7 Warunki techniczne wykonania robót .....</b>	<b>32</b>
<b>8 Ocena wpływu na środowisko naturalne. ....</b>	<b>32</b>
<b>9 Zestawienie podstawowych materiałów .....</b>	<b>32</b>
<b>10 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>34</b>

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 01. Rzut parteru – stan istniejący .....	37
Rys. 02. Rzut parteru – elementy do rozbiórki.....	38
Rys. 03. Rzut parteru – elementy do wykonania.....	39
Rys. 04. Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej – stan istniejący .....	40
Rys. 05. Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej .....	41
Rys. 06. Rzut parteru – instalacja wodociągowa.....	42
Rys. 07. Instalacja wodociągowa – rozwinięcie.....	43
Rys. 08. Rzut parteru – instalacja wentylacji .....	44
Rys. 09. Rzut parteru – rozmieszczenie wyposażenia sanitarnego łazienek .....	45
Rys. 10. Instalacja elektryczna – stan istniejący .....	46
Rys. 11. Instalacja elektryczna – stan projektowany .....	47
Rys. 12. Schemat instalacji przyzywowej .....	48

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Oświadczenie projektanta o braku konieczności uzgodnienia dokumentacji pod względem ochrony przeciwpożarowej.....	49
---	----

Płock, dn. 08.10.2018

## Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany projektant **Daniel Gąbiński** posiadający uprawnienia budowlane nr MAZ/0344/POOS/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych autor projektu:

*Przebudowa łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku*

### DOKUMENT NR: PB-SP15b

*Szkoła Podstawowa nr 15 w m. Płock*

*ul. Przyszkolna 22, nr ewid. działki 121*

oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Podstawa prawna: art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669 z późniejszymi zmianami)**



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 668 /14 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje:

**Panu mgr inż. Danielowi Gąbińskiemu**  
**ur. dnia 19 stycznia 1986 roku w Płocku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0344/POOS/14**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:**

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**UZASADNIENIE:**

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

**POUCZENIE:**

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

**Skład Orzekający:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

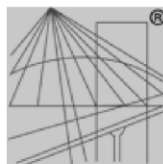
mgr inż. Krzysztof Booss .....



Otrzymują:

1. Pan Daniel Gąbiński  
ul. Sierpecka 61  
09-210 Drobin
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XLW-H74-K4I \*

Pan DANIEL GĄBIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0394/12

adres zamieszkania WŁOŚCIANY 3 L, 09-401 Płock

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-04 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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.

Płock, dn. 08.10.2018

## Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany projektant **Andrzej Skorłutowski** posiadający uprawnienia budowlane nr MAZ/0503/PBE/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, autor projektu:

*Przebudowa łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku*

### DOKUMENT NR: PB-SP15b

*Szkoła Podstawowa nr 15 w m. Płock*

*ul. Przyszkolna 22, nr ewid. działki 121*

oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Podstawa prawna: art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669 z późniejszymi zmianami)**





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/427/17/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Andrzej Skorłutowski**  
**ur. dnia 28 marca 1985 roku w Płocku**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0504/PBE/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

### UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

dr inż. Jerzy Idzikowski .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....



Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Andrzejowi Skorłutowskiemu**  
**ur. dnia 28 marca 1985 roku w Płocku**

**numer ewidencyjny MAZ/0504/PBE/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

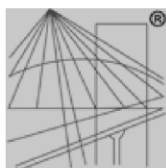
dr inż. Jerzy Idzikowski .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-X3S-F2Y-X2T \*

Pan ANDRZEJ SKORŁUTOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0482/14  
adres zamieszkania ul. JANA BRZECHWY 10, 09-400 MASZEWO DUŻE  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



Płock, dn. 08.10.2018

## Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany projektant **Mariusz Tyrajski** posiadający uprawnienia budowlane nr MAZ/0811/PBKb/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno -budowlanej autor projektu:

*Przebudowa łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku*

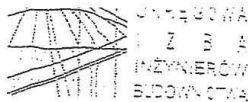
### DOKUMENT NR: PB-SP15b

*Szkoła Podstawowa nr 15 w m. Płock*

*ul. Przyszkolna 22, nr ewid. działki 121*

oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponadto zgodnie z art. 29 ust. 2 pkt 1aa ustawy Prawo Budowlane przedmiotowe roboty nie wymagają pozwolenia na budowę.

**Podstawa prawna: art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669 z późniejszymi zmianami)**



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/336/15/K

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Mariusz Dariusz Tyrajski  
ur. dnia 17 października 1979 roku w Gostyninie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAZ/0811/PBKb/15  
do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

### UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

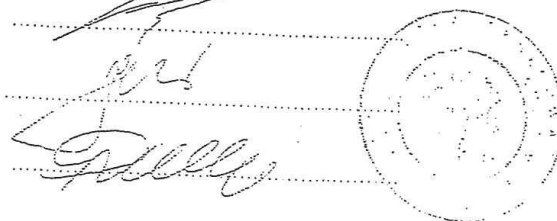
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Zygmunta Garwoliński





Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Mariuszowi Dariuszowi Tyrajskiemu**  
ur. dnia 17 października 1979 roku w Gostyninie

numer ewidencyjny MAZ/0811/PBKb/15  
do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

upoważniają do:

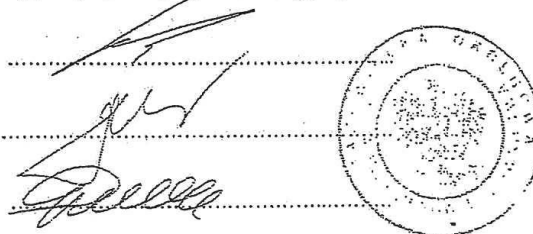
- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

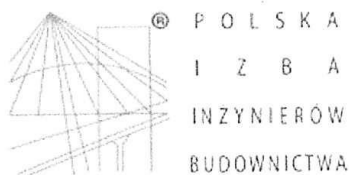
mgr inż. Irena Churska .....

mgr inż. Zygmunt Garwołński .....



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Dariusz Tyrajski  
ul. Górna 46 m. 10  
09-402 Płock,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8GH-9QU-AVX \*

Pan MARIUSZ DARIUSZ TYRAJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0366/08  
adres zamieszkania ul. GÓRNA 46/10, 09-402 PŁOCK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-05-01 do 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **UWAGA**

*Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazw firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w niniejszym projekcie, oraz zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne i wymagane obowiązującymi przepisami i normami atesty, świadectwa dopuszczenia, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobate Techniczną.*

### 3. Opis techniczny

#### 3.1 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o następujące dane:

- Uzgodnienia wstępne dokonane z Inwestorem,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Projekt techniczno-roboczy instalacji wod.-kan. i c.w.u. budynku Szkoły Podstawowej w Górach,
- Wizja lokalna w budynku Szkoły Podstawowej nr 15,
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowe,

#### 3.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- Przebudowy wewnętrznej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wraz z przebudową pomieszczeń łazienek w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku.

Zakres opracowania obejmuje:

- Likwidację istniejącej toalety personelu,
- Wydzielenie odrębnego pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych z istniejącego pomieszczenia magazynowego,
- Odtworzenie nawierzchni podłóg i ścian po pracach instalacyjnych,
- Demontaż części istniejącej kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych,
- Demontaż istniejących pionów kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych,
- Demontaż istniejącej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- Montaż nowej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Montaż nowej instalacji wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji,
- Wykonanie wentylacji wywiewnej z pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych,
- Wykonanie instalacji elektrycznych oraz instalacji przyzywowej dla w/w pomieszczenia
- Demontaż rury wody zimnej zlokalizowanej na ścianie wewnętrznej pom. szatni.

### **3.3 Cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie przebudowy istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej na potrzeby przebudowy pomieszczeń toalet w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku.

Przebudowa umożliwi sprawne odprowadzenie ścieków do miejskiej kanalizacji sanitarnej oraz zminimalizuje ilość awarii wynikającą ze złego stanu technicznego istniejącego uzbrojenia sanitarnego.

## **4 Branża budowlana**

### **4.1 Opis stanu istniejącego**

Głównym elementem zabudowy jest budynek Szkoły Podstawowej Nr 15 w Płocku. W obiekcie znajdują się pomieszczenia dydaktyczne, kuchnia, stołówka, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze, kotłownia, sala sportowa.

Budynek nie jest umiejscowiony w obszarze objętym ochroną konserwatorską

W czasie swej historii, budynek poddawano przebudowom, remontom bieżącym i innym działaniom budowlanym.

Obiekt wyposażony jest w zakresie:

- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji wodociągowej zasilanej z sieci wodociągowej,
- instalacji elektrycznej wewnętrznej,
- instalacji sanitarnej z odprowadzeniem do kanalizacji gminnej,

#### **4.1.1 Ekspertyza stanu technicznego budynku**

Fundamenty żelbetowe / Stan techniczny dobry/

Ściany konstrukcyjne wykonano z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo- wapiennej /Stan techniczny dobry/.

Ściany wewnętrzne działowe z cegły pełnej ceramicznej, /Stan techniczny dostateczny/,

Stropy żelbetowe płytowe / Stan techniczny stropu dobry/,

Schody wewnętrzne żelbetowe / Stan techniczny dobry/,

Dach budynku pokryty papą / Stan techniczny dobry/,

W budynku występują nadproża prefabrykowane typu L /Stan techniczny dobry/,

Stolarka okienna PCV / Stan techniczny dobry/,

Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana płycinowa / Stan techniczny dobry/,

## **Wnioski:**

### **Budynek nadaje się do przebudowy.**

## **4.2 Opis stanu projektowanego**

### **4.2.1 Łazienki - parter pomieszczenia nr 34, 35, 36**

- rozebranie ścianek działowych gr. 12 cm z cegły ceramicznej pełnej,
- demontaż skrzydeł drzwiowych,
- wykucie ościeżnic drzwiowych,
- rozkucie otworów drzwiowych,
- rozebranie posadzek wraz z izolacją we wszystkich pomieszczeniach łazienek,
- osadzenie nadproży prefabrykowanych Typu L 19 lub stalowych np. IPE lub HEA 200 nad otworami drzwiowymi,
- osadzenie ościeży drzwiowych szt. 2,
- zamurowanie otworów drzwiowych pustak suporex lub cegła ceramiczna pełna na zaprawie cem- wap,
- wykonanie tynków wewnętrznych kat. III na ściankach z cegły pełnej lub pustak suporex,
- wykonanie podsypki piaskowej po posadzki gr. 10 cm,
- ułożenie podkładu z betonu C8/10 gr. 10 cm,
- ułożenie 2x folia izolacyjną
- ułożenie styropianu pod posadzką gr. 5 cm,
- wykonanie wylewki cementowej gr. 6 cm zatartej na ostro,
- ułożenie płytek ceramicznych o wymiarach 60x25 w kolorze i wzorze ustalonym z użytkownikiem na ścianach do wysokości 2,2 m pomieszczeń łazienek,
- ułożenie płytek podłogowych ceramicznych antypoślizgowych,
- montaż skrzydeł drzwiowych o szerokości 90 cm, pokrytych laminatem,
- montaż kabinowych ścianek systemowych z laminatu HPL gr. 10 mm, z okuciami metalowymi – proszkowo malowanymi
- wykonanie obudowy płytą gipsowo-kartonową istniejących i projektowanych przy suficie poziomów i pionów kanalizacyjnych oraz istniejących rur C.O.,
- malowanie ścian i sufitów 2x farbą emulsyjną

**Materiały dekoracyjne tj. płytki, fugi i inne elementy wykończeniowe uzgodnić z**

**Użytkownikiem**

#### **4.2.2 Nowa łazienka dla niepełnosprawnych - parter pomieszczenie nr 35**

- wybicie nowego otworu drzwiowego,
- rozebranie posadzki wraz z izolacją w części nowo projektowanego pomieszczenia,
- osadzenie nadproża prefabrykowanego Typu L 19 lub stalowych IPE lub HEA 200 nad otworami drzwiowymi,
- osadzenie ościeży drzwiowych szt. 1,
- wykonanie ścianki działowej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem- wap,
- wykonanie tynków wewnętrznych kat. III na ściankach z cegły pełnej lub pustak suporex,
- wykonanie podsypki piaskowej po posadzki gr. 10 cm,
- ułożenie podkładu z betonu C8/10 gr. 10 cm,
- ułożenie 2x folia izolacyjną
- ułożenie styropianu pod posadzką gr. 5 cm,
- wykonanie wylewki cementowej gr. 6 cm zatartej na ostro,
- ułożenie płytek ceramicznych o wymiarach 60x25 w kolorze i wzorze ustalonym z Użytkownikiem na ścianach do wysokości 2,2 m pomieszczeń łazienek,
- ułożenie płytek podłogowych ceramicznych antypoślizgowych,
- montaż skrzydeł drzwiowych o szerokości 100 cm, pokrytych laminatem,
- wykonanie obudowy płytą gipsowo-kartonową istniejących i projektowanych przy suficie poziomów pionów kanalizacyjnych oraz istniejących rur C.O.,
- malowanie ścian i sufitów 2x farbą emulsyjną
- w pozostałych pomieszczeniach przyległych do łazienek naprawić tynki po robotach instalacyjnych, pomalować ściany i sufity 2x farbą emulsyjną oraz uzupełnić płytki na podłodze po pracach instalacyjnych.

#### **4.2.3 HOLL parter pomieszczenie nr 37**

- naprawa posadzek po robotach instalacyjnych tj. wykonanie podkładu betonowego, ułożenie izolacji przeciw wilgociowej z folii, ułożenie izolacji termicznej ze styropianu, wraz z podkładem i płytkami ceramicznymi na całej powierzchni hollu wg. technologii przyjętej wyżej.
- wykonanie wjazdu rewizyjnego w istniejącym kanale technologicznym,

#### **4.2.4 MAGAZYN parter pomieszczenie nr 24**

- wykonanie wjazdu rewizyjnego w istniejącym kanale technologicznym,

#### **4.2.5 Dach budynku szkoły**

- wykonanie naprawy pokrycia dachowego z blachy oraz materiału izolacyjnego (określić po demontażu) w miejscach pionów kanalizacji sanitarnej przeznaczonej do demontażu wg. opracowania br. sanitarnej.

#### **4.3 Wyposażenie techniczne nowych pomieszczeń**

W pomieszczeniach łazienek umywalki montować jako wpuszczane w blat z konglomeratu, syfony zabudować elementami z konglomeratu. Wszystkie miski ustępowe stosować jako kompaktowe, stojące. Na wyposażeniu pomieszczeń przewidziano dozowniki mydła, podajniki na ręczniki papierowe, podajniki na papier toaletowy oraz kosze na śmieci. Rozmieszczenie wyposażenia ustalić z Użytkownikiem. W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych zamontować umywalkę i miskę ustępową przystosowaną do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz lustro uchylne naścienne 0,6x 0,6 m wraz z pochwytami przy misce ustępowej oraz umywalce.

#### **4.4 Ochrona przeciwpożarowa**

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrza materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - w budynkach użyteczności publicznej gęstość obciążenia ogniowego nie określa się.

Budynek jako całość stanowi jedną strefę pożarową. Budynek z uwagi na swoją funkcję i przeznaczenie został zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku dwukondygnacyjnego, niskiego kategorii zagrożenia ludzi ZL III jest klasa „C” odporności pożarowej ze wszystkimi elementami nierozprzestrzeniającymi ognia. Budynek tradycyjny murowany. W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

Nie przewiduje się zmiany elementów konstrukcyjnych przedmiotowego budynku. Wszelkie prace w pomieszczeniach prowadzić w oparciu o obowiązujące przepisy. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U.2010.109.719). Przebudowywane pomieszczenia nie wymagają stosowania stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej i dźwiękowych systemów ostrzegawczych. Rozwiązania projektowe nie dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego.

#### **4.5 Uwagi końcowe**

Prace wykończeniowe powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określonym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń. Wszelkie prace budowlane wewnątrzarskie i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac.

Wszystkie użyte do przebudowy i wykończenia wewnątrz materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane przez odpowiednie, uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie na terenie Polski. Obowiązek sprawdzenia, czy wszystkie zastosowane i wbudowane w przedmiotowy obiekt materiały i urządzenia posiadają stosowne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia, spoczywa na inspektorach nadzoru inwestorskiego.

Uwaga: w łazienkach przy umywalkach należy wykonać pionowe maskownice o wysokości około 30 cm zasłaniające odpływy oraz osprzęt umywalk.

### **5 Branża sanitarna**

#### **5.1 Opis stanu istniejącego**

##### **5.1.1 Kanalizacja sanitarna**

Obecnie instalacja kanalizacji sanitarnej jest wykonana z rur żeliwnych oraz PCV o połączeniach kielichowych. Piony prowadzone są po ścianach oraz w bruzdach ściennych. Przewody zbiorcze prowadzone są pod powierzchnią posadzki a podejścia do przyborów poprowadzono w bruzdach ściennych oraz po wierzchu ścian. Wykonana inspekcja TV, przegląd instalacji oraz przeprowadzane czynności eksploatacyjne wykazały zły stan techniczny całej instalacji. W związku z powyższym planuje się całkowitą wymianę wszystkich przewodów kanalizacyjnych zgodnie z dokumentacją rysunkową. W zakres prac wchodzi demontaż i ułożenie nowej instalacji w pomieszczeniu łazienki męskiej, damskiej i nowo wydzielonej łazienki dla pracowników szkoły.

##### **5.1.2 Instalacja wodociągowa**

Budynek wyposażony jest w instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. Przewody wykonane są z rur stalowych łączonych poprzez gwintowanie. Rury prowadzone są w kanale technologicznym oraz w bruzdach ściennych a na wyjściu z pomieszczenia kotłowni biegną pod sufitem. Ze względu na wykonaną w poprzednich latach przebudowę instalacji oraz brak możliwości odkrycia istniejącego kanału technologicznego nie ma możliwości dokładnego



określenia trasy i stanu technicznego istniejących przewodów. W związku z powyższym w celu uporządkowania instalacji oraz zminimalizowania ryzyka awarii w przyszłości projektuje się wymianę wszystkich przewodów w pomieszczeniach WC. Przewody należy zlokalizować w istniejącym kanale bądź w warstwach posadzki a podejścia wykonać w bruzdach ściennych.

### **5.1.3 Instalacja wentylacji**

Pomieszczenia łazienek posiadają wentylację grawitacyjną. Jako nawiew wykorzystywany jest przewód okrągły z czerpnią DN100 umieszczony w ścianie zewnętrznej na wysokości około 2,2 m powyżej posadzki. Wywiew w suficie stanowi trzy kanały murowane o przekroju 16x16 cm zakończone kratkami metalowymi od strony pomieszczenia.

## **5.2 Opis stanu projektowanego**

### **5.2.1 Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej**

Kanalizacja sanitarna pod posadzką oraz piony wykonane będą z rur kielichowych PVC SN8 o ściance litej z uszczelką gumową. W dolnych częściach pionów, przed odejściem w poziom lub na poziomie w pobliżu kolana należy wykonać rewizję.

Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych wykonać z rur PP o średnicy przewodu nie mniejszej od średnicy odpływu z danego przyboru. Średnice podejść wynoszą następująco:

- umywalka – DN50
- miska ustępowa – DN110
- zlew – DN50
- kratka ściekowa – DN110

Długość podejścia mierzona po trasie nie może przekraczać 3,5 m a przy odpływach zbiorowych 6m. W przypadku dłuższych podejść należy zwiększyć średnicę o jedną lub wykonać dodatkową wentylację. Zapewnić takie odprowadzenie ścieków, aby różnica wysokości pomiędzy najwyżej położonym syfonem na danym podejściu a połączeniem podejścia od tego syfonu z pionem nie przekraczała 1 m. Zachować min. spadek przy prowadzeniu podejść odpływowych 2% i nie przekraczać 4%. Piony kanalizacyjne należy obudować płytami G-K i przykryć glazurą. Poziomy kanalizacyjne pod posadzką układać na podsypce piaskowej o grubości 15-20 cm po wybraniu gruntu rodzimego. Wszelkie odgałęzienia wykonywać pod kątem 45° lub 67°. Wykonując podejścia unikać rozwiązań, przy których połączenia rur i kształtek wypadają w grubości stropu czy ścian. Przed przejściem pionu w poziom zamontować na pionie rewizję

czyszczakową. Przejścia rur kanalizacyjnych z PVC przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Długość tulei założyć jako grubość przegrody +2cm wystające po obu stronach przegrody. Średnicę tulei dobrać o jedną dymensję większą od średnicy rury.

Przy pracach montażowych przestrzegać zasad podanych przez producenta rur.

### 5.2.2 Próba szczelności i inne czynności przed eksploatacyjne

Po ułożeniu przewodów dokonać prób szczelności kanalizacji. Badanie szczelności przeprowadzić z użyciem wody. Szczelność połączeń i pionów badać obserwując swobodny przepływ wody odprowadzającej z losowo wybranych przyborów sanitarnych. Przewody odpływowe należy napęlić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji. Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

### 5.2.3 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Projektowana instalacja wody zimnej będzie zasilana z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Przebudowywane pomieszczenia zostaną wyposażone w następujące przybory sanitarne:

#### WC męskie:

- umywalka – szt. 5
- miska ustępowa – szt. 5
- pisuar – szt. 2
- zawór czerpakny – szt. 1

#### WC damskie:

- umywalka – szt. 6
- miska ustępowa – szt. 5
- zawór czerpakny – szt. 1

#### WC dla niepełnosprawnych:

- umywalka – szt. 1 + montaż pochwyty dla niepełnosprawnych
- miska ustępowa – szt. 1 + montaż pochwyty dla niepełnosprawnych

Zestawienie ogólnego zapotrzebowania na wodę:

Lp.	Nazwa przyboru	szt.	q <sub>n</sub> zimna	Σq <sub>n</sub> zimna	q <sub>n</sub> ciepła	Σq <sub>n</sub> ciepła
Pomieszczenia wc + łazienki						

1	umywalka	14	0.07	0,98	0.07	0,98
2	pisuar	2	0.3	0,6		
3	miska ustępowa	12	0.13	1,56		
4	prysznic	2	0,15	0,3	0,15	0,3
5	zawór czerpakny	2	0,3	0,6		
<i>Pomieszczenia kuchni, sale lekcyjne</i>						
1	umywalka	2	0.07	0,14	0.07	0,14
2	zlewozmywak	6	0.07	0,42	0.07	0,42
3	pralka	1	0.25	0.25		
<i>Podsumowanie</i>				4,85		1,74
<b>Razem</b>				6,59 [l/s]		

Miarodajny rozbiór wody:

$$Q_n = 4,4(\sum q_n)^{0,27} - 3,41 = 3,91 \text{ l/s}$$

Projektowana instalacja wody zimnej zostanie włączona do istniejącego rurociągu stalowego DN 50 na korytarzu zgodnie z rysunkiem. W miejscu włączenia zamontować zawór odcinający DN50.

Instalację wewnętrzną wody zimnej w projektowanym obiekcie projektuje się z rur polipropylenowych PP-R PN10 natomiast wody ciepłej i cyrkulacji z rur PP w systemie instalacyjnym PP-R Stabi-Alu PN20) łączonych poprzez zgrzewanie. Przewody układać w istniejącym kanale technologicznym lub w warstwach posadzki.

Rurociągi wody zimnej zabezpieczyć termicznie otulinami z pianki polietylenowej o grubości 13 mm, aby je uchronić przed tworzeniem się kondensatu na ich powierzchni oraz uchronić je przed przegrzewaniem ze strony przewodów ciepłych. Izolacja powinna charakteryzować się współczynnikiem przewodzenia ciepła równym 0,035 W/mK w temp +40 °C. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji układać w izolacji termicznej z pianki poliuretanowej bądź polietylenowej. Grubość izolacji właściwej dla poszczególnych średnic przewodów z wodą ciepłą

powinna wynosić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 17.07.2015 (Dz.U. z 2015 poz. 1422):

Średnica przewodu: 20 x 3,4 – izolacja 20 mm

Średnica przewodu: 25 x 4,2 – izolacja 20 mm

Średnica przewodu: 32 x 5,4 – izolacja 20 mm

Średnica przewodu: 40 x 6,7 – izolacja 30 mm

Przewody prowadzone w posadzce – izolacja 6 mm

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Przewody wodociągowe mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników – zgodnie z wytycznymi producenta rur. Ponadto podejścia mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem.

Podpory stałe (uchwyty mocujące) ograniczają ruchy osiowe przewodu i dzielą instalację na odcinki kompensacyjne podlegające osobnym wydłużeniom.

Pozostałe przewody montować z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń za pomocą samokompensacji na załamaniach.

Jako armaturę projektuje się baterie mieszające jednouchwytowe stojące. Podłączenie wody zimnej do baterii stojących za pomocą wężyków elastycznych w oplocie ze stali nierdzewnej.

Umywalki montować na wysokości 80 cm nad podłogą.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów czerpalnych. Na odgałęzieniach przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym.

W miejscu zamontowania zaworów odcinających ( przy prowadzeniu rurociągów w bruzdach) zamontować drzwiczki rewizyjne.

Urządzenia sanitarne oraz armaturę czerpalną tj. : baterie mieszkowe jednouchwytowe, zawory ściennie ze złączką do węża należy montować zgodnie z PN-81/B-10700/01 i PN-81/B-10700/02.

Przewody wodne układać w odległości min. 10cm pod przewodami elektrycznymi i nad przewodami kanalizacyjnymi.

Instalację po zamontowaniu wypłukać i zdezynfekować (Dostarczyć protokół z badania laboratoryjnego wody). Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie 1.0 MPa przez okres 30 min.

#### **5.2.4 Projektowana instalacja wentylacji**

W nowo wydzielonym pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych wywiew powietrza odbywać się będzie za pomocą wentylatora łazienkowego DN 100. Wyrzut powietrza na zewnątrz projektuje się za pomocą kanału wywiewnego DN100 z przejściem na system kanałów płaskich PVC w kolorze białym o wymiarach 120x60 poprzez kształtkę adaptacyjną. Mocowania do sufitu wykonać jako systemowe, obejmą w kolorze kanału. Trasa zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Połączenia kanałów prostokątnych wykonać jako skośne. Przed wprowadzeniem wywiewu do istniejącego szachtu sprawdzić jego drożność. Nawiew do pomieszczeń poprzez kratkę kontaktową umieszczoną w drzwiach wejściowych do pomieszczenia o powierzchni  $F=0,022 \text{ m}^2$  lub podcięcie w drzwiach. Istniejąca wentylacja grawitacyjna nie wchodzi w zakres opracowania.

#### **5.2.5 Instalacja C.O.**

W pomieszczeniach przebudowywanych łazienek zaleca się wyczyszczenie istniejącej instalacji c.o. poprzez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości, odłuszczenie oraz dwukrotne pomalowanie farbą gruntującą a następnie farbą olejną w kolorze białym. W damskiej łazience zdemonstrować otwarte naczynie wzbiornicze - pozostałość po systemie grawitacyjnym. Należy zapewnić możliwość automatycznego odpowietrzenia instalacji c.o. poprzez zamontowanie odpowietrzników automatycznych 1/2" (zasilanie i powrót instalacji) w miejscu zdemonstrowanego naczynia.

## **6 Branża elektryczna**

### **6.1 Zakres opracowania**

Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- Instalację elektryczną oświetlenia podstawowego,
- Instalację przyzywową

Układ zasilania, przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Nie stanowi przedmiotu opracowania

## **6.2 Instalacja oświetlenia podstawowego**

Istniejące oprawy oświetleniowe przenieść zgodnie z opracowaniem graficznym. W zakresie projektowanego WC dla niepełnosprawnych projektuje się oświetlenie miejscowe oparte o oprawy LED zasilane z sieci 230VAC. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono w części graficznej opracowania. Nowoprojektowane oprawy zasilić z istniejącej instalacji elektrycznej z obwodu oświetlenia pomieszczenia magazynowego. Zgodnie z PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzach projektowane średnie natężenie oświetlenia w pomieszczeniach sanitariatów powinno wynosić co najmniej 200lx. Sterowanie oświetleniem przewidziano za pomocą wyłączników jedno i dwubiegunowych. Instalację elektryczną oświetlenia należy wykonać z użyciem przewodów typu YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>

## **6.3 Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych**

Wykorzystać istniejące gniazda bez przebudowy.

## **6.4 Instalacja przyzywowa**

Toaleta dla niepełnosprawnych będzie wyposażona w instalację przyzywową. Elementem sygnalizacyjnym jest lampa z sygnałem optycznym i akustycznym nad wejściem do toalety oraz w pomieszczeniu sekretariatu, natomiast elementem wywoławczym jest przycisk przy misce ustępowej. Przewody w obrębie pomieszczenia toalety prowadzić w bruzdach ściennych, natomiast na korytarzu w korytkach instalacyjnych w kolorze białym. Zasilanie z istniejącej rozdzielni TP2.

## **6.5 Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:**

dla tras poziomych:

- 30 cm pod powierzchnią sufitu lub w przypadku instalowania sufitów podwieszanych dopuszcza się prowadzenie tras bezpośrednio na suficie,
- 30 cm nad powierzchnią podłogi (dla przewodów biegnących od gniazda do gniazda), 100 cm powyżej powierzchni podłogi

dla tras pionowych:

- 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian

Trasy kablowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż, trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian

i stropów, kucie wnek bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. W budynkach, w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji, elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

## **6.6 Montaż osprzętu**

Instalacja oświetleniowa - wyłączniki, przełączniki – 1,1m od powierzchni podłogi

Przy montażu osprzętu nawiązać się do wskazań architekta/użytkownika

### **6.6.1 Ogólne wytyczne realizacji robót**

Przed przystąpieniem do realizacji prac wykonawca winien zapoznać się z warunkami panującymi w obiekcie pod nadzorem Przedstawiciela Inwestora bądź przyszłego Użytkownika. Realizacja założeń projektu musi być wykonana przez osoby przeszkolone posiadające udokumentowane doświadczenie, odpowiednie uprawnienia oraz niezbędną wiedzę do realizacji robót elektrycznych w takim zakresie. Instalacje elektryczne w obiekcie wykonywać zgodnie z normami i przepisami wymienionymi w założeniach projektowych. W trakcie prac montażowych należy przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ określonych odpowiednimi Rozporządzeniami.

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

Ustawą o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 (Dz. U. 09.178.1380),  
Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 13.0.492).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401).

Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów  
N SEP-E-004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

## **6.7 Badania i pomiary**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”, oraz PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie” Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- sprawdzenie poprawności montażu elementów układu;



- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych. Pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz przewodów głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych należy wykonać metodą techniczną lub miernikiem rezystancji.
- pomiar rezystancji przewodów ochronnych (przeprowadzenie pomiaru rezystancji między każdą częścią przewodzącą dostępną a najbliższym punktem głównego połączenia wyrównawczego (głównej szyny uziemiającej));
- pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania. Rezystancję izolacji należy zmierzyć:
  - między przewodami roboczymi brany kolejno po dwa,
  - między każdym przewodem roboczym a ziemią.
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych. Sprawdzenie powinno dokonywać się testerem lub metodami technicznymi;
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych (pomiar impedancji pętli zwarcia)

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację pomontażową /powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
- protokoły badań.

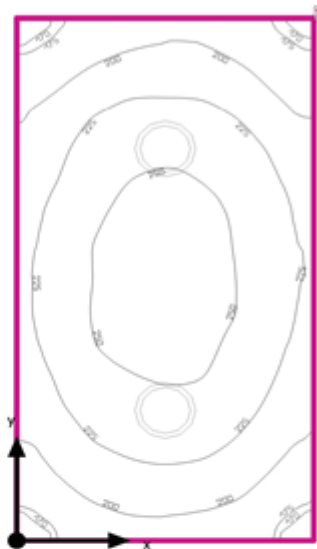
## 6.8 Pomiar projektowanego natężenia światła

Instalacja oświetlenia w pomieszczeniu WC dla  
 niepełnosprawnych 25.09.2018

Teren 1 / Budynek 1 / Piętro 1 / WC / Zespole niepełnosprawnych

**DIALux**

### WC dla niepełnosprawnych



Wysokość od podłogi do sufitu: 2.800 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

#### Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 1	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	223 (≥ 200)	161	263	0.72	0.61

#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2	ASTZ - - DBO85-16-201 Tablette 840	1407	16.2	86.9
	Suma wszystkich świateł	2814	32.4	86.9

Charakterystyczna wartość połączenia:  $10.01 \text{ W/m}^2 = 4.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia  $6.25 \text{ m}^2$ )

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.  
 Zużycie: 27 kWh/a od maksymalnego 150 kWh/a

## 7 Warunki techniczne wykonania robót

- wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania tj. Aprobaty techniczne, Deklaracje właściwości użytkowych, Atest Higieniczny itp.
- roboty instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP
- przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi,
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu,

## 8 Ocena wpływu na środowisko naturalne.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wpływało negatywnie na środowisko naturalne.

## 9 Zestawienie podstawowych materiałów

<i>Lp.</i>	<i>Opis</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Ilość</i>
<b><i>Instalacja wodociągowa</i></b>			
1	<i>Rura z PP-R PN10 20x1,9 + izolacja</i>	<i>m</i>	41
2	<i>Rura z PP-R PN10 25x2,3 + izolacja</i>	<i>m</i>	8
3	<i>Rura z PP-R PN10 32x2,9 + izolacja</i>	<i>m</i>	7,5
4	<i>Rura z PP-R PN10 50x4,6 + izolacja</i>	<i>m</i>	8,5
5	<i>Rura z PP-R stabi PN20 20x3,4 + izolacja</i>	<i>m</i>	25
6	<i>Rura z PP-R stabi PN20 25x4,2 + izolacja</i>	<i>m</i>	3
7	<i>Rura z PP-R stabi PN20 32x5,4 + izolacja</i>	<i>m</i>	12,5
8	<i>Rura z PP-R stabi PN20 63x10,5 + izolacja</i>		8,5
9	<i>Zawór umywalkowy DN15</i>	<i>Szt.</i>	24
10	<i>Bateria umywalkowa stojąca mieszająca</i>	<i>Szt.</i>	11
11	<i>Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych</i>	<i>Szt.</i>	1
12	<i>Zawór czerpalny DN15 ze złączką do węża</i>	<i>Szt.</i>	2
13	<i>Zawór odcinający DN40</i>	<i>Szt.</i>	6
14	<i>Zawór odcinający DN25</i>	<i>Szt.</i>	3

<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
1	Rura PCV Lita SN8 DN160	m	6,5
2	Rura PCV Lita SN8 DN110	m	30
3	Rura PP DN75	m	6,5
4	Rura PP DN50	m	15
5	Kratka ściekowa podłogowa	Szt.	2
6	Rewizja DN110	Szt.	2
7	Zawór napowietrzający DN110	Szt.	1
8	Wywiewka dachowa DN160	Szt.	1
<b>Wyposażenie sanitarne</b>			
1	Umywalka ceramiczna	Szt.	11
2	Umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych	Szt.	1
3	Miska ustępowa kompaktowa stojąca ceramika	Szt.	10
4	Miska ustępowa dla niepełnosprawnych ceramika	Szt.	1
5	Pisuar z ceramiki	Szt.	2
6	Pochwyt uchylny 70cm	Szt.	2
7	Pochwyt ścienny	Szt.	1
8	Lustro uchylne naścienne dla niepełnosp. 0,6x0,6m	Szt.	1
<b>Wentylacja</b>			
1	Wentylator łazienkowy DN 100	Szt.	1
2	Redukcja centryczna 100/120x60	Szt.	1
3	Kanał PVC – 120x60	m	8,2
4	Kanał PVC – DN100	m	0,5
<b>Instalacja elektryczna</b>			
1	Oprawa oświetleniowa	Szt.	2
2	Włącznik oświetleniowy	Szt.	1
3	Przewód YKY 1,5 mm	mb	40
4	Instalacja przyzywowa	Kpl.	1

## 10 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PRZEDSIĘWZIĘCIE:	<b><i>Przebudowa łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku</i></b>
ADRES INWESTYCJI:	<i>Szkoła Podstawowa nr 15 w m. Płock ul. Przyszkolna 22, nr ewid. działki 121 Obręb 0014 Góry, Jednostka ewid. 146201_1 m. Płock</i>
INWESTOR:	<i>Szkoła Podstawowa nr 15 im. św. Franciszka z Asyżu ul. Przyszkolna 22 09-402 Płock</i>
DATA OPRACOWANIA:	<i>08. Październik. 2018</i>

*Pracownia Projektowa ALPIO*

*mgr inż. Daniel Gąbiński*

*ul. Włóściany 3L*

*09-401 Płock*

*OPRACOWAŁ:*

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie instalacji wod-kan oraz przebudowę istniejących pomieszczeń łazienek.

Zakres robót obejmuje :

- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacyjną,
- instalacji wentylacji,
- instalacji elektrycznej,
- roboty demontażowe,
- roboty budowlane,

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- upadki przy pracach na wysokości
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu
- porażenie prądem

Kierownik budowy powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r . w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120/2003).

Przed przystąpieniem do realizacji robót , kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP , mogących wystąpić zagrożeniach , sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy , posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń. Należy zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach oraz, jeżeli potrzeba oznaczyć ją i ustanowić kierującego ruchem. Stanowisko pracy powinno być uporządkowane i dobrze oświetlone . Stanowiska pracy na wysokości ( pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót. Pracownicy

powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p.poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej. Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.47/2003 ). W czasie wykonywania prac powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem prac.



Płock, dn. 08.10.2018r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 29 ust 2 pkt. 1aa ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. Nr 1202) pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na:

1) remoncie obiektów budowlanych;

1a) przebudowie obiektów, o których mowa w ust. 1;

1aa) przebudowie budynków, innych niż budynki, o których mowa w ust. 1, z wyłączeniem ich przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych, a także z wyłączeniem przebudowy, której projekt budowlany wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej;

W związku z powyższym przedmiotowy projekt budowlany obejmujący zakres robót budowlanych związanych z przebudową łazienek wraz z wewnętrznymi instalacjami sanitarnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 15 w Płocku nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

.....