

PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.

Ul. Lipowa 12, 44-100 Gliwice

Email: profil@profil-gliwice.com

Fax 032 720 657

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

TYTUŁ PROJEKTU: „PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

NR DZIAŁKI: 1188/4 obręb nr 2 Przasnysz

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: „IX”

Autorzy opracowania:

<u>branża</u>	<u>Specjalność:</u>	<u>Projektant:</u>	<u>Sprawdzający:</u>
architektura	architektoniczna		
konstrukcje	Konstrukcyjno-budowlana		
Instalacje elektryczne i teletechniczne	Inżynieryjno-instalacyjna		
Instalacje teletechniczne	Inżynieryjno-instalacyjna		
Instalacje sanitarne	Inżynieryjno-instalacyjna		

2. Spis zawartości opracowania.

- Strona tytułowa
- Oświadczenia projektantów/sprawdzających
- Kopie uprawnień i zaświadczeń
- Opis techniczny
- cz. rysunkowa

Gliwice, 30.05.2016 r.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

3. Oświadczenia projektantów/sprawdzających.

Gliwice, 30.05.2016 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: architektonicznej

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010 r. Poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

Sporządzony w: maj 2016 r.

dla: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
mgr inż. arch. Jolanta Nowak	176/SWOKK/2013	architektoniczna	SL-1617
Sprawdził			
mgr inż. arch. Barbara Kaźmierczak-Pikoń	114/02	architektoniczna	SL-0615

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.05.2016 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt w branży: konstrukcyjnej

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010 r. Poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

Sporządzony w: maj 2016 r.

dla: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>Specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
mgr inż. Henryk Borecki	82/92	Konstrukcyjno-budowlana	SLK/BO/2950/01
Sprawdził			
mgr inż. Małgorzata Kuwaczka-Hajok	SLK/1193/POOK/06	Konstrukcyjno-budowlana	SLK/BO/4651/07

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.05.2016 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: instalacje elektryczne

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010 r. Poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

Sporządzony w: maj 2016 r.

dla: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>Specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
inż. Bolesław Kusiak	1115/94	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/IE/3749/01
Sprawdził			
mgr inż. Mariusz Szlenk	SLK/4438/PWOE/13	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/IE/8275/13

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.05.2016 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: instalacje teletechniczne

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010 r. Poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

Sporządzony w: maj 2016 r.

dla: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/IE/3749/01
Sprawdził:			
mgr inż. Piotr Tatus	SLK/5052/PWOT/13	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/BT/8523/14

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.05.2016 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: sieci i instalacje sanitarne

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 243 z 2010 r. Poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”

Sporządzony w: maj 2016 r.

dla: POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
inż. Mirosław Wyderka	SLK/2776/PWOS/09	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/IS/6492/10
Sprawdził:			
mgr inż. Lidia Wyderka	SLK/4943/POOS/13	Instalacyjno-inżynieryjna	SLK/IS/8622/14

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

4. Kopie uprawnień i zaświadczeń.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/8/13

DECYZJA nr 176/SWOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); 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, z późniejszymi zmianami); § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) 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; z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że

Pani
magister inżynier architekt **Jolanta Dominika Nowak**
urodzona w dniu 29.09.1979 r. w Strzelcach Opolskich

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

1. Przewodniczący ŚOKK :	arch. Marek Góra	 
2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK	arch. Krystyna Kuźmuk	
3. Sekretarz ŚOKK	arch. Zyta Samborska-Słowik	
4. Członek ŚOKK	arch. Jan Folfas	
5. Członek ŚOKK	arch. Marcin Kamiński	
6. Członek ŚOKK	arch. Marek Krawczyk	

Otrzymują:

1. Pani Jolanta Dominika Nowak, 44-100 Gliwice ul. Świętego Marka 36/1.
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-625 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Ślężna 15/4, 25-515 Kielce,
3. a.s.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ **(wypis z listy architektów)**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. JOLANTA DOMINIKA NOWAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **176/SWOKK/2013, SLK/3598/OWOA/12**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1617**.

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-12-2015 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1617-F368-4D41-YA8E-3Y81

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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 16 kwietnia 2002 r.
AG.II.4/AZ/7131-2/114/02

DECYZJA NR 114/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.i.B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Barbary Kaźmierczak-Pikoń na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pani magister inżynier architekt Barbara KAŻMIERCZAK-PIKOŃ
ur. dnia 15 sierpnia 1965 r. w Gliwicach
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: architektonicznej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. arch. Barbarę Kaźmierczak-Pikoń wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury w zakresie Architektury oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-936 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

-20-2900
mgr inż.

Odstąpienie:

1. Pani Barbara Kaźmierczak-Pikoń
ul. Aleja W. Kościłłego 26/3, 44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-936 Warszawa
3. a/a

upr. bud.
i kierowa



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. BARBARA MARIA KAŻMIERCZAK- PIKOŃ

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **114/02**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0615**.

Członek czynny od: 27-05-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-03-2016 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0615-Y22A-8537-CDA6-A8F9

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

SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajoznawstwa
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

3 lutego 1992 r
Katowice, dnia199....r

Nr ewid. 82/92

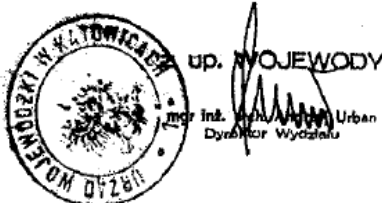
**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1. § 6 ust.3. § 4 ust.2 i § 7
i § 13 ust.1 pkt.2... rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel HENRYK B O R E C K I
.....
magister inżynier budownictwa
.....
urodzony dnia 19 grudnia 1958 r w Okocimiu
.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta.....
.....
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.....
.....

Obywatel HENRYK B O R E C K I..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlar-
budyneków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji
kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli
hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych o:
oceniań i badania stanu technicznego obiektów budowlanych -
w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków
o kubaturze do 1000m³.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5AG-NPQ-47W *

Pan Henryk Borecki o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2950/01
adres zamieszkania ul. Chojnickiego 13 D/7, 41-800 Zabrze
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-21 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
---------------------------------	--	-------------



SLK/OKK/7131/1193/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Małgorzacie Kuwaczce - Hajok

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 13 lipca 1974 w Gliwicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1193/POOK/06**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Małgorzata Kuwaczka - Hajok** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**.

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 do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Małgorzata Kuwaczka - Hajok
Głowackiego 18
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-J1R-4DU-EJL *

Pani Małgorzata Kuwaczka - Hajok o numerze ewidencyjnym SLK/BO/4651/07
adres zamieszkania ul. Kozielska 55/8, 44-121 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-15 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Kształtowania
40-052 Katowice, ul. Jagiellońska 63
0114 4339

14 grudnia
Katowice, dnia 1994... r

Nr ewid. 1115/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1 i § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46
z późn. zm. (Dz.U.Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel BOLESŁAW K U S I A K
..... inżynier elektryk
urodzony dnia 04 sierpnia 1942 r. w Ropie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót,
.....
w specjalności instalacyjnej i inżynierskiej
..... w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Obywatel BOLESŁAW K U S I A K jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, sieci napowietrz-
nych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenerge-
tycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i insta-
lacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego
instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii
energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

inż. Bolesław Kusiak
Upoważnienie wydane do wykonania
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie inżynierskiej specjalności
elektrycznej i sieci elektroenergetycznej
Nr ewid. 1115/94
Data:

BOLESŁAW KUSIAK
inż. elektryk
st. projektant
Dps. SEP Nr 4395/12/96

inż. B. Kusiak
dps. zed. 404/93

z ur. WOJEWÓDZKI
Zet Kusiak
inż. Bolesław Kusiak
Specjalista ds. Techniki
Nr ew. 10410/15 SEP
Data:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZS2-SCS-ZQP *

Pan Bolesław Kusiak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3749/01

adres zamieszkania ul. Junaków 2/19, 44-100 Gliwice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 roku przez:

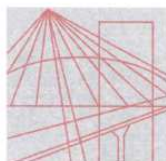
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/4438/12

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mariusz Szlenk

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 21 lutego 1983 w Zabrze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4438/PWOE/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

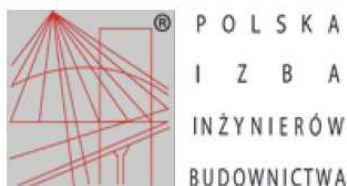
1. Pan Mariusz Szlenk
Ks. Jerzego Badestiusa 13 C
41-814 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YV1-T5F-DJL *

Pan Mariusz Szlenk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8275/13

adres zamieszkania ul. Badestinusa 13c, 41-814 Zabrze

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-14 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
---------------------------------	--	-------------

Warszawa, dnia 16.11.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/4674 /99

DECYZJA Nr 1759/99/U

Pan **inż. Bolesław Kusiak**
urodzony dnia **04.08.1942 r. w Ropie**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **01.06.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA I POCZTOWA
12-672 Warszawa, ul. Domaniewska 39-A

Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych
[Podpis]
mgr Agnieszka Sokołowska



GŁÓWNY INSPEKTOR
[Podpis]
inż. Władysław Grabowski

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZS2-SCS-ZQP *

Pan Bolestaw Kusiak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3749/01

adres zamieszkania ul. Junaków 2/19, 44-100 Gliwice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
---------------------------------	--	-------------



Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Tatus

mgr inż. elektroniki i telekomunikacji
ur. dnia 24 lipca 1961 w Chorzowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5052/PWOT/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, St.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

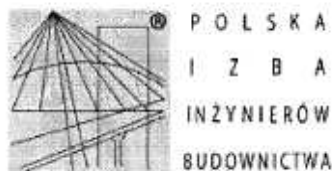
1. Pan Piotr Tatus
Majora Henryka Sucharskiego 32 A/3
42-300 Myszków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/s.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Y9Q-WXG-BST *

Pan Piotr Tatus o numerze ewidencyjnym SLK/BT/8523/14
adres zamieszkania ul. Majora Sucharskiego 32 A/3, 42-300 Myszków
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-08 roku przez:

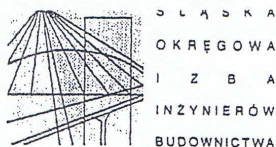
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		



SLK/OKK/7131.7132/2776/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 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.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Mirosławowi Wyderka
Inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 20 czerwca 1981 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2776/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Mirosław Wyderka posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

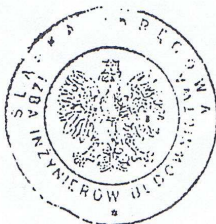
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

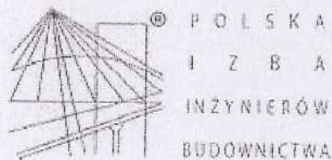
1. Pan(i) Mirosław Wyderka
Kłapczyka 26
44-240 Żory
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzieńiewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SE5-AX9-95G *

Pan Mirosław Wyderka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6492/10

adres zamieszkania ul. Wiejska 33, 44-120 Pniów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-29 roku przez:

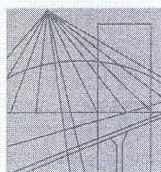
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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
SLK/OKK/7131/4943/13

Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Lidia Wyderka

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 15 lutego 1980 w Pyskowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4943/POOS/13
do projektowania

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62. ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

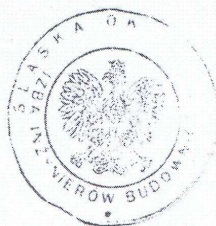
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

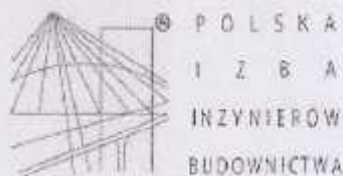
1. Pani Lidia Wyderka
Wiejska 33
44-120 Pniów
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
3. Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Boleśław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5VM-19Q-FHI *

Pani Lidia Wyderka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8622/14

adres zamieszkania ul. Wiejska 33, 44-120 Pniów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-29 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

5. Spis rysunków.

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Architektura			
1.	ZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2.	A-01	Plan sytuacyjny	1:500
3.	A-02	Rzut parteru. Stan istniejący.	1:100
4.	A-03	Rzut piętra 1. Stan istniejący.	1:100
5.	A-04	Rzut piętra 2. Stan istniejący.	1:100
6.	A-05	Rzut dachu. Stan istniejący.	1:100
7.	A-06	Przekrój A-A. Stan istniejący.	1:100
8.	A-07	Przekrój B-B. Stan istniejący.	1:100
9.	A-08	Elewacja południowo-zachodnia. Stan istniejący.	1:100
10.	A-09	Elewacja południowo-wschodnia. Stan istniejący.	1:100
11.	A-10	Elewacja północno-wschodnia. Stan istniejący.	1:100
12.	A-11	Rzut parteru/fundamentów	1:100
13.	A-12	Rzut 1 piętra.	1:100
14.	A-13	Rzut piętra 2	1:100
15.	A-14	Rzut dachu.	1:100
16.	A-15	Przekrój A-A.	1:50
17.	A-16	Przekrój B-B	1:50
18.	A-17	Przekrój C-C	1:50
19.	A-18	Przekrój D-D.	1:50
20.	A-19	Elewacja południowo-wschodnia	1:100
21.	A-20	Elewacja północno-wschodnia	1:100
22.	A-21	Elewacja południowo-zachodnia	1:100
23.	A-22	Elewacja południowo-wschodnia.	1:100

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Konstrukcje			
24.	KB-01	Rzut ław fundamentowych	1:50
25.	KB-02	Przekrój przez fundamenty.	1:50
26.	KB-03	Rzut dachu i przekroje.	1:50
Instalacje elektryczne i teletechniczne			
27.	E-01	Rzut parteru-instalacje elektryczne	1:100
28.	E-02	Rzut piętra1-instalacje elektryczne	1:100
29.	E-03	Rzut piętra2-instalacje elektryczne	1:100
30.	E-04	Schemat ideowy rozdzielni RG2	-
31.	E-05	Schemat ideowy rozdzielni TB	-
32.	E-06	Schemat instalacji teletechnicznych	-
33.	E-07	Schemat ideowy instalacji CCTV	-
34.	E-08	Rzut dachu. Montaż paneli fotowoltaicznych	1:100
35.	E-09	Instalacja fotowoltaiczna. Schemat ideowy	-
36.	E-10	Instalacja fotowoltaiczna. Schemat rozdzielnic RGPV i RDC	-
37.	E-11	Legenda opraw oświetleniowych + oznaczenia opraw oświetleniowych	-
38.	E-12	Rzut parteru. Instalacja oświetlenia	1:100
39.	E-13	Rzut piętra 1. Instalacja oświetlenia	1:100
40.	E-14	Rzut piętra 2. Instalacja oświetlenia	1:100
41.	E-15	Schemat zasilania. Schemat ideowy	-
Instalacje sanitarne			
42.	S-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
43.	S-02	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – USZCZEGÓŁOWNIEIE	1:250
44.	S-03	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODNA	1:100
45.	S-04	RZUT 1 PIĘTRA– INSTALACJA WODNA	1:100
46.	S-05	RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA WODNA	1:100

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
47.	S-06	RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:100
48.	S-07	RZUT 1 PIĘTRA – INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:100
49.	S-08	RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:100
50.	S-09	RZUT DACHU – INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:100
51.	S-10	Rzut parteru. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
52.	S-11	Rzut 1 piętra. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
53.	S-12	Rzut 2 piętra. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
54.	S-13	Rzut dachu. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
55.	S-14	Rzut parteru. Instalacja c.o. i c.t.	1:100
56.	S-15	Rzut 1 piętra. Instalacja c.o. i c.t.	1:100
57.	S-16	Rzut 2 piętra. Instalacja c.o. i c.t.	1:100

UWAGA !!!!

Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na schematy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe - ze względu na zasady ustawy Prawo Zamówień Publicznych, a zwłaszcza art.29 do 31. Wynika z niego prawo projektanta do skróconego podania charakterystyk technicznych poprzez podanie symbolu handlowego, co wcale nie oznacza konkretnego producenta wyrobu. Zapis ten jest pomocny wykonawcy zaproponować inne niż wymienione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień w tym również zgody przedstawicieli Inwestora i Biura Projektowego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

6. Spis załączników.

- informacja bioz
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- ekspertyza techniczna stanu budynku
- charakterystyka energetyczna
- pismo UM w Przasnyszu z dnia 2016-05-11 nr. GKOŚ.6220.9.2016 ws. braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- zapewnienie dostaw mediów

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

7. Spis treści.

2.	Spis zawartości opracowania.....	1
3.	Oświadczenia projektantów/sprawdzających.....	2
4.	Kopie uprawnień i zaświadczeń.....	7
5.	Spis rysunków.....	27
6.	Spis załączników.....	30
7.	Spis treści.....	31
8.	Architektura.....	39
8.1.	Dane ogólne.....	39
8.2.	Podstawa opracowania.....	39
8.3.	Uzgodnienia projektu.....	39
8.4.	Przedmiot opracowania.....	40
8.5.	Zakres opracowania obejmuje.....	40
8.6.	Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.....	40
8.6.1.	Uzbrojenie terenu.....	40
8.6.2.	Obsługa komunikacyjna.....	41
8.6.3.	Warunki gruntowo-wodne.....	41
8.7.	Opis stanu projektowanego zagospodarowania terenu (ZT).....	42
8.7.1.	Przedmiot opracowania.....	42
8.7.2.	Zgodność projektu zagospodarowania terenu z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	42
8.7.3.	Bilans terenu.....	43
8.7.4.	Bilans miejsc parkingowych w granicy opracowania projektu.....	44
8.7.5.	Ochrona zabytków.....	44
8.7.6.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	44
8.7.7.	Ochrona przeciwpożarowa.....	45
8.7.8.	Gospodarka odpadami stałymi.....	45
8.7.9.	Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....	45
8.7.10.	Warunki wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627, z późn. Zm.) i przepisów ochrony przyrody.....	46
8.7.11.	Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.....	47
8.7.12.	Obszar oddziaływania.....	47
8.7.13.	Opis zmian i likwidacji.....	48
8.7.14.	Rozwiązania materiałowe.....	49
8.8.	Opis stanu istniejącego budynku.....	50

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.9.	Dane ogólne.....	50
8.10.	Dane materiałowe.....	51
8.11.	Opis stanu projektowanego.	51
8.11.1.	Przeznaczenie i funkcja obiektu.	51
8.11.2.	Zestawienie powierzchni i kubatury.....	51
8.11.3.	Zestawienie pomieszczeń parteru (objętych opracowaniem)	52
8.11.4.	Zestawienie pomieszczeń 1 piętra (objętych opracowaniem)	52
8.11.5.	Zestawienie pomieszczeń 2 piętra (objętych opracowaniem)	52
8.11.6.	Forma architektoniczna.	53
8.11.7.	Parametry rozbudowy:.....	53
8.11.8.	Wpływ inwestycji na środowisko.....	54
8.11.9.	Charakterystyka energetyczna.....	55
8.11.10.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła-§ 11 ust.2 pkt.12.	55
8.11.11.	Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	56
8.11.12.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	56
8.11.13.	Zakres planowanych prac.....	60
8.11.14.	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe w budynku istniejącym.....	61
8.11.15.	Rozwiązania materiałowe.....	62
8.11.16.	Schody wewnętrzne.....	64
8.11.17.	Wykończenie wnętrz.	64
8.11.18.	Wykończenie posadzek.	65
8.11.19.	Sufity.	65
8.11.20.	Stolarka budowlana.	66
8.11.21.	Podokienniki.....	67
8.11.22.	Stolarka drzwiowa.	67
8.11.23.	Poręcze, pochwyt.....	68
8.11.24.	Orynnowanie.	68
8.11.25.	Obróbki blacharskie.....	68
8.11.26.	Wycieraczka.	69
8.11.27.	Izolacje.	69
8.11.28.	Winda.	70

SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		
8.11.29.	Kolorystyka elewacji.....	70
8.11.30.	Żaluzje techniczne.....	70
8.11.31.	Fasada wentylowana.....	70
8.11.32.	Wyposażenie.....	70
8.12.	Uwagi końcowe.....	71
9.	Konstrukcje.....	72
9.1.	Stan istniejący.....	72
9.2.	Stan projektowany.....	72
9.2.1.	Dane techniczne wg koncepcji projektu.....	73
9.2.2.	Planowane prace.....	73
9.3.	Ocena techniczna stanu istniejącego.....	73
9.4.	Założenia przyjęte do opracowania.....	74
9.4.1.	Kategoria geotechniczna.....	74
9.4.2.	Tablica 1. Obciążenia stałe bez c.w. konstr. płatwi i stężeń – sala koncertowa.....	74
9.4.3.	Tablica 2. Obciążenia stałe z c.w. konstr. płatwi i stężeń – sala koncertowa.....	75
9.4.4.	Tablica 3. Obciążenie instalacjami stężeń – sala koncertowa.....	75
9.4.5.	Tablica 4. Obciążenie śniegiem – sala koncertowa.....	75
9.4.6.	Tablica 5. Obciążenie wiatrem – sala koncertowa.....	76
9.4.7.	Tablica 6. Obciążenia sceny.....	76
9.4.8.	Tablica 7. Obciążenia widowni.....	77
9.4.9.	Tablica 8. Obciążenia stropów.....	77
9.4.10.	Tablica 9. Ściana zewnętrzna max.....	77
9.4.11.	Tablica 10. Ściana zewnętrzna min.....	77
9.5.	Przyjęte schematy statyczne.....	78
9.6.	Podstawowe wyniki obliczeń.....	79
9.6.1.	Dźwigar dachowy nad salą koncertową.....	79
9.6.2.	Słupy w części sali koncertowej.....	79
9.6.3.	Płyta widowni.....	79
9.6.4.	Płyta sceny.....	80
9.6.5.	Stropy.....	80
9.6.6.	Słupy w części sali koncertowej.....	80
9.7.	Rozwiązanie posadowienia obiektu.....	80
9.7.1.	Warunki gruntowe.....	80
9.7.2.	Warunki wodne.....	80
9.7.3.	Wnioski.....	81
9.8.	Rozwiązanie konstrukcyjne.....	82

SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		
9.8.1.	Fundamenty.	82
9.8.2.	Płyta widowni.	82
9.8.3.	Płyta sceny.	82
9.8.4.	Stropy.	82
9.8.5.	Słupy w części sali koncertowej.	83
9.8.6.	Ściany nośne murowane w części nadziemnej.	83
9.8.7.	Konstrukcja dachu nad salą koncertową.	83
9.8.8.	Szyb dźwigowy.	84
9.9.	Uwagi:	84
9.10.	Obliczenia.	85
9.11.	Obliczenia płatwi dachowych.	85
9.12.	Obliczenia blachy trapezowej.	92
9.13.	Obliczenia statyczne dźwigara dachowego.	92
9.14.	Obliczenia poprzecznego układu ramowego.	100
9.15.	Wymiarowanie.	118
9.15.1.	Dźwigar dachowy.	118
9.16.	Obliczenia widowni.	125
9.17.	Obliczenia płyty sceny.	127
9.18.	Obliczenia stropu II piętra.	128
9.19.	Posadowienie obiektu.	130
10.	Instalacje elektryczne i teletechniczne.	135
10.1.	Zakres opracowania.	135
10.2.	Normy i przepisy.	135
10.3.	Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV.	135
10.3.1.	WPROWADZENIE.	135
10.3.2.	ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU.	137
10.3.3.	LOKALIZACJA URZĄDZEŃ.	137
10.3.4.	OKABLOWANIE.	138
10.3.5.	ZASILANIE.	138
10.3.6.	OZNACZENIA.	138
10.3.7.	TESTY I POMIARY.	138
10.4.	Instalacja okablowania strukturalnego i telefoniczna.	138
10.4.1.	ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU.	139
10.4.2.	LOKALIZACJA URZĄDZEŃ.	139
10.4.3.	ZASILANIE.	140
10.4.4.	OZNACZENIA.	140

SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		

10.4.5.	TESTY I POMIARY	140
10.5.	System fotowoltaiczny	140
10.5.1.	Zakres opracowania.....	140
10.5.2.	Podstawa opracowania.	140
10.5.3.	Opis rozwiązań projektowych.	141
10.5.4.	Technologia modułów fotowoltaicznych.	141
10.5.5.	Zestawienie modułów.....	141
10.5.6.	Parametry modułów fotowoltaicznych.....	141
10.5.7.	Inwerter fotowoltaiczny.....	142
10.5.8.	Parametry inwertera trójfazowego Fronius Symo 10.0-3-M.	142
10.5.9.	Rozdzielnice fotowoltaiczne RDC	143
10.5.10.	Okablowanie po stronie DC.	143
10.5.11.	MOCE I UZYSKI Z INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ.	144
10.5.12.	Uzysk energetyczny z instalacji fotowoltaicznej.....	146
10.5.13.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	146
10.5.14.	INSTALACJE OCHRONNE.	147
10.5.15.	SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ.	148
10.5.16.	KONSTRUKCJA.	150
10.5.17.	UWAGI KOŃCOWE.....	151
10.5.18.	Normy i pojęcia związane.	151
10.5.19.	Pojęcia związane, wg normy PN-HD 60364-7-712.	151
10.5.20.	Uwagi ogólne.	152
10.5.21.	Pozostałe wymagania dotyczące wykonawstwa:	153
10.6.	Instalacja nagłośnienia sali koncertowej.	154
10.7.	Instalacja elektryczna(oświetlenie i gniazdka).....	154
10.7.1.	Przedmiot opracowania.	154
10.7.2.	Charakterystyka obiektu.....	154
10.7.3.	Zakres.	154
10.7.4.	Przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu dla projektowanego budynku.	155
10.7.5.	Instalacja oświetleniowa wewnętrzna.	155
10.7.6.	Instalacja oświetleniowa awaryjnego.	156
10.7.7.	Instalacja gniazd 230 V	156
10.7.8.	Instalacja gniazd 400 V (trójfazowych).....	156
10.7.9.	Instalacja ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej.	156
10.7.10.	Ochrona przeciwporażeniowa.	157
10.7.11.	Normy i przepisy.	157

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

11. Instalacje sanitarne.	159
11.1. Podstawa opracowania.	159
11.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	159
11.3. Zewnętrzne instalacje sanitarne.....	159
11.3.1. Bilans wody i ścieków.....	159
11.3.2. Obliczenia.....	161
11.3.3. Projektowane rozwiązania - zewnętrzne instalacje wod-kan	161
11.3.4. Materiały i armatura.	164
11.3.5. Układanie przewodów	165
11.3.6. Ocieplenie przewodów wod-kan	166
11.3.7. Odwodnienie wykopów.....	167
11.3.8. Próba szczelności.....	167
11.3.9. Płukanie i dezynfekcja.....	168
11.3.10. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	168
11.3.11. Zabezpieczenie antykorozyjne	168
11.3.12. Sposób zabezpieczenia wykopów	169
11.3.13. Uwagi końcowe	170
11.4. Wewnętrzne instalacje wod-kan.....	171
11.4.1. Bilans wody i ścieków.....	171
11.4.2. Obliczenia.....	172
11.4.3. Projektowane rozwiązania.....	173
11.4.4. Materiał i armatura.	176
11.4.5. Próby i odbiór instalacji.....	177
11.4.6. Zagadnienia BHP.....	178
11.4.7. Uwagi końcowe.....	178
11.5. Instalacja wentylacji.....	178
11.5.1. Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu.....	178
11.5.2. Charakterystyka instalacji wentylacji.....	180
11.5.3. Przewody i kształtki wentylacyjne.	183
11.5.4. Wytyczne branżowe.	183
11.6. Instalacja ogrzewania.	184
11.6.1. Normy i przepisy.....	184
11.6.2. Założenia do bilansu cieplnego obiektu	185
11.6.3. Zapotrzebowanie na ciepło.....	185
11.6.4. Źródło ciepła.....	185
11.6.5. Rozwiązania projektowe – instalacja ogrzewania.....	185

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
11.6.6.	Odpowietrzenie i odwodnienie.....	186
11.6.7.	Izolacja ciepłochronna.....	187
11.6.8.	Próby szczelności	187
11.6.9.	Regulacja i równoważenie instalacji	187
11.6.10.	Instalacja ciepła technologicznego.....	188
11.6.11.	Odpowietrzenie i odwodnienie.....	189
11.6.12.	Izolacja ciepłochronna.....	189
11.6.13.	Próby szczelności.	189
11.6.14.	Regulacja i równoważenie instalacji	190
11.6.15.	Wytyczne międzybranżowe.....	190
11.6.16.	Warunki techniczne wykonania i odbioru.....	191
11.6.17.	Uwagi końcowe.....	191
12.	Załączniki.....	192
12.1.	Informacja Bioz.....	192
13.1.1.	Podstawa opracowania.	193
13.1.2.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.....	193
13.1.3.	Istniejące obiekty budowlane.	193
13.1.4.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	193
13.1.5.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	194
13.1.6.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	194
13.1.7.	Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	194
13.1.8.	Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie bioz”	195
12.2.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 7-Cp/16 z dnia 31.05.2016 r.....	196
12.3.	Ekspertyza techniczna.	201
12.3.1.	Podstawa opracowania.	202
12.3.2.	Materiały przyjęte do opracowania.	202
12.3.3.	Cel, zakres opracowania.....	202
12.3.4.	Warunki gruntowo – wodne.	202
12.3.5.	Opis techniczny.	203
12.3.6.	Ocena stanu technicznego.	207
12.3.7.	Planowane prace budowlane.	208
12.3.8.	Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.....	210

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

12.3.9. Inne uwagi i zalecenia.	210
12.3.10. Wnioski	211
12.4. Projektowana charakterystyka energetyczna.....	212
12.5. Pismo UM w Przasnyszu z dnia 2016-05-11 nr. GKOŚ.6220.9.2016 ws. braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.....	226
12.6. Zapewnienie dostaw mediów.	227

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8. Architektura.

8.1. Dane ogólne.

INWESTOR: Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki , 06-300 Przasnysz

TYTUŁ PROJEKTU: „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu”- projekt pod nazwą „Wzmocnienie potencjału kulturalnego Powiatu Przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych Powiatu, w tym szkoły muzycznej I stopnia w Przasnyszu”

NR DZIAŁKI: 1188/4 obręb nr 2 Przasnysz

8.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 7-Cp/16 z dnia 31.05.2016 r.
- załącznik graficzny do decyzji
- Umowa o dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków z dnia 15.05.2001 r.
- Umowa sprzedaży ciepła nr 069-1/C/2008 z 3.03.2008 r.
- Umowa na dostawę energii elektrycznej nr 1A/398/2012/130061030 z dnia 23.03.2016 r.
- Projekt koncepcyjny rozbudowy szkoły zatwierdzony przez Inwestora.
- Dokumentacja archiwalna z 30 czerwca 1995 r. „Projekt wykonawczy (techniczny) budowy Szkoły Rolniczej z salą gimnastyczną w Przasnyszu” przez PPU POZPROJEKT z Poznania.
- Pomiary, Wizja lokalna
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Związane przepisy i normy.

8.3. Uzgodnienia projektu.

- W zakresie rozwiązań zagospodarowania terenu szkoły- na etapie koncepcji z Inwestorem oraz Użytkownikiem Szkoły
- W zakresie spraw higieniczno-sanitarnych- na etapie koncepcji z rzeczoznawcą ds. san-hig.
- W zakresie ochrony pożarowej- na etapie koncepcji- z rzeczoznawcą ds. p.poż

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- W zakresie rozwiązań funkcjonalnych – z Inwestorem
- Uzgodnienie międzybranżowe

8.4. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu przy ul. Sadowej na potrzeby Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu o salę koncertową na 160 miejsc wraz z zapleczem.”

8.5. Zakres opracowania obejmuje.

- Projekt architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, instalacji elektrycznych i teletechnicznych, zagospodarowania terenu.

8.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.

Działka nr 1188/4 usytuowana jest w Przasnyszu przy ul. Sadowej 5, na której znajduje się przedmiotowy budynek szkoły poddany przebudowie i rozbudowie. Przedmiotowa działka ma kształt kwadratu o pow. 1,4640 ha. Od północy i zachodu graniczy z terenami budynków mieszkalnych wielorodzinnych, od południa z kompleksem budynków garażowych, a jej wschodnią część wytycza ul. Sadowa. Terenu objęty opracowaniem jest płaski o łagodnym pochyleniu w kierunku północnym. Zieleni niska oraz trawniki. Teren zagospodarowany na boiska sportowe.

8.6.1. Uzbrojenie terenu.

Terenu wyposażony w następujące instalacje:

- Wodociągowa
- Kanalizacyjna
- Sanitarna
- Deszczowa
- Elektryczna
- Teletechniczna
- hydrantowa

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

8.6.2. Obsługa komunikacyjna.

- Dojazd do budynku zapewniony poprzez istniejący wjazd od strony ul. Sadowej od strony wschodniej- zapewniony
- Miejsca postojowe istniejące- zapewnione
- Droga pożarowa istniejąca- zapewniona
- Wejście do cz. rozbudowy z poziomu projektowanego dojazdu utwardzonego z kostki brukowej od strony zachodniej
- Dojazd dla celów technicznych projektowany z płyt ażurowych od strony północnej bezpośrednio przez istniejącą bramę wjazdową.

8.6.3. Warunki gruntowo-wodne.

8.6.3.1. Warunki gruntowe.

Wg dokumentacji archiwalnej stanowiącej podstawę opracowania niniejszej dokumentacji w rejonie projektowanej rozbudowy szkoły są mało zróżnicowane. Poniżej posadowienia fundamentów wystąpią plejstocieńskie wodnolodowcowe, zastoiskowe oraz polodowcowe grunty mineralne rodzime, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. W przypadku pojawienia się lokalnie słabonośnych gruntów nasypowych w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu przeznaczonego do przebudowy, grunty te nie mogą stanowić podłoża budowlanego pod projektowane fundamenty rozbudowy- należy je usunąć, zastąpić chudym betonem.

8.6.3.2. Warunki wodne.

Wg dokumentacji archiwalnej stanowiącej podstawę opracowania niniejszej dokumentacji w rejonie projektowanej rozbudowy szkoły są mało korzystne. Woda gruntowa występuje w postaci sączeń z piaszczystych przewarstwień w obrębie polodowcowych glin na głębokości od 0,95 do 2,5 m ppt, stabilizując się na głębokościach od 0,95 do 1,35 m ppt (116,42 do 116,73 m n.p.m.) oraz w postaci ciągłego poziomu o napiętym (lokalnie swobodnym) zwierciadle, zalegającego w plejstocieńskich wodnolodowcowych piaskach pod glinowych na głębokości od 1,35 do 3,3 m ppt, stabilizując się na rzędnych od 116,27 do 116,68 m n.p.m. W związku z płytkim zaleganiem wody gruntowej zaleca się posadowienie fundamentów na rzędnej około 116,5 m n.p.m.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.7. Opis stanu projektowanego zagospodarowania terenu (ZT).

8.7.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu na działce: 1188/4, na których projektuje się „Przebudowę z rozbudową (modernizacją) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu przy ul. Sadowej na potrzeby Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu o salę koncertową na 160 miejsc wraz z zapleczem.” w granicy opracowania wskazanej w projekcie na rysunku ZT.

8.7.2. Zgodność projektu zagospodarowania terenu z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zgodnie z art. 54 w związku z art. 64 ust.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199):

8.7.2.1. Rodzaj inwestycji.

Przebudowa z rozbudową (modernizacją) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu przy ul. Sadowej na potrzeby Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu o salę koncertową na 160 miejsc wraz z zapleczem - projekt pn. „Wzmocnienie potencjału kulturalnego Powiatu Przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych Powiatu, w tym szkoły muzycznej I stopnia w Przasnyszu”

8.7.2.2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych oraz:

- Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. nr 164, poz. 1588).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.7.2.3. Inne warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

Nie ustala się

8.7.2.4. Parametry, cechy i wskaźniki kształtowania zabudowy po realizacji inwestycji.

Zapis Decyzji o ustaleniu lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego nr 7-Cp/16 z dnia 31.05.2016 r.	Projekt
Linia zabudowy nieprzekraczalna- 18 m od pasa drogowego ul. Sadowa	Linia zabudowy- 34,14 m od pasa drogowego ul. Sadowa- zachowana
powierzchnia zabudowy – nie ustala się	Powierzchnia zabudowy- 1279,00 m ²
szerokość elewacji frontowej – nie ustala się	szerokość elewacji frontowej – 60,00 m
Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki – do 12,0 m	wysokość od poziomu terenu do głównej kalenicy dachu – 11,61 m- zachowana
geometria dachu – kąt nachylenia do 5°	geometria dachu – dach płaski, kąt 1°- zachowana
materiał pokrycia dachu – nie ustala się	materiał pokrycia dachu –papa
Wielkość powierzchni zabudowy do w stosunku do powierzchni działki- nie ustala się	Wielkość powierzchni zabudowy do w stosunku do powierzchni działki- nie ustala się - 8,74 %

8.7.3. Bilans terenu.

Pow. terenu objęta opracowaniem (dz. nr 1188/4)	m ²	%
	14 640,00	100,00
- powierzchnia zabudowy po rozbudowie	1 279,00	8,74
- powierzchnia terenów utwardzonych -	1 691,00	11,55
- powierzchnia boisk	2 574,00	17,58

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- powierzchnia terenów biologicznie czynnych 9 096,00 62,13

- wskaźnik intensywności zabudowy: 0,26

- powierzchnia terenów biologicznie czynnych: 62,13 %

8.7.4. Bilans miejsc parkingowych w granicy opracowania projektu.

Funkcja	Ilość DLCP
oświatowa	Nie ustala się

8.7.5. Ochrona zabytków.

Zgodnie z zapisami Decyzji o lokalizacji celu publicznego na terenie planowanej inwestycji nie występują:

- obszary i obiekty nie są objęte ochroną konserwatorską, o których mowa w przepisach Ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.);
- obszary i obiekty dóbr kultury współczesnej, o których mowa w Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199);

W związku z powyższym planowana Inwestycja nie wymaga uzgodnienia z właściwym konserwatorem zabytków.

8.7.6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Zgodnie z zapisami Decyzji o lokalizacji celu publicznego na terenie planowanej inwestycji nie występują:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, o których mowa w przepisach Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- tereny górnicze, o których mowa w przepisach Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. 2012 r. poz. 145 z późn. zm.);
- obszary objęte ochroną na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.).

8.7.7. Ochrona przeciwpożarowa.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, planowana Inwestycja wymaga uzgodnienia w zakresie p.poż.

8.7.8. Gospodarka odpadami stałymi.

Na odpadki składają się odpady podobne do komunalnych. Będą one gromadzone w pojemnikach, usytuowanych na zewnątrz budynku z możliwością ich segregacji w odległości ponad 10 m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (zgodnie z § 23 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690) i opróżnianych przez firmę asenizacyjną, z którą podpisana zostanie umowa na wywóz śmieci z całego kompleksu. Do miejsca składowania odpadów doprowadzone będzie utwardzone dojście umożliwiające przemieszczanie pojemników na własnych kołach lub kółkach.

8.7.9. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowana rozbudowa budynku nawiązuje wysokością kondygnacji oraz podziałem stolarki okiennej do istniejącej zabudowy. Budynek jest zharmonizowany z gabarytami istniejącej zabudowy oraz uwzględnia istniejący układ komunikacyjny.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

8.7.10. Warunki wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627, z późn. Zm.) i przepisów ochrony przyrody.

Zgodnie z zapisem Decyzji o lokalizacji celu publicznego na terenie opracowania ustala się w zakresie ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- przedmiotową inwestycję należy projektować i budować w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- inwestycja w rozumieniu właściwych przepisów nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku, z czym nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko,
- planowana inwestycja nie może ograniczać dotychczasowych funkcji zagospodarowania terenu występujących na działkach sąsiednich,
- w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
- teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.),
- w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.), należy przy użyciu dostępnych środków, zabezpieczyć ten przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe Burmistrza Miasta i Gminy Przasnysz,
- przestrzegać innych warunków wynikających z przepisów szczególnych;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.7.11. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.

- zapotrzebowanie na energię elektryczną – istniejące przyłącze do sieci elektroenergetycznej na warunkach zarządcy sieci stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji
- zapotrzebowanie na wodę – istniejące przyłącze do sieci wodociągowej na warunkach zarządcy sieci stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji
- sposób odprowadzania ścieków sanitarnych – istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej na warunkach zarządcy sieci stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji
- sposób gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów – zgodnie z lokalnymi przepisami prawa,
- zapotrzebowanie na energię ciepłą – z istniejącego węzła cieplnego w cz. istniejącej budynku na warunkach zarządcy sieci stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji
- zapotrzebowanie na gaz – nie dotyczy,
- obsługa komunikacyjna – dostęp do drogi publicznej oznaczonej jako działka ewidencyjna nr 284 z istniejącym zjazdem;

8.7.12. Obszar oddziaływania.

8.7.12.1. Teren wyznaczony.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	uwagi
1188/4	Działka własna	Przedmiotowy budynek Szkoły podlegający rozbudowie

8.7.12.2. Otoczenie obiektu budowlanego.

Stanowi obszar obejmujący sąsiednie działki na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, poddaną analizie w zakresie możliwości oddziaływania przedmiotowego obiektu.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

8.7.12.3. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie przepisów.

Przedmiotowy budynek Szkoły usytuowany jest w normatywnych odległościach od granic działki, także z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych i sanitarnych.

8.7.12.4. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy).

Uwarunkowania wynikające z ogólnych przepisów techniczno-budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji:

Przesłanianie. §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zacienianie. §60 oraz §40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Uwarunkowania, wynikające z przesłanek lokalnych, dotyczących regulacji Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Czy po realizacji planowanej inwestycji, na sąsiednich działkach, będzie możliwe poprzez:

- uzyskanie wskaźnika intensywności zabudowy oraz funkcję zabudowy określoną w DLCP.

8.7.12.5. Wnioski.

Obszar Oddziaływania obejmuje działkę inwestora nr 1188/4.

Przedmiotowa inwestycja – rozbudowa i przebudowa budynku szkoły, nie wpłynie na zmianę obszaru oddziaływania sąsiednich obiektów, nie nastąpi zmiana warunków użytkowania tj. standard użytkowy (w okresie przeprowadzania analizy) nie ulegnie pogorszeniu.

8.7.13. Opis zmian i likwidacji.

W związku z projektowaną rozbudową i przebudową zakres zmian obejmuje:

- likwidacja istniejącego ogrodzenia
- wykonanie utwardzonej nawierzchni z płyt ażurowych
- wykonanie utwardzonej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z ZT
- zmiana lokalizacji istniejącego dojścia do boiska wielofunkcyjnego

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci).
- wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego (w projekcie branżowym),
- wykonanie opaski żwirowej zgodnie z ZT
- rozbiórka istniejącego wejścia do zaplecza boiska
- posadzenie zieleni – krzewów ozdobnych
- wywóz odpadów na składowisko.

Przebudowa zewnętrznych przyłączy kolidujących z rozbudową według projektów branżowych.

8.7.14. Rozwiązania materiałowe.

8.7.14.1. Opaska żwirowa.

Projektuje się opaskę żwirową o szer. 50 cm wypełnioną 10 cm warstwą żwiru. Opaska zakończona obrzeżem chodnikowym betonowym o wym.: 25x12 cm. Pomiędzy żwirem a gruntem rodzimym ułożyć (wodoprzepuszczalną) geowłókninę. Opaskę wykonać z lekkim spadkiem od budynku w kierunku terenów zielonych.

8.7.14.2. Nawierzchnia utwardzona z płyt ażurowych.

Zakres obejmuje wykonanie utwardzonego terenu z płyt ażurowych betonowych gr. 15 cm, zakończonego obrzeżami betonowymi o wym. 8x30 cm zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

8.7.14.3. Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej.

Zakres obejmuje wykonanie utwardzonego terenu z kostki betonowej gr. 8 cm wraz z obrzeżami betonowymi o wym. 8x30 cm jako dojście do projektowanego wejścia do Sali koncertowej.

W związku z rozbudową budynku szkoły należy zmienić lokalizację dojścia do boiska, rozebrać istniejącą kostkę brukową, przełożyć bramę wejściową i wykonać nowe utwardzenie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

8.7.14.4. Elementy małej architektury.

Zakres obejmuje montaż następujących elementów małej architektury:

- Ławki 3 szt.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

- Kosze na śmieci 3 szt.
- Stojak na rowery 1 szt.

8.7.14.5. Zielen.

Zakres obejmuje odtworzenie terenu po zakończeniu prac związanych z rozbudową budynku szkoły, tj. sianie trawy oraz nasadzenia w postaci niskich roślin ozdobnych: np. jałowiec płozący, pięciornik krzewiasty, trzmielina obsypanych korą.

8.8. Opis stanu istniejącego budynku.

Przedmiotowy budynek szkoły rolniczej podlegający rozbudowie oraz przebudowie (modernizacji) wybudowany w konstrukcji tradycyjnej murowanej ze stromym dachem i częściowo płaskim, niepodpiwniczony, trzykondygnacyjny.

Główne wejście do budynku usytuowano w części centralnej, która funkcjonalnie łączy część dydaktyczną z częścią sportową szkoły. Do Sali oraz wejścia głównego wybudowano pochylnię umożliwiające korzystanie z budynku osobom niepełnosprawnym.

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- wodna z przyłączem z sieci gminnej
- kanalizacja sanitarna do sieci gminnej
- odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej
- elektryczna i odgromowa
- hydrantowa
- teletechniczna

8.9. Dane ogólne.

Zestawienie powierzchni i kubatury:

Pow. zabudowy:	805,80 m ²
Powierzchnia użytkowa:	1 954,25 m ²
kubatura budynku:	6 449,02 m ³
wysokość budynku	13,11 m – budynek średnio wysoki.
Nie podpiwniczony	

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.10. Dane materiałowe.

- Fundamenty: ławy, ściany fundamentowe z bloczków żwirobetonowych na zaprawie cementowej
- Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, jednostronnie otynkowane (od wewnątrz) od zewnątrz docieplenie
- Stropy między piętrowe – Teriva II
- Dach - strop z płyt kanałowych gr. 24 cm, w przestrzeni dachu ułożona wełna mineralna gr. 15 cm, pokrycie dachu blacha na konstrukcji drewnianej
- Klatki schodowe żelbetowe -pokrycie płytki ceramiczne
- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Elewacja docieplona i tynkowana.
- Stolarka okienna wtórna PCV
- Stolarka drzwiowa aluminiowa
- Orynnowanie PCV

8.11. Opis stanu projektowanego.

8.11.1. Przeznaczenie i funkcja obiektu.

Przeznaczenie i funkcja obiektu nie ulegną zmianie. Nadal budynek będzie pełnił funkcję szkoły rolniczej oraz muzycznej jak to miało miejsce do tej pory tj. jako cz. dydaktyczna a część rozbudowana o salę koncertową wraz z zapleczem będzie uzupełnieniem szkoły muzycznej.

8.11.2. Zestawienie powierzchni i kubatury.

Parametry techniczne	Cz. istniejąca	rozbudowa	Po rozbudowie
Powierzchnia zabudowy szkoły	805,80 m ²	473,20 m ²	1 279,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	1 954,25 m ²	524,64m ²	2 478,89 m ²
Kubatura budynku	6 449,02 m ³	2 254,00 m ³	8 703,02 m ³
Liczba kondygnacji	3 nadziemne	3 nadziemne	3 nadziemne
Podpiwniczony	nie	nie	nie

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.3. Zestawienie pomieszczeń parteru (objętych opracowaniem)

Zestawienie powierzchni użytkowej parteru				
l.p.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	wys. pomieszczenia	m2
0.1	kl. Schodowa	gres	2,70	20,83
0.2	mag. sprzętu sportowego	gres	2,70	18,24
0.3	mag. sprzętu sportowego	gres	2,70	10,15
0.4	magazynek	gres	2,70	7,61
0.5	magazynek	gres	2,70	7,50
0.6	maszynownia windy	gres	2,70	7,50
Razem				71,83

8.11.4. Zestawienie pomieszczeń 1 piętra (objętych opracowaniem)

Zestawienie powierzchni użytkowej 1 piętra				
l.p.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	wys. pomieszczenia	m2
1.1.	pom. zakulisowe	PCV	2,90	36,99
1.2.	garderoba	PCV	2,90	11,44
1.3.	garderoba	PCV	2,90	11,86
1.4.	wc	gres	2,70	3,86
1.5.	wc	gres	2,70	3,86
1.6.	kl. Schodowa	gres	2,90	16,80
1.7.	sala koncertowa	wykł. dywanowa	6,00	252,02
1.7a	wnęka sceniczna	parkiet	3,30	7,50
1.8.	kl. schodowa	granit	3,30	55,51
Razem				399,84

8.11.5. Zestawienie pomieszczeń 2 piętra (objętych opracowaniem)

Zestawienie powierzchni użytkowej 2 piętra				
l.p.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	wys. pomieszczenia	m2
2.1.	korytarz	PCV	3,00	23,25
2.2.	pom. Techniczne	PCV	3,00	23,25
2.3.	pom. Chóru	parkiet	3,30	6,47

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

25	sala ćwiczeniowa	gres	2,95	35,87
26a	sala ćwiczeniowa	wykl. Dywanowa	3,00	20,89
26b	sala ćwiczeniowa	wykl. Dywanowa	2,95	17,27
26c	sala ćwiczeniowa	wykl. Dywanowa	3,00	19,02
Razem				146,02

8.11.6. Forma architektoniczna.

Forma architektoniczna części istniejącej poprzez rozbudowę stanie się bardziej nowoczesna i atrakcyjna dla otoczenia. Rozbudowa o salę koncertową planowana jest od strony wschodniej z wykorzystaniem istniejącego łącznika, w którym znajduje się klatka schodowa i nieużytkowany dotychczas szyb windy. Niniejszy projekt zakłada wyposażenie szybu w urządzenie i skomunikowanie dzięki temu wszystkich pięter planowanej Sali koncertowej oraz istniejącej cz. szkoły. Rozbudowana część planowana jest na rzucie zbliżonym do prostokąta, usytuowana prostopadle do istniejącego budynku i przykryta dachem płaskim. Wejście do Sali zaakcentowane będzie w postaci portalu w przeszklonej fasadzie. Zastosowane rozwiązania materiałowe i urządzenia będą nowoczesne i estetyczne, będą harmonizowały z zabudową i otoczeniem. Na elewacjach zastosowane będą elementy symbolizujące muzykę i instrumenty muzyczne.

8.11.7. Parametry rozbudowy:

- szerokość elewacji:
 - elewacja frontowa i tylna (północna i południowa) : 60,00 m
 - elewacje boczne (wschodnia i zachodnia) : 30,49 m i 13,43 m
- wysokość górnej krawędzi elewacji mierzona przed wejściem głównym do budynku:
 - cz. istniejąca: bez zmian 11,25 m,
 - łącznik: 8,81 m
 - nowa część: 11,61 m
- geometria dachu:
 - część istniejąca: dach dwuspadowy kąt 17°
 - łącznik: dach dwuspadowy, kąt nachylenia dachu 17 °
 - rozbudowa: dach płaski, kąt 1°

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

8.11.8. Wpływ inwestycji na środowisko.

Zgodnie z Dz. U z 2012 r. poz. 462 §11.1. pkt 12:

- a) Zapotrzebowanie zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

<i>opis</i>	<i>ilość</i>	<i>jednostkowe zużycie [dm³/pr*d]</i>	<i>ilość wody [dm³/d]</i>
użytkownik sali koncertowej	10	15	450
<i>średnio dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{sr} d =</i>	<i>0,15</i>
		<i>współczynnik</i>	<i>ilość wody</i>
współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)		1,1	
współczynnik nierównomierności godzinowej (Nh)		2	
ilość godzin przyjętych do wyliczenia zapotrzebowania		16	
<i>maksymalne dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{max} d =</i>	<i>0,17</i>
<i>maksymalne godzinowe zapotrzebowanie [m³/h]</i>		<i>Q_{max} h =</i>	<i>0,02</i>

Bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100% ilości zapotrzebowania wody i wynosi:

$$Q_{srd} = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

sposób odprowadzenia: odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej

- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się : nie dotyczy
- c) rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów: odpady komunalne, wszystkie materiały przeznaczone do ekspedycji zgodnie z decyzją Użytkownika transportowane będą do punktów ekspedycji zewnętrznej znajdujących się w obrębie budynku istniejącego.
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: budynek nie będzie wywoływał drgań emitował hałasu i innych zakłóceń.

- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym głębę, wody powierzchniowe i podziemne: nie dotyczy.

Projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

8.11.9. Charakterystyka energetyczna.

Stanowi integralny załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

8.11.10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła-§ 11 ust.2 pkt.12.

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku szkoły wynosi 160,51 kWh/m²*rok.
2. Dostępne nośniki energii- energia elektryczna
3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych w posiadaniu Inwestora.
4. Rozpatrywano pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych takich jak:
 - pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym lub powietrznym
 - panele fotowoltaiczne
 - kolektory słoneczne są zainstalowane na dachu budynku
5. Wnioski:

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Z ekonomicznego punktu pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych jest nieopłacalne, wiąże się z dużym nakładem środków finansowych oraz niską stopą zwrotu.

Z uwagi na uwarunkowania wynikające z zabudowy działki oraz infrastruktury technicznej podjęto decyzję o zaprojektowaniu paneli fotowoltaicznych umieszczonych na dachu.

8.11.11. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Budynek zostanie wyposażony w windę osobową umożliwiającą poruszanie się pomiędzy wszystkimi piętrami budynku. Budynek wyposażony w jest toaletę dla niepełnosprawnych zlokalizowaną na parterze. Zagospodarowanie terenu bez barier architektonicznych. Miejsca postojowe w bliskiej odległości od budynku.

Projektowana przebudowa i rozbudowa nie ograniczy dostępu dla osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie normatywnej szerokości drzwi, przejść.

8.11.12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

8.11.12.1. Powierzchnia , wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek posiada wymiary zewnętrzne 30,49 m * 17,26 m. Posiada trzy kondygnacje nadziemne. Nie jest podpiwniczony. Wysokość budynku wynosi 11,61 m – należy do grupy obiektów niskich [N]. Powierzchnia użytkowa obiektu wynosi 524,64 m². Projektowany obiekt stanowi rozbudowę Szkoły Muzycznej w Przasnyszu.

8.11.12.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Działka na której postawiony został budynek znajduje się w zabudowie śródmiejskiej. Obiekt łącznie z istniejącym budynkiem szkolnym stanowią jedyną zabudowę działki. W promieniu 10 m od niego nie znajdują się inne budynki. Projektowany obiekt sali koncertowej przylega do budynku szkolnego ścianą oddzielenia pożarowego w klasie REI 120 odporności ogniowej. Lokalizację obiektu ilustruje załączony plan sytuacyjny.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.12.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W obiekcie będą występowały stałe materiały palne, w postaci podatnej na zapalenie. Stanowiąc będą przede wszystkim elementy wyposażenia wnętrza. W obiekcie nie będą występowały materiały niebezpieczne, w rozumieniu zapisów rozp. MSWiA z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719).

8.11.12.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych w budynku sali koncertowej nie przekroczy wielkości progowej 1 000 MJ/m².

8.11.12.5. Kategoria zagrożenia ludzi.

Projektowany budynek zakwalifikowany został do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Stanowi rozbudowę budynku szkolnego. Liczba ludzi jaka może przebywać w sali koncertowej wynosi 160 osób.

8.11.12.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie, jak i wokół niego, nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni (stref) zagrożonych wybuchem.

8.11.12.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Powierzchnia całkowita kondygnacji nadziemnych obiektu sali koncertowej wynosi około 524 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego typu obiektów -niskie ZL III wynosi 8 000 m². Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza wielkości dopuszczalnej. Ściana pożarowa oddzielająca budynek sali koncertowej od istniejącej Szkoły spełnia wymagania klasy REI 120 odporności ogniowej. Drzwi i okna w ścianie pożarowej posiadają od-

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

porność ogniową klasy EI 60. Przy styku stref pożarowych pod kątem 90° zachowano odległość pomiędzy otworami - 4 m.

8.11.12.8. Klasa odporności pożarowej budynku.

Budynek spełnia wymagania klasy C odporności pożarowej. W tej klasie powinny być zaprojektowane i wykonane obiekty niskie i zakwalifikowane do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Główna konstrukcja nośna obiektu spełnia wymagania co najmniej klasy R 60 odporności ogniowej. Stropy w obiekcie posiadają odporność ogniową klasy REI 60. Konstrukcja dachu i jego przekrycie posiada odporność ogniową co najmniej RE 15. Ściany podziały wewnętrznego posiadają odporność ogniową co najmniej EI 30. Ściany zewnętrzne w pasie nadprożowo – podokiennym posiadają odporność ogniową co najmniej EI 60.

8.11.12.9. Warunki ewakuacji.

Należyte warunki ewakuacji w obiekcie zapewniono poprzez:

- ☐ Długości przejść ewakuacyjnych w obiekcie nie przekraczają dopuszczalnej długości 40 m
- ☐ Długość dojsć ewakuacyjnych (przy jednym kierunku ewakuacji) nie przekracza dopuszczalnej wielkości 20 m.
- ☐ Odporność ogniowa biegów schodów ewakuacyjnych i spoczników wynosi co najmniej R60.
- ☐ Drzwi ewakuacyjne z obiektu otwierają się na wewnątrz. Zaprojektowano 2 drzwi ewakuacyjnych z sali koncertowej. Szerokość użytkowa każdych z tych drzwi wynosi 150 cm
- ☐ ewakuacja z poziomu 2 piętra możliwa jest do sąsiedniej strefy pożarowej - istniejącego budynku szkolnego. Wejście do tego budynku umożliwią drzwi w klasie EI 60 odporności ogniowej. Istniejący budynek szkolny jest obiektem średniowysokim [wysokość 13,11 m] i w całości zakwalifikowanym do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Jest obiektem w stałym użytkowaniu. Autorzy niniejszego projektu sugerują dokonanie analizy warunków ewakuacji w budynku szkolnym w trybie przewidzianym w rozp. MSWiA z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- ☐ Obiekt wyposażony będzie w instalację oświetlenia awaryjnego , zgodną z PN-EN 1838 .
- ☐ Szerokość biegów schodów ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 120 cm, a spoczników – 150 cm. Wysokość stopni nie przekracza 17,5 cm. Warunki te dotyczą obu dróg ewakuacyjnych.
- ☐ w sali koncertowej zaprojektowano 160 miejsc siedzących. Szerokość przejść przyściennych wynosi co najmniej 140 cm. Rozstaw stałych miejsc siedzących jest zgodny z § 261 przepisów techniczno-budowlanych. Fotele wykonane będą z materiałów trudno zapalnych oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania , określanych jako bardzo toksyczne
- ☐ ewakuacja osób będzie przebiegała maksymalnie przez trzy pomieszczenia
- ☐ do wykończenia wewnątrz nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące
- ☐ wystrój wewnątrz w obrębie korytarzy jest wykonany z materiałów niepalnych lub co najwyżej trudno zapalnych
- ☐ sufity podwieszone (okładziny sufitów) wykonane są z materiałów niepalnych lub niezapalnych , niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia

8.11.12.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

- ☐ Obiekt chroniony będzie przed skutkami wyładowań atmosferycznych
- ☐ Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych
- ☐ Obiekt ogrzewany będzie z kotłowni zewnętrznej.
- ☐ Miejsca perforacji stropu zabezpieczone będą przepustami lub klapami pożarowymi w klasie EI 60 odporności ogniowej

8.11.12.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Obiekt wyposażony będzie w następujące urządzenia pożarowe :

- ☐ Oświetlenie awaryjne , zgodne z PN-EN 1838,
- ☐ Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

- ☐ Instalacja hydrantowa wewnętrzna 25 z węzłem półsztywnym

Urządzenia przeciwpożarowe będą przedmiotem projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

8.11.12.12. Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy.

Pomieszczenia biurowe wyposażone zostaną w ilość podręcznego sprzętu gaśniczego, według wskaźnika 2 kg środka gaśniczego (proszek ABCE) na każde 100 m² jego powierzchni. Minimalna ilość środka gaśniczego – 12 kg, min. 3 szt - GP4X.

8.11.12.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowić będzie hydrant DN 80, zlokalizowany w odległości do 75 m od obiektu sali koncertowej. Hydrant zabudowany jest na miejskiej , obwodowej sieci wodociągowej, zapewni wydajność wody 10 dm³s⁻¹ .

8.11.12.14. Drogi pożarowe.

Dojazd do obiektu sali koncertowej zapewnia ulica Sadowa oraz wewnętrzny układ dróg dojazdowych.

8.11.13. Zakres planowanych prac.

- Modernizacja istniejących pomieszczeń sal lekcyjnych na potrzeby sal ćwiczeniowych
- modernizacja pomieszczeń magazynowych przyziemia na potrzeby Sali koncertowej
- Przebudowa szkoły w miejscu rozbudowy o salę koncertową
- Przebudowa wejścia do cz. sportowej
- zamurowaniu otworów okiennych w istniejących przysłoniętych rozbudową
- skucie tynków;
- wykonanie nowego otworu drzwiowego w istniejącej ścianie zewnętrznej prowadzącego z części istniejącej do rozbudowanej

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- zmiany w układzie ścianek działowych,
- modernizacja instalacji;
- Roboty wykończeniowe
- Rozbudowa o salę koncertową wraz z zapleczem

8.11.14. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe w budynku istniejącym.

8.11.14.1. Przyziemie.

- Rozebranie istniejącego zejścia do magazynku wraz ze schodami (zaplecze orlika)
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
- Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów przyziemia

8.11.14.2. 1 piętro.

- Demontaż stolarki okiennej
- Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
- Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
- Wykucie otworu w miejscu szybu windowego,
- Wykucie otworu pod stolarkę okienną
- Wykucie otworu w miejscu rozbudowy
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów

8.11.14.3. 2 piętro.

- Demontaż stolarki okiennej
- Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
- Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
- Wykucie otworu w miejscu szybu windowego,
- Wykucie otworu pod stolarkę okienną
- Wykucie otworu w miejscu rozbudowy
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów

8.11.14.4. Inne.

- Demontaże instalacji i urządzeń wg cz. branżowej
- wywóz gruzu i innych na pobliskie składowisko odpadów
- wywóz złomu na pobliskie składowisko złomu

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.15. Rozwiązania materiałowe.

8.11.15.1. Fundamenty.

wg cz. konstrukcyjnej.

8.11.15.2. Podłoga na gruncie P0.

- płytki gresowe
- posadzka betonowa gr 5cm zbrojona siatką gr 4mm
- folia PE 0,3mm
- izolacja z płyt styropianowych
- EPS 100 gr 20cm
- 1x papa 4mm na lepiku
- płyta żelbetowa gr 25cm, beton B25(C20/25), wodoszczelny W6,
- folia PE 0,4 mm
- podsypka piaskowo-żwirowa 30cm
- zagęszczona $I_s=0,97$
- wsp. $U_{\max}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.15.3. Podłoga na gruncie P1.

- płytki gresowe
- posadzka betonowa gr 6cm zbrojona siatką gr 4mm
- folia PE 0,3mm
- izolacja z płyt styropianowych
- EPS 100 gr 15cm
- 1x papa 4mm na lepiku
- płyta betonowa gr 20cm, beton B25(C20/25), wodoszczelny W6,
- zbrojenie z zastosowaniem włókien stalowych 50x1,0 w ilości 30,0kg/m²
- folia PE 0,4 mm
- podsypka piaskowo-żwirowa 30cm
- zagęszczona $I_s=0,97$
- wsp. $U_{\max}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.15.4. Podłoga na gruncie P1a.

- posadzka betonowa gr 5cm zbrojona siatką gr 4mm
- folia PE 0,3mm
- izolacja z płyt styropianowych
- EPS 100 gr 20cm
- 1x papa 4mm na lepiku
- płyta betonowa gr 15cm, beton B25(C20/25), wodoszczelny W6,
- zbrojenie z zastosowaniem włókien stalowych 50x1,0 w ilości 30,0kg/m²
- folia PE 0,4 mm
- podsypka piaskowo-żwirowa 30cm

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

- zagęszczona $I_s=0,97$
- wsp. $U_{\max}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.15.5. Ściana zewnętrzna S2

- okładzina elewacyjna z płyt wodoodpornych HPL z naniesioną w procesie produkcyjnym zaprojektowaną
- grafiką 3D (mocowanie klejone)
- wiatroizolacja
- podkonstrukcja stalowa ocynkowana wypełniona izolacją z płyty wełny mineralnej gr 16cm
- tynk cementowo-wapienny
- ściana z pustaków ceramicznych gr 38cm
- tynk cementowo-wapienny
- wsp. $U_{\max}=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.15.6. ściany działowe

- murowane z pustaków ceramicznych gr. wg cz. rysunkowe
- tynk cem.wap. + gładź wapienna lub beton architektoniczny
- farba przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej
- wsp. $U_{\max}$ bez wymagań

8.11.15.7. strop między piętrowy P2

- panele z drewna litego 22x129x3700mm
- legar ze sklejki 39x40mm na klinach poziomujących
- 1x papa 4mm na lepiku
- strop żelbetowy gr 20cm wg proj. konstrukcji
- wsp. $U_{\max}$ bez wymagań

8.11.15.8. stropodach P3

- wykończenie panelami kompozytowymi w kolorze antracyt
- układ legarów kompozytowych mocowanych na stopkach regulacyjnych
- warstwa ochronna pianki (zgodnie z zaleceniami producenta)
- izolacja z pianki pur gr 9-15cm komórkowo zamknięta (aplikacja natryskowa, maszynowa)
- 1x papa 4mm na lepiku
- strop żelbetowy gr 20cm wg proj. konstrukcji
- wsp. $U_{\max}=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.15.9. dach D1

- papa nawierzchniowa termozgrzewalna gr min. 5,2mm
- papa wentylacyjna

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- izolacja termiczna styropapa gr 20cm (EPS 100-038)
- paroizolacja
- blacha stalowa powlekana trapezowa TR 60 gr 1mm
- płatwie HEA 140
- dźwigar stalowy, kratowy wg proj. Konstrukcji
- warstwa wykończeniowa,
wsp. $U_{\max}=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.11.16. Schody wewnętrzne.

8.11.16.1. Schody w osiach 8”÷10.

Schody projektowane żelbetowe monolityczne wg cz. konstrukcyjnej. Okładzina z płyt granitowych o wym. 160x30 cm w kolorze szarym, płyta płomieniowa na, gr. 3cm. Poręcze ze stali nierdzewnej, stal szczotkowana montowane obustronnie. Sposób montażu w cz. rysunkowej.

8.11.17. Wykończenie wnętrz.

8.11.17.1. Ściany wewnętrzne nośne.

Ściany wewnętrzne nośne w konstrukcji szkieletowej, żelbetowy z wypełnieniem z pustaków ceramicznych wg b. konstrukcyjnej. Ściana w osiach 10 i A’÷E’ z betonu architektonicznego, nietynkowana zabezpieczona przed zabrudzeniem, pozostałe ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, gładź wapienna, gruntowane i malowane farbą.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, technicznych i o podwyższonej wilgotności okładziny: płytki gresowe do pełnej wysokości w kolorze szarym o wym. 598x298 mm Mat Na ścianach malowanych cokolik z płytek lub wykładzin o wysokości min. 10 cm.

Ostateczny kolor uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji!

8.11.17.2. Ściany działowe.

Projektowane ściany działowe murowane z pustaków ceramicznych gr. zgodnie z częścią rysunkową, tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, gładź wapienna, gruntowane i malowane farbą.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, technicznych o podwyższonej wilgotności okładzina: płytki gresowe do pełnej wysokości w kolorze szarym o wym. 300x600 mm Mat. Na ścianach malowanych cokolik z płytek lub wykładzin o wysokości min. 10 cm.

Ostateczny kolor uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji!

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.18. Wykończenie posadzek.

8.11.18.1. Przyziemie.

Wg cz. rysunkowej:

- płytki granitowe gr. 2 cm, płomieniowane, kolor jasny szary, wymiar 600x600 mm, na ścianach cokół o wysokości min. 10 cm.
- Płytką gresową o wym.: 600x600 mm Mat w kolorze jasnym szarym, min. R9.

8.11.18.2. 1 piętro.

Wg cz. rysunkowej:

- płytki granitowe gr. 2 cm, płomieniowane, kolor jasny szary, wymiar 300x600 mm, na ścianach cokół o wysokości min. 10 cm.
- płytką gresową o wym.: 600x600 mm Mat w kolorze jasnym szarym, min. R9, barwione w masie zgodnie z wykazem pomieszczeń na rzutach oraz w części opisowej.
- Wykładzina kauczukowa układana na podłodze za pomocą odpowiedniego kleju do wykładzin, wykładzinę należy wywinąć na ścianę na 10 cm.
- Parkiet lite drewno bukowe gr. 22 mm (z możliwością 10-krotnego cyklinowania) fabrycznie lakierowany

Zakres wykonania okładzin z płytek gresowych obejmuje wykonanie wszystkich prac przygotowawczym w tym również wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

8.11.18.3. 2 piętro.

- Wykładzina kauczukowa układana na podłodze za pomocą odpowiedniego kleju do wykładzin, wykładzinę należy wywinąć na ścianę na 10 cm.
- Parkiet lite drewno bukowe gr. 22 mm (z możliwością 10-krotnego cyklinowania) fabrycznie lakierowany

Zakres wykonania okładzin obejmuje wykonanie wszystkich prac przygotowawczym w tym również wykonanie izolacji przeciwwilgociowej.

8.11.19. Sufity.

8.11.19.1. Sufity podwieszane.

Zakres rzeczowy obejmuje montaż sufitów podwieszanych zgodnie z cz. rysunkową:

- sufit podwieszany kasetonowy 60x60cm na ruszcie aluminiowym, wysokość zgodnie z oznaczeniem na rysunku

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

- sufit podwieszany z płyt GK (woda) na ruszcie stalowym, ocynkowanym, wysokość montażu zgodnie z oznaczeniami na rysunku
- dyfuzory akustyczne

Wykończenie sufitów w klasie pochłaniałości A, w przypadku sufitów modułowych zastosowanie profili ukrytych.

Sufity podwieszane wykonane zgodnie z cz. Rysunkową.

8.11.19.2. Sufity właściwe.

Zakres rzeczowy obejmuje wszystkie pozostałe sufity, gdzie nie przewidziano montażu sufitów podwieszanych. Przy istniejących należy skuć odspojony tynk, uzupełnić ewentualne ubytki przygotować podłoże pod tynk cementowo-wapienny i gładź wapienną. Pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym przeznaczoną do obiektów użyteczności publicznej. Nowo projektowana część sufit tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym +gładź wapienna, malowany dwukrotnie farbą do obiektów użyteczności publicznej.

8.11.19.3. Ekrany akustyczne.

Zakres obejmuje montaż ekranów akustycznych na ścianach oraz sufitach zgodnie z częścią rysunkową.

8.11.19.4. Ruchoma ściana sceniczna.

Zakres obejmuje montaż ruchomej ściany scenicznej w konstrukcji stalowej obłożonej klepkami z drewna litego. Sterowanie i zasilanie w cz. elektrycznej.

8.11.20. Stolarka budowlana.

8.11.20.1. Stolarka otworowa.

Należy zamontować stolarkę zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

Projektuje się okna PCV o profilu pięciokomorowym w kolorze białym (podział w nawiązaniu do istniejących) z szybami thermofloat i okuciami obwiedniowymi wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o przepływie powietrza 5-29 m³/h i tłumieniu akustycznym 32

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

dB(A). Okna muszą zapewniać infiltrację powietrza zewnętrznego przy zamkniętych skrzydłach zgodnie z normą. Współczynnik przenikania $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W zakres wchodzi ponadto wymiana okien w istniejącym budynku na okna w klasie odporności ogniowej EI60 (2 szt.) otwieralne zgodnie z częścią rysunkową.

8.11.20.2. Stolarka fasadowa.

Ściana fasadowa (S-5) w konstrukcji słupowo-ryglowej aluminiowa w kolorze RAL 7016 (antracyt lakier głęboki mat, struktura) przeszklona wkładem szybowym dwukomorowym (3x szyba) nieotwieralna o wsp. przenikania ciepła $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wykończona od zewnątrz poprzez uszczelnienie masą pogodową (silikon kolor czarny).

Zakres obejmuje „ciepły” montaż.

8.11.21. Podokienniki.

Parapety wewnętrzne z granitu, gr. 3 cm, polerowane, wypuszczone 3 cm od ściany.

Parapety zewnętrzne aluminiowe w kolorze RAL7016.

Przy fasadzie systemowe z blachy aluminiowej w kolorze fasady RAL7016.

8.11.22. Stolarka drzwiowa.

Należy zamontować zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

Maksymalny współczynnik przenikania ciepła $max U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla stolarki zewnętrznej.

8.11.22.1. Parter

- Drzwi zewnętrzne systemowe aluminiowe jako element fasady wyposażone w 2 zamki atestowane, od zewnątrz antaba ze stali nierdzewnej szczotkowanej, długość antaby 1,50 m
- Drzwi do magazynku przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016, klasa odporności ogniowej EI30
- Drzwi do magazynku przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016,
- Drzwi do maszynowni przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016, klasa odporności ogniowej EI30

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.22.2. 1 piętro.

- Drzwi wewnętrzne płycinowe bezklasowe łazienkowe do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, wyposażone w tuleje wentylacyjne.
- Drzwi wewnętrzne do Sali koncertowej płycinowe akustyczne bez klasy odporności ogniowej
- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe p.poż EI60 przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016
- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016 bez klasy odporności ogniowej
- Drzwi do garderoby płycinowe akustyczne pełne

8.11.22.3. 2 piętro.

- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe p.poż EI60 przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016
- Drzwi do chóru płycinowe akustyczne pełne

8.11.23. Poręcze, pochwyt.

Zakres obejmuje montaż:

- poręcze projektowanej klatki schodowej ze stali nierdzewnej szczotkowanej

8.11.24. Orynnowanie.

- Przy fasadzie systemowe orynnowanie w kolorze Ral 7016
- Montaż wszystkich nowych elementów orynnowania (kompletnych) metalowych powlekanych w kolorze antracyt Ral 7016. Zgodnie z cz. rysunkową

8.11.25. Obróbki blacharskie.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- Obróbki blacharskie w ramach wykonania poszycia dachu
- Montaż parapetów zewnętrznych - aluminiowe, powlekane w kolorze Ral 7016

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8.11.26. Wycieraczka.

Zakres obejmuje montaż wycieraczki systemowej przed wejściem do Sali koncertowej o wym. 50x200 cm, stalowa ocynkowana, wpuszczana w chodnik z kostki brukowej.

8.11.27. Izolacje.

8.11.27.1. Izolacja przeciwwilgociowa.

- o Izolacja pozioma posadzki na gruncie – izolacja ciężka - 1x papa na lepiku.
- o Izolacja pionowa ścian fundamentowych – izolacja ciężka - 2x masa bitumiczno – polimerowa z wtopioną siatką zbrojącą.

Wszystkie izolacje należy wykonać zgodnie z Polską Normą – PN-69/B-1020 z zachowaniem ciągłości izolacji pionowej i poziomej z wywinięciem na ściany na wysokości 30cm ponad projektowane poziomy posadzek lub opasek.

8.11.27.2. Paro izolacja.

Paro izolacja dachu - wykonana papy perforowanej, bezwzględnie zamocować kominki systemowe wentylacyjne (min. 1 kominiek 250 m2 powierzchni dachu).

8.11.27.3. Izolacja termiczna.

Poszczególne przegrody zewnętrzne ogrzewanej części budynku ocieplono zgodnie z wymogami obowiązującej normy PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków, oraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997r. dotyczącym izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

- **Posadzka na gruncie** – ocieplenie styropianem EPS 100 grubości 20 cm.
- **Ściany zewnętrzne fundamentowe** – polistyren ekstrudowany - grubości 10 cm.
- **Ściany zewnętrzne Parteru** – okładzina elewacyjna z płyt wodoodpornych HPL
- z naniesioną w procesie produkcyjnym zaprojektowaną grafiką 3D (mocowanie klejone) podkonstrukcja stalowa ocynkowana wypełniona izolacją z płyty wełny mineralnej gr 16cm

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

➤ **Dach** – styropapa gr. 20cm

8.11.28. Winda.

Zakres obejmuje montaż windy hydraulicznej w istniejącym szybie murowanym. Podłączenie windy wg projektu branżowego.

8.11.29. Kolorystyka elewacji.

Zakres obejmuje projekt kolorystyki wszystkich elewacji zgodnie z cz. rys. A-20÷A-22.

Projektuje się okładzinę elewacyjną z płyt wodoodpornych HPL z naniesioną w procesie produkcyjnym zaprojektowaną grafiką 3D (mocowanie klejone) podkonstrukcja stalowa ocynkowana wypełniona izolacją z płyty wełny mineralnej gr 16cm.

8.11.30. Żaluzje techniczne.

Z uwagi na projektowaną wentylację mechaniczną i konieczność zlokalizowania central wentylacyjnych na zewnątrz budynku w celu zamaskowania urządzeń zaprojektowano osłonę w formie systemowej żaluzji aluminiowej malowanej proszkowo w kolorze Ral 7016. Przepływ 56%.

8.11.31. Fasada wentylowana.

Przewiduje się wykonanie okładziny ścian zewnętrznych budynku płytą Fasadową HPL gr. min. 6 mm w kolorze zgodnie z cz. rysunkową (próbki należy przedstawić do akceptacji przez Architekta na etapie realizacji). Montaż oraz obróbka materiału ma być wykonana zgodnie z zaleceniami producenta oraz ściśle według rysunków architektury. Płyta fasadowa ma być zgodna z normą DIN 4102 i być zakwalifikowana do klasy B1 (trudno zapalna). Płyta Fasadowa ma być montowana do podkonstrukcji za pomocą atestowanych i przeznaczonych do tego klei, inny sposób montażu musi być zaakceptowany przez projektanta. Podkonstrukcja ma przewidywać miejsce na docieplenie budynku.

8.11.32. Wyposażenie.

Wyposażenie budynku wg odrębnego opracowania.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
---------------------------------	--	-------------

8.12. Uwagi końcowe.

1. Wszelkie zmiany materiałowe, rozwiązania technologiczne i estetyczne bezwzględnie skonsultować z projektantem. W razie niejasności przyjętych rozwiązań skonsultować się z projektantem.
2. **WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.**
3. Projekt wykonawczy jest uszczegółowieniem projektu budowlanego i należy go rozpatrywać łącznie.
4. W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem materiałów służących ochronie przeciwpożarowej.
5. Podczas realizacji inwestycji należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w załączonych uzgodnieniach branżowych.
6. **Obiekt jest budynkiem istniejącym. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji. W sytuacjach wątpliwych zawiadomić pracownię projektową.**
7. Szczegółowe parametry rozwiązań materiałowych zostaną określone w projekcie wykonawczym oraz Specyfikacji technicznej stanowiących integralny element dokumentacji projektowej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

9. Konstrukcje.

9.1. Stan istniejący.

Budynek szkoły wybudowany w technologii tradycyjnej w latach dziewięćdziesiątych XX w. Ma trzy kondygnacje, jest niepodpiwniczony.

Teren wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągowa;
- kanalizacyjna;
- deszczowa;
- elektryczna;
- teletechniczna;
- hydrantowa.

Budynek eksploatowany jest obecnie zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem jako budynek szkoły.

Fundamenty: ławy żelbetowe.

Stropy: gęstożebrowe typu Teriva II i z żelbetowych płyt prefabrykowanych kanałowych gr. 24,0 cm.

Dach: żelbetowy strop j.w., wyżej konstrukcja drewniana pokryta blachą.

Klatka schodowa: żelbetowa.

Ściany w części naddziemnej: murowane z cegły pełnej.

Ściany w części podziemnej: z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Tynki: tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.

Elewacja: docieplona.

Stolarka okienna: wtórna PVC.

Stolarka drzwiowa: aluminiowa.

9.2. Stan projektowany.

Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę polegającą na dobudowie budynku sali koncertowej dla potrzeb szkoły muzycznej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Przewiduje się rozbudowę polegającą na dobudowie budynku sali koncertowej z zapleczem. Planowany jest budynek niepodpiwniczony o wymiarach około 13,5 – 17,5 x 30,5, w części sali koncertowej dwu kondygnacyjnej, w części zaplecza trójkondygnacyjny.

9.2.1. Dane techniczne wg koncepcji projektu.

Powierzchnia zabudowy szkoły po rozbudowie - 1 279,00 m².

Powierzchnia zabudowy „rozbudowy” - 473,20 m².

Powierzchnia całkowita użytkowa po rozbudowie - 2478,89 m².

Kubatura budynku po rozbudowie - 8 703,02 m³.

9.2.2. Planowane prace.

- adaptacji pomieszczeń sal lekcyjnych na potrzeby sal ćwiczeniowych;
- adaptacji pomieszczeń magazynowych przyziemia na potrzeby przewidywanej sali koncertowej;
- przebudowie szkoły w miejscu rozbudowy o nową salę koncertową;
- rozebraniu istniejącego zejścia do magazynku wraz ze schodami (zaplecze orlika)
- przebudowie wejścia do części sportowej;
- zamurowaniu otworów okiennych przysłoniętych rozbudową;
- wykonaniu nowego otworu drzwiowego w istniejącej ścianie zewnętrznej prowadzącego z części istniejącej do rozbudowanej;
- zmianach w układzie ścianek działowych;
- modernizacji instalacji;
- robotach wykończeniowych;
- uruchomieniu komunikacji windowej istniejącym, nieużywanym szybie windowym;
- rozbudowie o salę koncertową na 160 miejsc wraz z zapleczem.
- **Montaż paneli fotowoltaicznych na dachu części rozbudowy szkoły**

9.3. Ocena techniczna stanu istniejącego.

Wg ekspertyzy technicznej, wykonanej na okoliczność rozbudowy i budynek użytkowany był i jest jako budynek szkoły. Stwierdzono, że przewidywane prace związane z przebudową i rozbudową są możliwe do wykonania przy spełnieniu określonych warunków.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

9.4. Założenia przyjęte do opracowania.

Wykorzystano część architektoniczną projektu. Obliczenia wykonano wg obowiązujących norm i przepisów. W szczególności wykorzystano normy

- PN-82/B-02001 -- Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-77/B-02011 – Obciążenie wiatrem, wraz z załącznikiem Az-1 z 2009 r.
- PN-80/B-02010 – Obciążenie śniegiem, wraz z załącznikiem Az-1 z 2006 r
- PN-B-3002: 2007 – Konstrukcje murowe.
- PN-B-03264: 2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.
- PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli.

2 strefa obciążenia śniegiem. I strefa obciążenia wiatrem.

Wykorzystano ekspertyzę techniczną – „Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przebudowy i rozbudowy budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej I stopnia” zgodnie z założeniami koncepcji projektu budowlanego.

Przyjęto obciążenia.

9.4.1. Kategoria geotechniczna.

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z 27.04 2012 r.) obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Stwierdzono proste warunki gruntowe.

9.4.2. Tablica 1. Obciążenia stałe bez c.w. konstr. platwi i stężeń – sala koncertowa.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	□ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Papa nawierzchniowa	0,10	1,20	--	0,12
2.	Papa podkładowa	0,10	1,20	--	0,12
3.	Styropapa gr. 0,2 m,	0,20	1,20	--	0,24
4.	Paroizolacja	0,02	1,20	--	0,02

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”			2016
5. Blacha trapezowa	0,10	1,10	--	0,11
6. Podkonstrukcja	0,20	1,20	--	0,24
7. Wełna nin. gr. 10,0 cm, 1,2x0,1	0,12	1,20	--	0,14
8. Płyty akustyczne	0,15	1,20	--	0,18
9. Ekrany akustyczne	0,30	1,20	--	0,36
Σ:	1,29	1,19	--	1,54

9.4.3. Tablica 2. Obciążenia stałe z c.w. konstr. płatwi i stężeń – sala koncertowa.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	□ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Papa nawierzchniowa	0,10	1,20	--	0,12
2.	Papa podkładowa	0,10	1,20	--	0,12
3.	Styropapa gr. 0,2 m,	0,20	1,20	--	0,24
4.	Paroizolacja	0,02	1,20	--	0,02
5.	Blacha trapezowa	0,10	1,10	--	0,11
6.	Ciężar własny płatwi i stężeń	0,15	1,10	--	0,17
7.	Podkonstrukcja	0,20	1,20	--	0,24
8.	Wełna nin. gr. 10,0 cm, 1,2x0,1	0,12	1,20	--	0,14
9.	Płyty akustyczne	0,15	1,20	--	0,18
10.	Ekrany akustyczne	0,30	1,20	--	0,36
Σ:		1,44	1,18	--	1,70

9.4.4. Tablica 3. Obciążenie instalacjami stężeń – sala koncertowa.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	□ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Fotoogniwa	0,25	1,20	--	0,30
2.	Podkonstrukcja pod fotoogniwa	0,20	1,20	--	0,24
3.	Instalacje	0,15	1,20	--	0,18
Σ:		0,60	1,20	--	0,72

9.4.5. Tablica 4. Obciążenie śniegiem – sala koncertowa.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char.	□ _f	k _d	Obc. obl.
----	-----------------	------------	----------------	----------------	-----------

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

	kN/m ²			kN/m ²
1. Obciążenie śniegiem połaci dachu jednospadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 3, A=334 m n.p.m. -> Q _k = 1,404 kN/m ² , nachylenie połaci 1,5 st. -> C ₁ =0,8) [1,123kN/m ²]	1,12	1,50	0,00	1,68
2. Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=334 m n.p.m. -> Q _k = 1,404 kN/m ² , h = 0,8 m -> C ₂ =1,140) [1,600kN/m ²]	1,60	1,50	0,00	2,40

9.4.6. Tablica 5. Obciążenie wiatrem – sala koncertowa.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	□ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem dolnej połaci nawietrznej dachu jednospadowego wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-2 (strefa I, H=334 m n.p.m. -> q _k = 0,31kN/m ² , teren A, z=H=12,0 m, -> C _e =1,04, budowla zamknięta, wymiary budynku H=12,0 m, B=13,0 m, L=26,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 1,5 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,9, beta=1,80) [-0,526kN/m ²]	-0,53	1,50	0,00	-0,80
2.	Obciążenie wiatrem górnej połaci nawietrznej dachu jednospadowego wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-2 (strefa I, H=334 m n.p.m. -> q _k = 0,31kN/m ² , teren A, z=H=12,0 m, -> C _e =1,04, budowla zamknięta, wymiary budynku H=12,0 m, B=13,0 m, L=26,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 1,5 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,5, beta=1,80) [-0,292kN/m ²]	-0,29	1,50	0,00	-0,43

9.4.7. Tablica 6. Obciążenia sceny.

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	□ _f	k _d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne,	3,00	1,30	0,50	3,90

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

kawiarniane, widownie teatralne, koncertowe,
kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.)
[3,0kN/m²]

2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
Σ:		10,00	1,18		11,80

9.4.8. Tablica 7. Obciążenia widowni.

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	□ _f	k _d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (sale dworcowe, targowe, sportowe, taneczne, sceny teatralne i estradowe, sklepy, sale sprzedaży domów towarowych.) [5,0kN/m ²]	5,00	1,30	0,80	6,50
2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
Σ:		12,00	1,20		14,40

9.4.9. Tablica 8. Obciążenia stropów.

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	□ _f	k _d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne	5,00	1,30	0,50	6,50
2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
Σ:		12,00	1,20		14,40

9.4.10. Tablica 9. Ściana zewnętrzna max.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	□ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	1,30	--	0,38
2.	Ściany z pustaków ceram. gr. 38,0 cm, 14,0x0,38	5,32	1,10	--	5,85
3.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	1,30	--	0,38
Σ:		5,90	1,12	--	6,61

9.4.11. Tablica 10. Ściana zewnętrzna min.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	$\square_f$	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	0,80	--	0,23
2.	Ściany z pustaków ceram. gr. 38,0 cm, 14,0x0,38	5,32	0,90	--	4,79
3.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	0,80	--	0,23
	$\square:$	5,90	0,89	--	5,25

9.5. Przyjęte schematy statyczne.

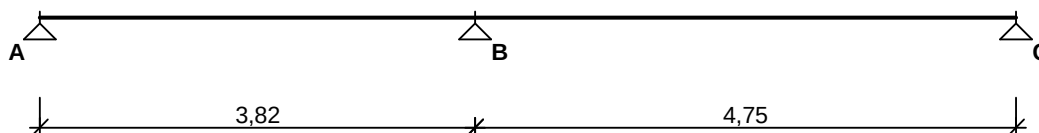
Nowy projektowany budynek sali koncertowej można podzielić myślowo na salę koncertową i zaplecze.

Salę koncertową przyjęto w postaci budynku halowego. Przyjęto poprzeczne ramowe układy konstrukcyjne jednonawowe o rozpiętości 13,0 m, wysokości około 11,0 m, w rozstawie co około 4,75 m. Słupy żelbetowe utwierdzone w fundamentach i sztywno połączone ze stropem widowni i sceny. Dźwigary dachowe stalowe kratowe o rozpiętości 13,0 m, przegubowo połączone ze słupami. Na dźwigarach kratowych oparto płatwie stalowe dwuprzęsłowe o rozpiętości przęseł około 4,75 m.

Stateczność konstrukcji sali koncertowej w kierunku poprzecznym zapewnia przyjęty poprzeczny układ ramowy. W kierunku podłużnym stateczność konstrukcji sali koncertowej zapewniają utwierdzone słupy żelbetowe, ściany podłużne i zaplecze.

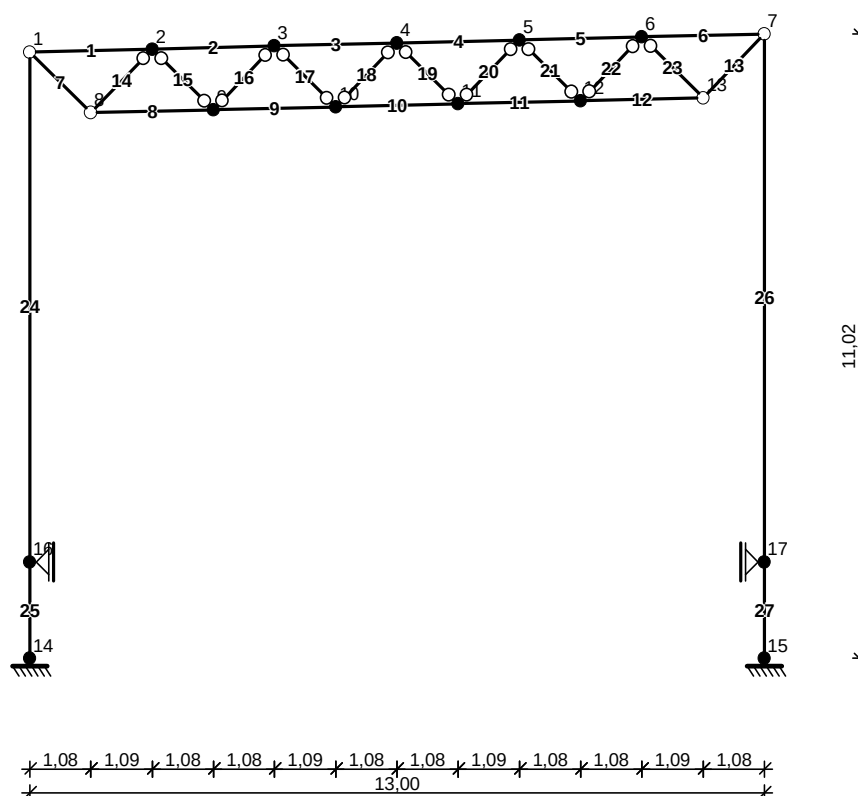
Stateczność stalowej konstrukcji dachowej zapewnia pionowy tężnik dachowy w środku rozpiętości dźwigara kratowego, a także poziome stężenia połączeniowe.

Część stanowiąca zaplecze sali koncertowej jest konstrukcją żelbetowo – murowaną o konstrukcji mieszanej. Przyjęto stropy w postaci żelbetowych płyt krzyżowo – zbrojonych.



Schemat statyczny płatwi w konstrukcji sali koncertowej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Schemat ramowy konstrukcji sali koncertowej.

9.6. Podstawowe wyniki obliczeń.

9.6.1. Dźwigar dachowy nad salą koncertową

W konstrukcji stalowej o rozpiętości 13,0 m. Pas górny z profilu HEA160, pas dolny z profilu HEA140, krzyżulce z rur kwadratowych zimno giętych 100x80x4. Stal gat. 18G2.

9.6.2. Słupy w części sali koncertowej

o przekroju 38,0x50 cm.

Przyjęto zbrojenie 8 pręty o średnicy 25 mm (4 pręty na bok krótszy).

Beton klasy B37(C30/37), stal klasy A-IIIN.

9.6.3. Płyta widowni.

Żelbetowa monolityczna krzyżowo – zbrojona. Przyjęto płytę żelbetową gr. 20,0 cm, odpowiednio w spadku ukształtowaną i połączoną z rusztem fundamentowym. Podstawowe zbro-

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

jenie płyty w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 150 mm górną i dolną. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIIN.

9.6.4. Płyta sceny.

Żelbetowa monolityczna krzyżowo – zbrojona. Przyjęto płytę żelbetową gr. 20,0 cm, połączoną z rusztem fundamentowym. Podstawowe zbrojenie płyty w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 140 mm górną i dolną. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIIN.

9.6.5. Stropy.

Żelbetowe monolityczne płytowe krzyżowo – zbrojone. Przyjęto płyty żelbetowe gr. 20 cm. Podstawowe zbrojenie płyt stropowych w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 150 mm górną i dolną. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIIN.

9.6.6. Słupy w części sali koncertowej.

O przekroju 38,0x50 cm. Słupy utwierdzone w fundamentach i sztywno połączone z płytą widowni i płytą sceny. Przyjęto zbrojenie 8 pręty o średnicy 25 mm (4 pręty na bok krótszy). Beton klasy B37 (C30/37), stal klasy A-IIIIN.

9.7. Rozwiązanie posadowienia obiektu.

9.7.1. Warunki gruntowe.

W rejonie projektowanej rozbudowy szkoły warunki gruntowe są mało zróżnicowane. Poniżej Warunki gruntowe – wodne określono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

posadowienia fundamentów występują plejstoceny wodnolodowcowe, zastoiskowe oraz polodowcowe grunty mineralne rodzime, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Lokalnie występują słabonośne grunty nasypowe, grunty te nie mogą stanowić podłoża budowlanego pod projektowane fundamenty.

9.7.2. Warunki wodne.

Wg dokumentacji archiwalnej stanowiącej podstawę opracowania niniejszej dokumentacji w rejonie projektowanej rozbudowy szkoły są mało korzystne. Woda gruntowa występuje w postaci sączów z piaszczystych przewarstwień w obrębie polodowcowych glin na głębokości

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

od 0,95 do 2,5 m ppt, stabilizując się na głębokościach od 0,95 do 1,35 m ppt (116,42 do 116,73 m n.p.m.) oraz w postaci ciągłego poziomego o napiętym (lokalnie swobodnym) zwierciadle, zalegającego w plejstocenijskich wodnolodowcowych piaskach podglinowych na głębokości od 1,35 do 3,3 m ppt, stabilizując się na rzędnych od 116,27 do 116,68 m n.p.m. W związku z płytkim zaleganiem wody gruntowej zaleca się posadowienie fundamentów na rzędnej około 116,5 m n.p.m.

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z 27.04 2012 r.) obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Zgodnie z geotechniką należy uwzględnić lokalne występowanie nasypów niebudowlanych. W przypadku ich zalegania w poziomie posadowienia należy je wymienić na grunt kamienisto-żwirowy z odpowiednim jego zagęszczeniem lub chudy beton..

Przy wykonywaniu fundamentów posadowienia rozbudowy należy uwzględnić warunki posadowienia istniejącego budynku.

Prace związane z posadowieniem należy prowadzić w sposób uniemożliwiający osunięcie gruntu spod istniejących fundamentów.

Wszelkie prace związane z posadowieniem należy prowadzić po kontrolą uprawnionego geotechnika.

9.7.3. Wnioski.

Obiekt posadowiono na ruszcie z ław fundamentowych o szerokościach max. 140 cm. Projekt nie ingeruje w posadowienie istniejącej części, niemniej jednak dobudowana część przylega do istniejącej co należy mieć na uwadze w trakcie prac budowlanych. W miejscach w których nowe fundamenty przewiduje się wyżej od fundamentów istniejących należy zastosować podbudowę betonową. Należy ją wykonywać odcinkami 1,2 m. Podbudowę należy wykonać z betonu klasy minimum B20 (C20/25).

Nową część posadowiono bezpośrednio na żelbetowych ławach tworzących ruszt fundamentowy. Beton klasy B25 C(20/25). Stal klasy A–IIIN. Posadowienie należy wykonać na warstwie podsypki piaskowo – żwirowej gr. 30,0 cm zagęszczonej do ID = 0,6. Grunty nasypowe i ewentualne grunty słabe i zastąpić je podsypką piaskowo – żwirową j.w.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Wszelkie prace związane z posadowieniem należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego geotechnika. Obiekt jest budynkiem istniejącym, należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji . W sytuacjach wątpliwych zawiadomić pracownię projektową.

9.8. Rozwiązanie konstrukcyjne.

9.8.1. Fundamenty.

W konstrukcji żelbetowej w postaci rusztu z łąw żelbetowych, szczegóły wg rysunków. Beton klasy B25 (C20/25), wodoszczelność W8, stal klasy A-IIIN. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy B25 (C20/25), łączone na pełne spoiny poziome i pionowe zaprawą cementową marki M20. Ściany fundamentowe zwieńczone wieńcem żelbetowym z betonu klasy B25 (C20/25) o wodoszczelności W8, stal klasy A-IIIN. Fundamenty izolowane, posadowione na warstwie chudego betonu. Należy uwzględnić uwagi ujęte wcześniej w opisie w punkcie: rozwiązanie posadowienia obiektu.

W fundamentach utwierdzone są słupy żelbetowe.

9.8.2. Płyta widowni.

Żelbetowa monolityczna krzyżowo – zbrojona. Przyjęto płytę żelbetową gr. 20,0 cm, odpowiednio w spadku ukształtowaną i połączoną z rusztem fundamentowym. Podstawowe zbrojenie płyty w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 150 mm górą i dołem. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIN.

9.8.3. Płyta sceny.

Żelbetowa monolityczna krzyżowo – zbrojona. Przyjęto płytę żelbetową gr. 20,0 cm, połączoną z rusztem fundamentowym. Podstawowe zbrojenie płyty w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 140 mm górą i dołem. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIN.

9.8.4. Stropy.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Żelbetowe monolityczne płytowe krzyżowo – zbrojone. Przyjęto płyty żelbetowe gr. 20 cm. Podstawowe zbrojenie płyt stropowych w postaci siatek zbrojeniowych # 10 co 150 mm górą i dołem. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIN.

9.8.5. Słupy w części sali koncertowej.

O przekroju 38,0x50 cm. Słupy utwierdzone w fundamentach i sztywno połączone z płytą widowni i płytą sceny. Przyjęto zbrojenie 8 pręty o średnicy 25 mm (4 pręty na bok krótszy). Beton klasy B37 (C30/37), stal klasy A-IIIN. Część podziemia związana z rusztem wykonana z betonu wodoszczelnego W8.

Słupy żelbetowe zaplecza o przekroju 38 x 38 cm. Przyjęto zbrojenie 12 prętów o średnicy 20 mm (4 pręty #20 na każdy bok). Beton klasy B250 (C20/25), stal klasy A-IIIN. Część podziemia związana z rusztem wykonana z betonu wodoszczelnego W8.

9.8.6. Ściany nośne murowane w części nadziemnej.

Z materiałów ceramicznych wg części arch. oraz żelbetowe monolityczne.

Ściana żelbetowa w osi 10 – żelbetowa monolityczna gr. 38,0 cm. Beton klasy B25 (C20/25), stal klasy A-IIIN. Część podziemia związana z rusztem wykonana z betonu wodoszczelnego W8. Podstawowe zbrojenie ściany w postaci siatek zbrojeniowych # 12 co 150 mm, w obu kierunkach z obu stron, z dozbrojeniami.

9.8.7. Konstrukcja dachu nad salą koncertową.

9.8.7.1. Dźwigary dachowe.

W konstrukcji stalowej o rozpiętości 13,0 m. Pas górny z profilu HEA160, pas dolny z profilu HEA140, krzyżulce z rur kwadratowych zimno giętych 100x80x4. Stal gat. 18G2. W środku rozpiętości dźwigarów zastosowano stalowy tężnik pionowy, w połaci dachowej przewidziano stalowe poziome połączeniowe stężenia poprzeczne. Nad dźwigarach dachowych oparto płatwie dachowe z profilu HEA120, stal 18G2. Płatwie przewidziano jako dwuprzęsłowe o rozpiętości około 4,75 m, w rozstawie co około 2,1 m. Przekrycie z blachy trapezowej T60, S320, gr. 1,0 mm. Blachę należy układać jako co najmniej trójprzęsłową ciągłą i mocować do płatwi co każdą faldę.

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwogniowo.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

9.8.8. Szyb dźwigowy.

Istniejący szyb dźwigowy. W budynku istnieje szyb windy wybudowany w przeszłości, nieużytkowany, bez windy, niewykończony z zamurowanymi otworami. Projekt przewiduje wprowadzenie drzwi i jego uruchomienie. Wcześniej należy po otwarciu zamurowanych otworów i przewietrzeniu szybu dokonać jego przeglądu, ewentualne wady, uszkodzenia naprawić.

9.9. Uwagi:

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U.nr 75, poz. 690, z 2002 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 (Dz.U.nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projekt nie obejmuje technologii wykonania robót - po stronie wykonawcy. Projekt nie obejmuje szczegółowych rozwiązań technologicznych - ze względu na szeroki asortyment dostępnych rozwiązań ich wybór pozostawia się wykonawcy z zastrzeżeniem wymagań określonych w niniejszej dokumentacji.

W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem materiałów służących ochronie przeciwpożarowej.

Podczas realizacji inwestycji należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w załączonych uzgodnieniach branżowych.

Uwaga końcowa : obiekt przylega do budynku istniejącego. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji . W sytuacjach wątpliwych zawiadomić pracownię projektową.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------

9.10. Obliczenia.

9.11. Obliczenia płatwi dachowych.

Przyjęto do obliczeń płatwie stalowe ciągłe wieloprzęsłowe. Ze względu na niewielki kąt nachylenia płatwi, około $1,5^0$ pominięto niewielki wpływ dwukierunkowego zginania. Uwzględniono ciągłość blachy trapezowej.

Rozstaw płatwi.

$$b = 2,2 \text{ m}$$

Na 1,0 mb przypada

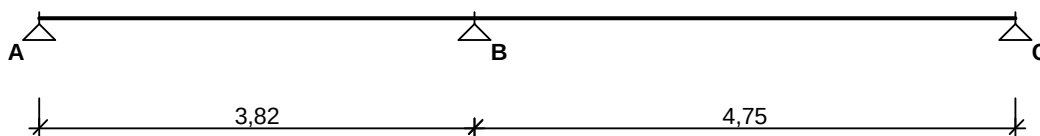
$$g_1 = 1,54 \cdot 1,1 \cdot 2,2 = 3,73 \text{ kN/m (obciążenie stałe);}$$

$$p_1 = 0,72 \cdot 1,1 \cdot 2,2 = 1,58 \text{ kN/m (instalacje);}$$

$$S_1 = 2,40 \cdot 1,1 \cdot 2,2 = 5,81 \text{ kN/m (śnieg);}$$

$$w_1 = -0,80 \cdot 1,1 \cdot 2,2 = -1,94 \text{ kN/m (wiatr – ssanie);}$$

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

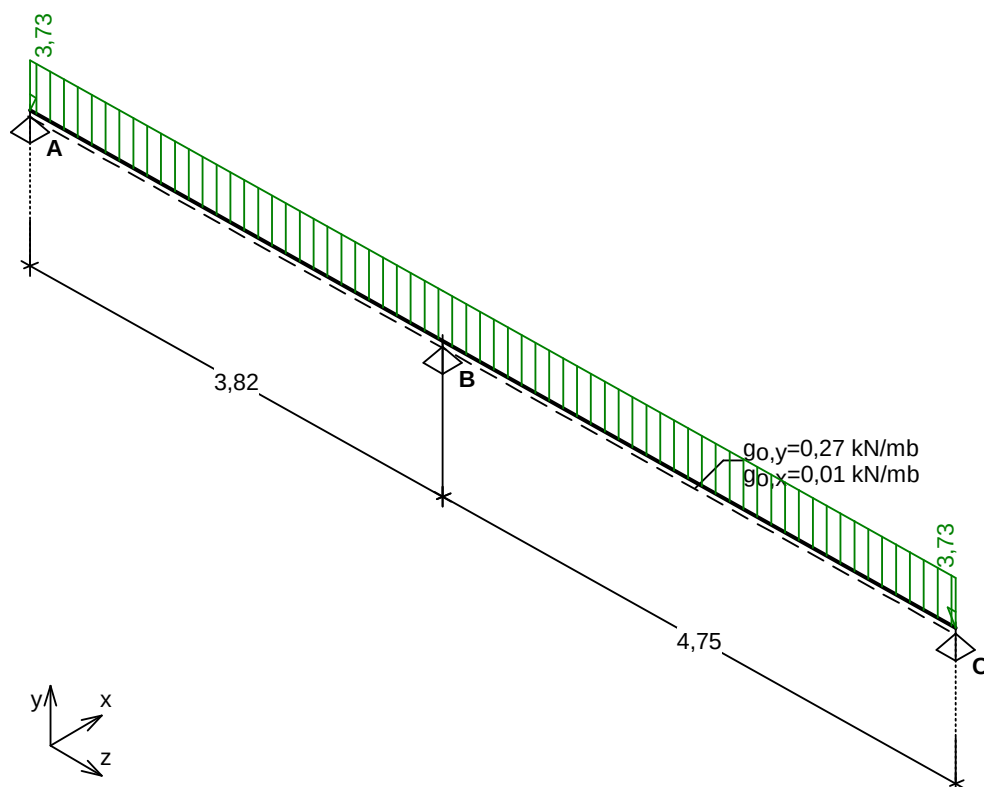
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\varphi_f = 1,10$
- udział ciężaru własnego na kierunkach wg kąta odchylenia przekroju od pionu ($\varphi = 1,43^0$):
 - składowa pionowa = 100,0%, składowa pozioma = 2,5%

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: stałe** ($\varphi_f = 1,20$)

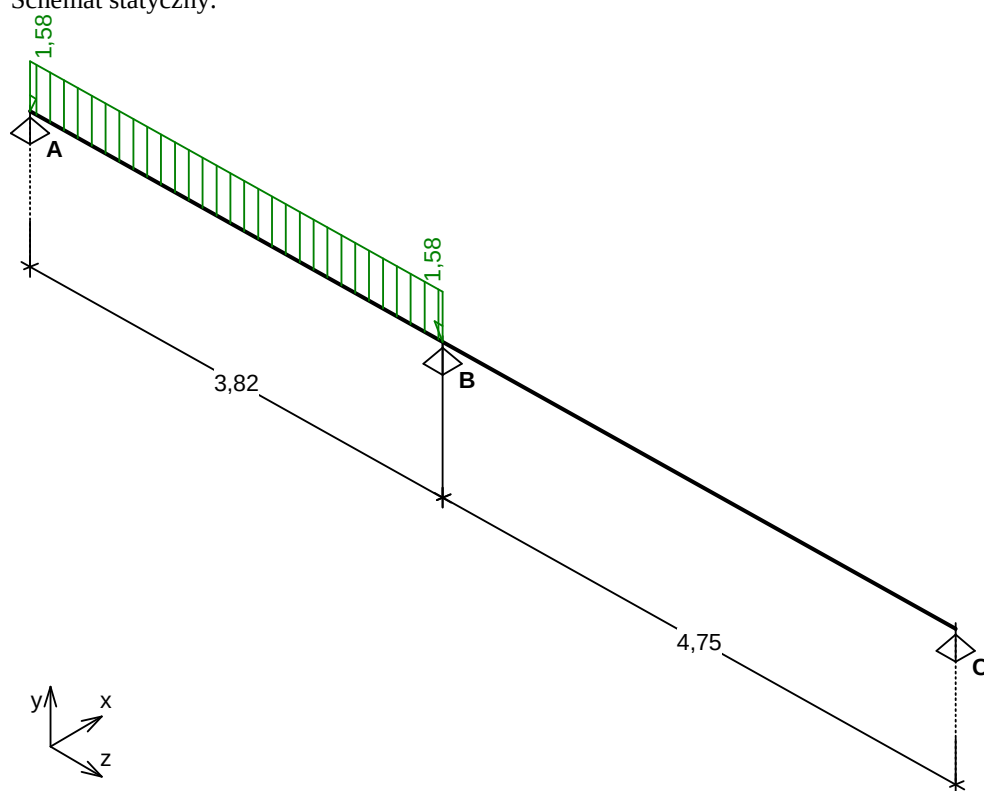
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	------



Przypadek **P2: technologiczne 1** ($\square_f = 1,20$)

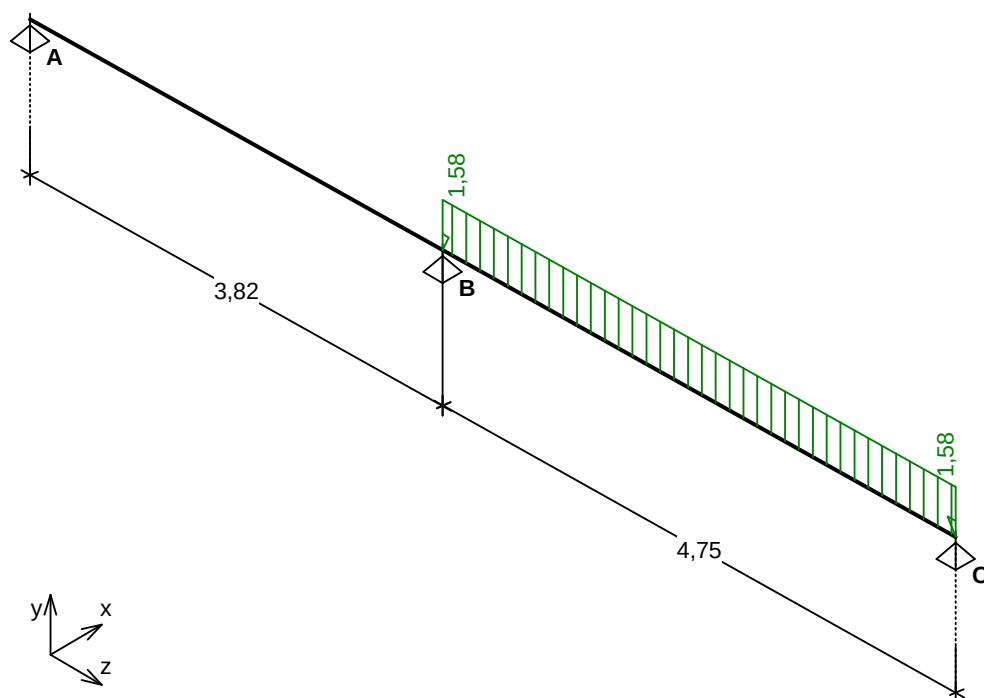
Schemat statyczny:



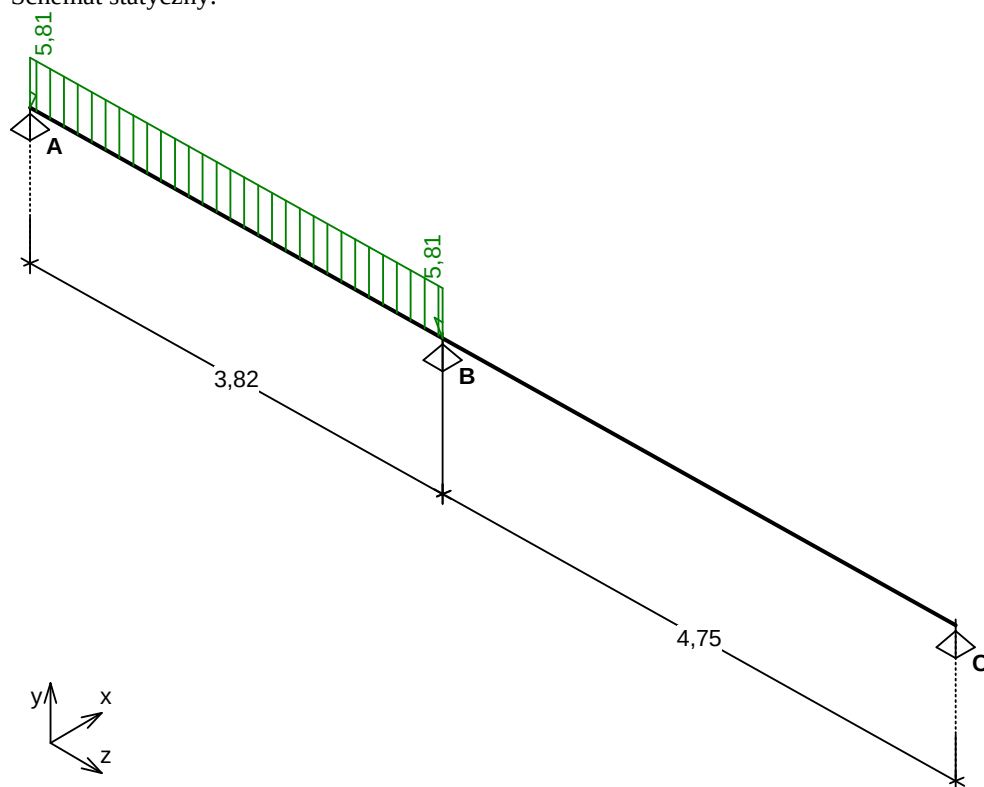
Przypadek **P3: Przypadek 3** ($\square_f = 1,33$)

Schemat statyczny:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
----------------------	--	------

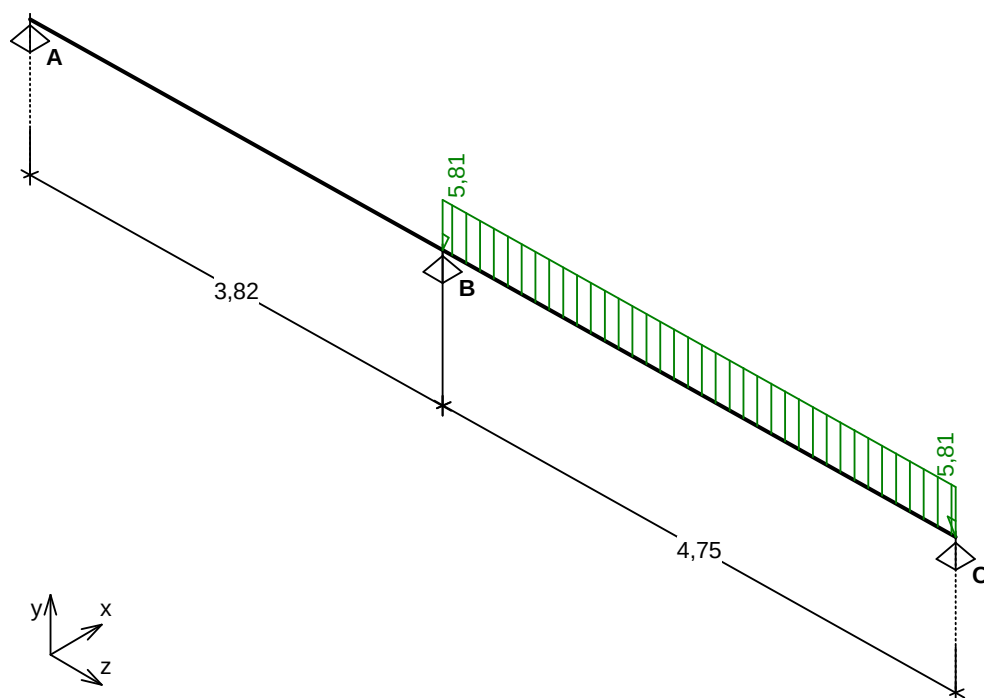


Przypadek **P4: śnieg 1** ($\square_f = 1,5$)
Schemat statyczny:

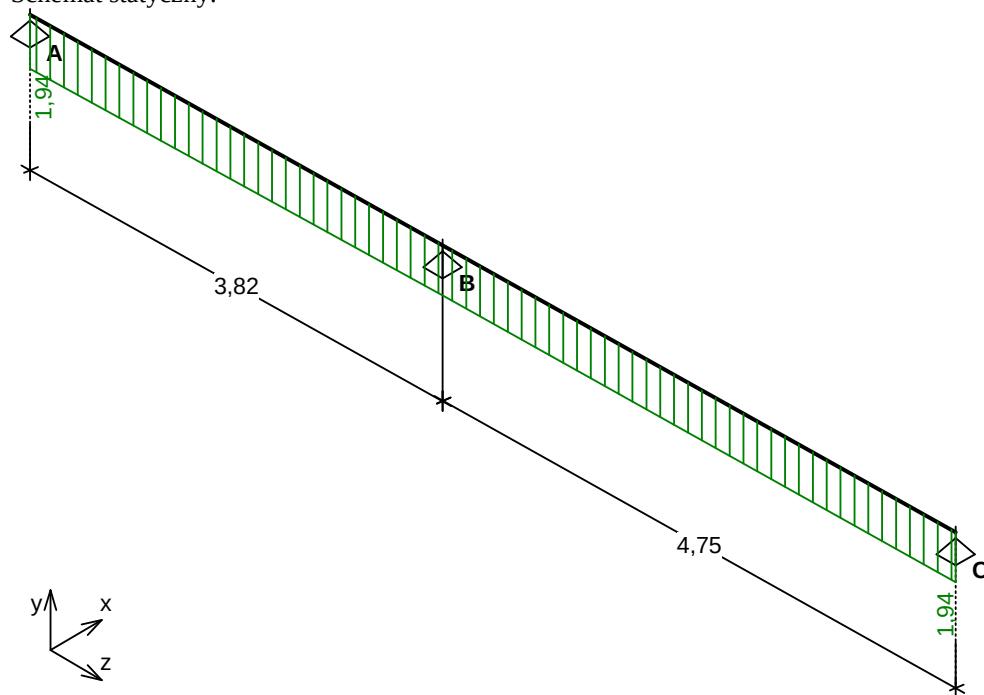


Przypadek **P5: śnieg 2** ($\square_f = 1,5$)
Schemat statyczny:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
----------------------	--	------



Przypadek **P6: wiatr** ($\alpha_f = 1,5$)
Schemat statyczny:

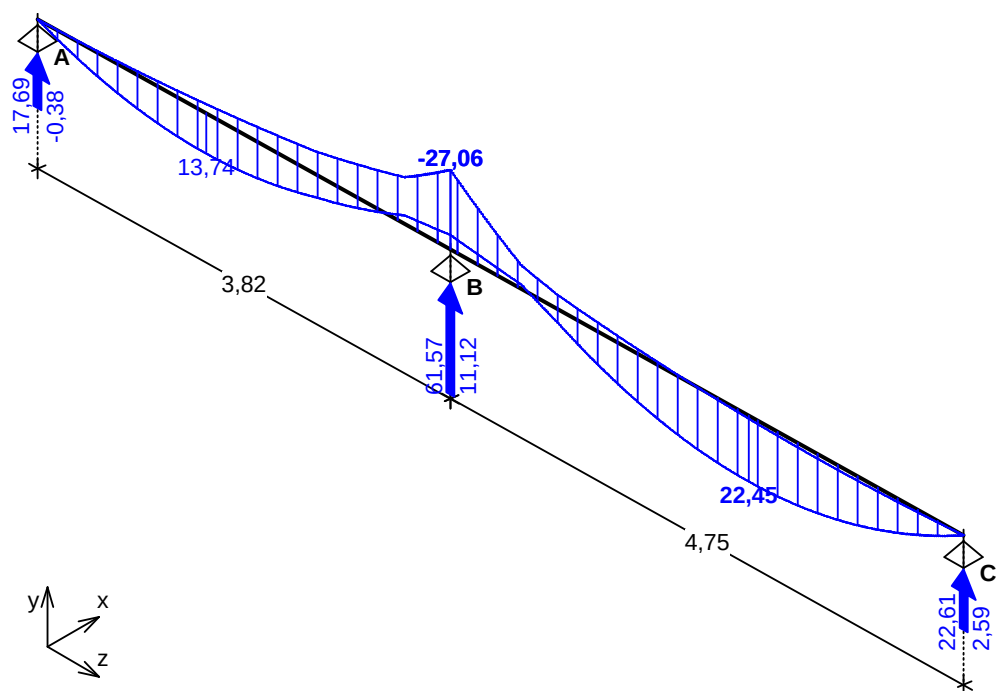


WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

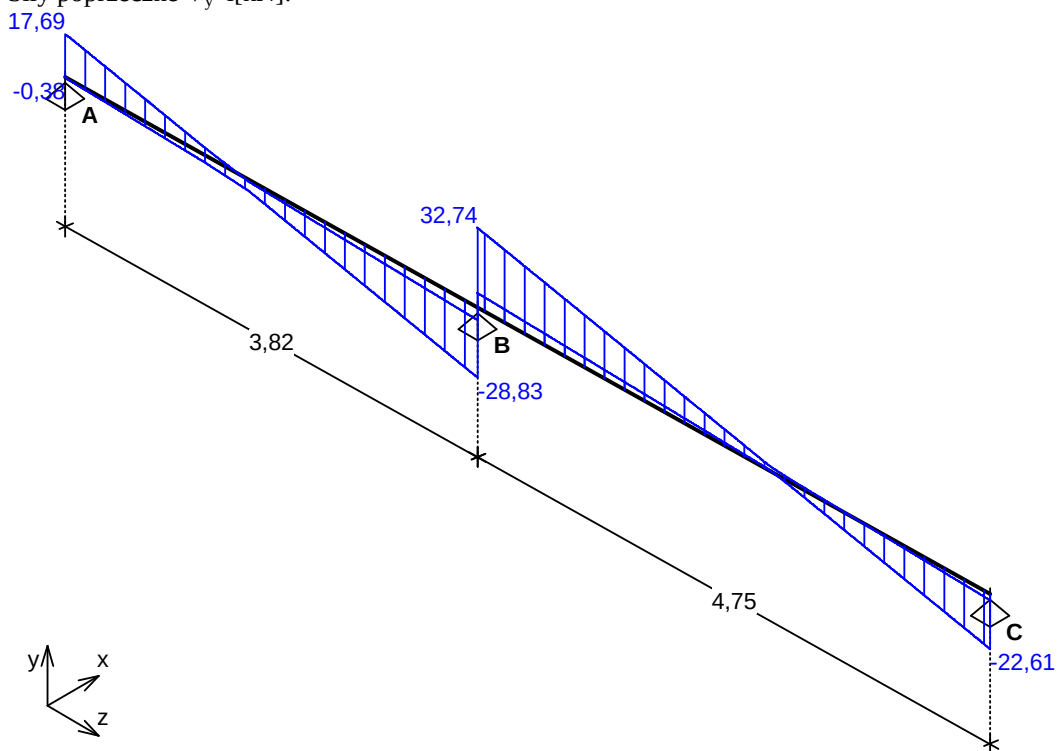
Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające M_x i [kNm]:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

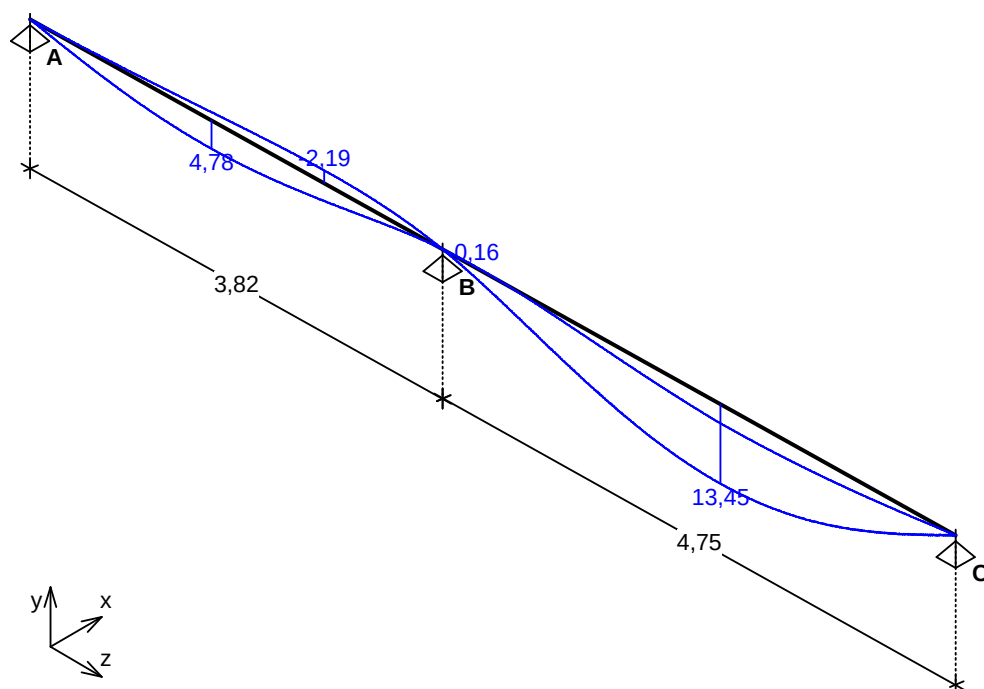


Siły poprzeczne V_y i[kN]:



Ugięcia $f_{k,y}$ i[mm]:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------



Tablica wyników obliczeń statycznych dla obciążeń pionowych - obwiednia:

Prze- krój	z [m]	$M_{x,max}$ [kNm]	$M_{x,min}$ [kNm]	$V_{y,max}$ [kN]	$V_{y,min}$ [kN]	$f_{k,y,max}$ [mm]	$f_{k,y,min}$ [mm]	uwagi
Przęsło A - B ($l_0 = 3,82$ m)								
A.	0,00	0,00	0,00	17,69	-0,38	--	--	
	1,56	13,74	-3,09	0,46	-4,11	4,75	-1,27	max M_x
	1,68	13,65	-3,53	-0,68	-4,59	4,78	-1,40	max $f_{k,y}$
	2,73	6,32	-9,05	-2,96	-16,37	2,99	-2,19	min $f_{k,y}$
B.	3,82	-4,89	-27,06	-5,21	-28,83	--	--	min M_x
Przęsło B - C ($l_0 = 4,75$ m)								
B.	3,82	-4,89	-27,06	32,74	5,91	--	--	min M_x
	4,10	-3,33	-18,44	29,59	5,34	1,54	-0,16	min $f_{k,y}$
	6,39	22,24	0,77	3,44	0,62	13,45	3,25	max $f_{k,y}$
	6,58	22,45	1,09	1,72	-0,19	13,34	3,25	max M_x
C.	8,57	0,00	0,00	-2,59	-22,61	--	--	
Reakcje podporowe: $R_{A,y} = 17,69/-0,38$ kN, $R_{B,y} = 61,57/11,12$ kN, $R_{C,y} = 22,61/2,59$ kN								

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

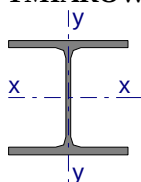
Belka zginana dwukierunkowo

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: nie;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **HE 140 A**

$A_{vy} = 7,32$ cm², $A_{vx} = 23,8$ cm², $m = 24,7$ kg/m

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Stal: $J_x = 1030 \text{ cm}^4$, $J_y = 389 \text{ cm}^4$, $J_{\square} = 15060 \text{ cm}^6$, $J_{\square} = 8,16 \text{ cm}^4$, $W_x = 155 \text{ cm}^3$, $W_y = 55,6 \text{ cm}^3$,
18G2

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: dla M_x $\square$ klasa przekroju 1 ($\square_p = 1,000$) $M_{Rx} = 47,27 \text{ kNm}$
dla M_y $\square$ klasa przekroju 1 ($\square_p = 1,000$) $M_{Ry} = 16,96 \text{ kNm}$
- ścinanie: dla V_y $\square$ klasa przekroju 1 $V_{Ry} = 129,40 \text{ kN}$
dla V_x $\square$ klasa przekroju 1 $V_{Rx} = 421,02 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 6,58 \text{ m}$ (**K11**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P5$)
Współczynnik zwichrzenia $\square_L = 0,656$
Momenty maksymalne $M_{x,\max} = 22,45 \text{ kNm}$, $M_{y,\max} = 0,01 \text{ kNm}$
(54) $M_{x,\max} / (\square_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,\max} / M_{Ry} = 0,724 + 0,001 = 0,724 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 3,82 \text{ m}$ (**K16**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4 + 1,0 \cdot P5$)
Maksymalna siła poprzeczna $V_{y,\max} = 32,74 \text{ kN}$
(53) $V_{y,\max} / V_{Ry} = 0,253 < 1$
Przekrój $z = 3,82 \text{ m}$ (**K1**: $1,0 \cdot P1$)
Maksymalna siła poprzeczna $V_{x,\max} = 0,02 \text{ kN}$
(53) $V_{x,\max} / V_{Rx} = 0,000 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

Przekrój $z = 3,82 \text{ m}$ (**K16**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4 + 1,0 \cdot P5$)
 $V_{y,\max} = 32,74 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_{Ry} = 77,64 \text{ kN}$ $\square$ warunek niemiernodajny
Przekrój $z = 3,82 \text{ m}$ (**K1**: $1,0 \cdot P1$)
 $V_{x,\max} = 0,02 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 126,31 \text{ kN}$ $\square$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 6,39 \text{ m}$ (**K9**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P5$)
Ugięcia maksymalne $f_{k,y,\max} = 13,45 \text{ mm}$, $f_{k,x,\max} = 0,03 \text{ mm}$
Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 19,00 \text{ mm}$
 $f_{k,\max} = (f_{k,y,\max}^2 + f_{k,x,\max}^2)^{0,5} = 13,45 \text{ mm} < f_{gr} = 19,00 \text{ mm}$ (70,8%)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------

9.12. Obliczenia blachy trapezowej.

	Dobór blachy dla klienta XY obiekt 99	26-05-16 21:26 ver.: 4.1.3
---	--	-------------------------------

Dane wejściowe:

Rozpiętość przęsła: 2200 mm
 Obciążenie obliczeniowe: 3,490 kN/m²
 Obciążenie charakterystyczne: 4,660 kN/m²
 Układ blachy: POZYTYW
 Kryterium ugięcia: 1/200
 Szerokość podpory wewnętrznej b = 140,0 mm
 Ze wzgl. ppoż. wykorzystanie wytrzymałości ograniczone do 80%



Wyniki (trzy przęsła):

			Ciężar kN/m ²	J _{xmin} cm ⁴ /m	J _{xmax} cm ⁴ /m	Wykorzystanie nośności:	
						wytrzymałość	ugięcie
T50	S320	t = 0,88 mm	0,080	33,30	37,25	57,34%	91,37%
T55	S320	t = 0,88 mm	0,092	36,02	43,19	52,36%	85,82%
T60	S320	t = 0,70 mm	0,070	38,77	48,57	63,40%	84,65%
T80	S320	t = 0,63 mm	0,066	73,31	73,31	62,95%	84,05%
T92	S320	t = 0,63 mm	0,065	80,02	97,26	65,48%	87,43%
T135	S320	t = 0,70 mm	0,085	258,9	258,9	52,62%	70,27%

Obliczenia zgodne z PN-EN 1993-1-3: Sierpień 2008

Ostatecznie przyjęto blachę trapezową T60, S320, gr. 1,0 mm.

9.13. Obliczenia statyczne dźwigara dachowego.

Wariant 1.

Przyjęto do obliczeń dźwigar dachowy kratowy o rozpiętości $l = 13,0$ m. Przyjęto do obliczeń, że obciążenie przyłożone jest do pasa górnego równomiernie. Uwzględniono ciągłość konstrukcji pokrycia nad podporą.

Przyjęto do obliczeń rozstaw dźwigarów.

$$b = 4,75 \text{ m}$$

Na 1,0 mb przypada

$$g_1 = 1,70 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 10,10 \text{ kN/m (obciążenie stałe);}$$

$$p_1 = 0,72 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 4,27 \text{ kN/m (instalacje);}$$

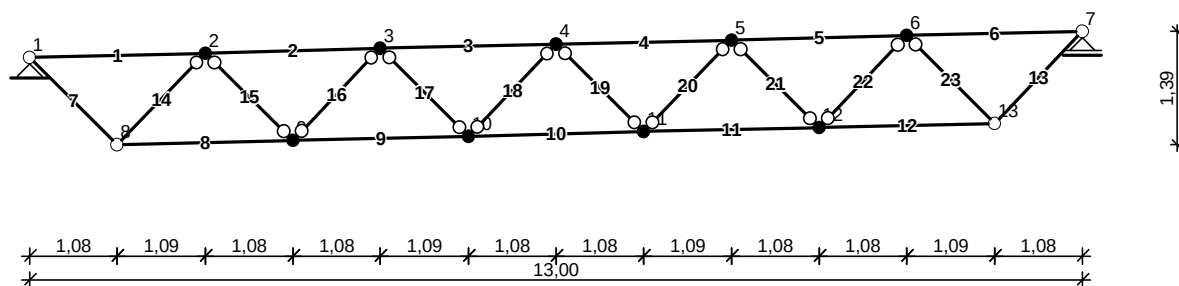
$$S_1 = 2,40 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 14,25 \text{ kN/m (śnieg);}$$

$$w_1 = -0,80 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -4,75 \text{ kN/m (wiatr – ssanie -1);}$$

$$w_2 = -0,43 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -2,55 \text{ kN/m (wiatr – ssanie -2);}$$

SCHEMAT RAMY

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Węzły:

nr węzła	x [m]	y [m]	typ podpory	kąt
1	0,00	0,00	przegubowa	0
2	2,17	0,05		
3	4,33	0,11		
4	6,50	0,16		
5	8,67	0,21		
6	10,83	0,27		
7	13,00	0,32	przegubowo-przesuwna	0
8	1,08	-1,07		
9	3,25	-1,02		
10	5,42	-0,97		
11	7,58	-0,91		
12	9,75	-0,86		
13	11,92	-0,81		

Pręty:

nr pręta	węzeł początkowy	węzeł końcowy	typ przekroju	połączenie początek	połączenie koniec
1	1	2	HE 160 A	sztywne	sztywne
2	2	3	HE 160 A	sztywne	sztywne
3	3	4	HE 160 A	sztywne	sztywne
4	4	5	HE 160 A	sztywne	sztywne
5	5	6	HE 160 A	sztywne	sztywne
6	6	7	HE 160 A	sztywne	sztywne
7	1	8	HE 140 A	przegub	przegub
8	8	9	HE 140 A	sztywne	sztywne
9	9	10	HE 140 A	sztywne	sztywne
10	10	11	HE 140 A	sztywne	sztywne
11	11	12	HE 140 A	sztywne	sztywne
12	12	13	HE 140 A	sztywne	sztywne
13	13	7	HE 140 A	przegub	przegub
14	8	2	100x80x4,0	przegub	przegub
15	2	9	100x80x4,0	przegub	przegub
16	9	3	100x80x4,0	przegub	przegub
17	3	10	100x80x4,0	przegub	przegub
18	10	4	100x80x4,0	przegub	przegub
19	4	11	100x80x4,0	przegub	przegub
20	11	5	100x80x4,0	przegub	przegub
21	5	12	100x80x4,0	przegub	przegub
22	12	6	100x80x4,0	przegub	przegub
23	6	13	100x80x4,0	przegub	przegub

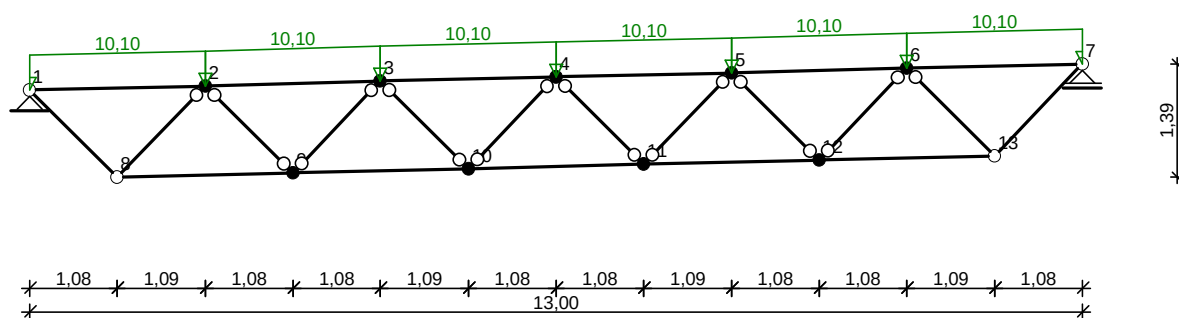
Typy przekrojów prętowych:

nazwa	materiał	A [cm ²]	J _x [cm ⁴]	h [cm]	e/h	E [MPa]	ρ _o [kg/m ³]
HE 160 A	Stal 18G2	38,80	1670,00	15,2	0,500	205000	7850
HE 140 A	Stal 18G2	31,40	1030,00	13,3	0,500	205000	7850
100x80x4,0	Stal 18G2	13,30	134,00	8,0	0,500	205000	7850

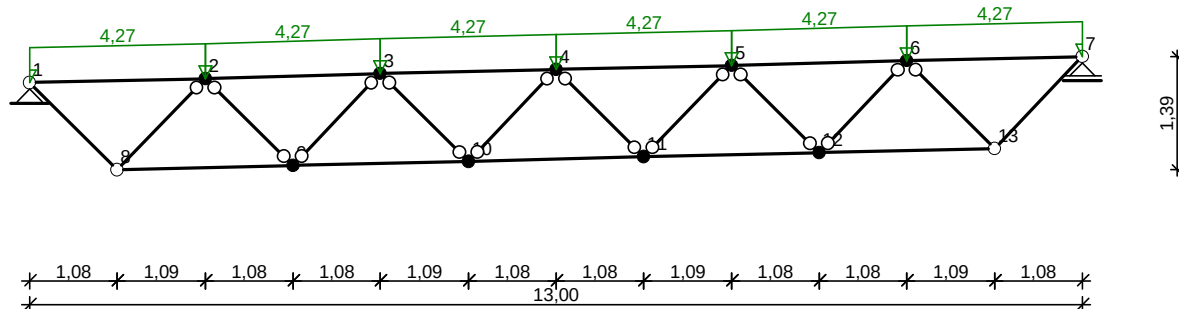
OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

Przypadek **P1: stałe** (ρ_f = 1,20)

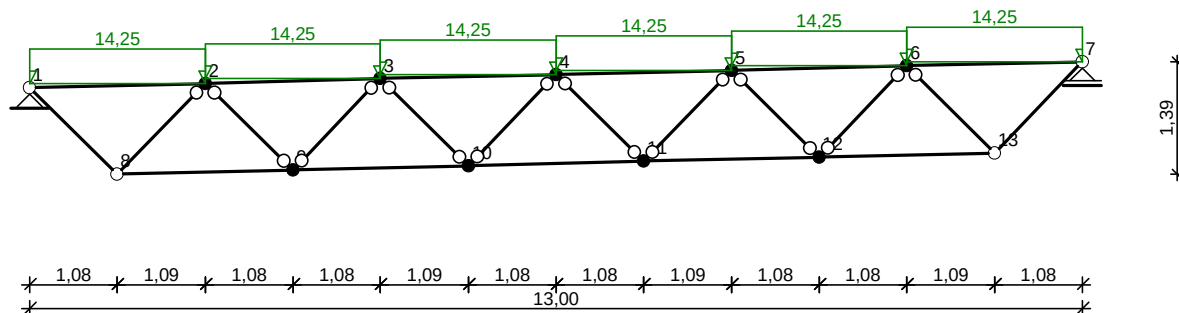
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



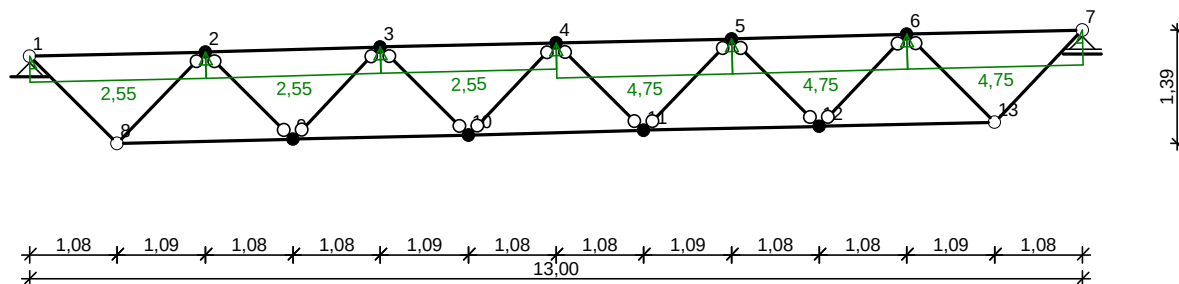
Przypadek **P2: technologiczne** ($\square_f = 1,20$)



Przypadek **P3: śnieg** ($\square_f = 1,5$)



Przypadek **P4: wiatr** ($\square_f = 1,5$)

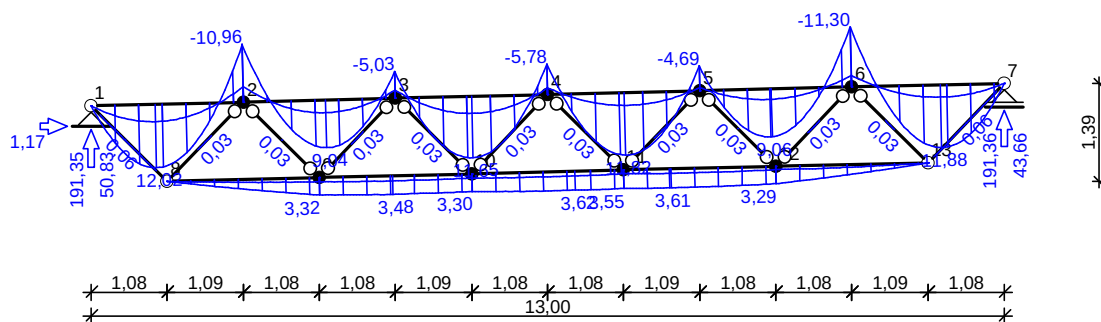


WYNIKI:

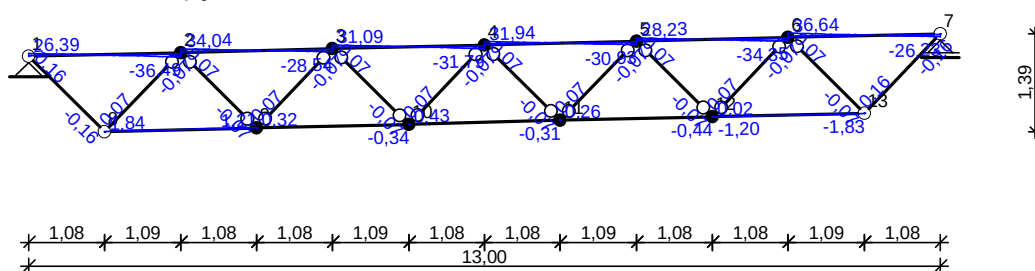
Obwiednia sił wewnętrznych

Obwiednia momentów zginających:

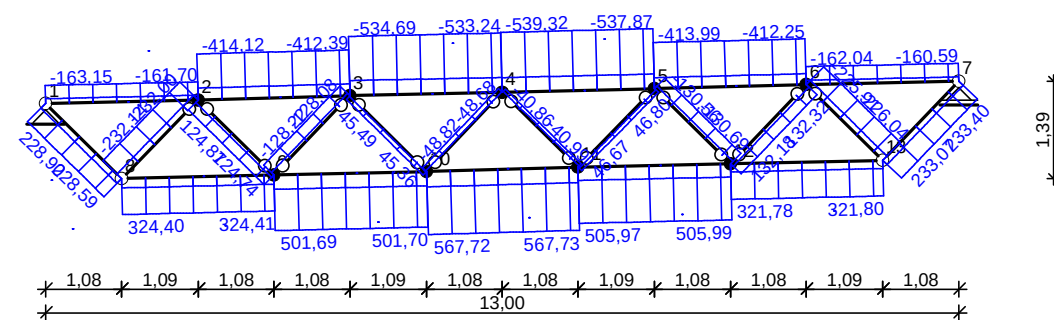
SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		



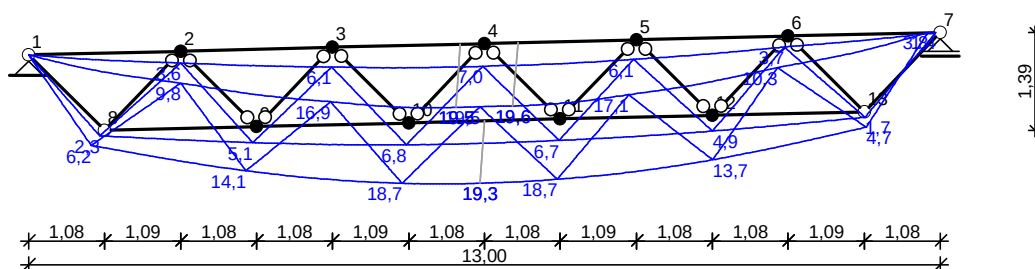
Obwódnia sił tnących:



Obwódnia sił osiowych:



Obwódnia przemieszczeń:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	R_y [kN]	R_x [kN]	M [kNm]	kombinacja SGN
1 (A)	191,35	0,00	--	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	50,83	1,17	--	K5: 1,0·P1+1,0·P4
7 (B)	191,36	--	--	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	43,66	--	--	K5: 1,0·P1+1,0·P4

Ekstremalne siły wewnętrzne dla poszczególnych przekrojów:

przekrój	pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja SGN
HE 160 A	1	0,91	12,02	-162,54	-0,02	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	5	2,16	-11,30	-412,25	-34,35	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	4	0,00	-5,78	-539,32	31,94	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	1	2,17	-10,96	-161,70	-36,49	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	6	0,00	-11,30	-162,04	36,64	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
HE 140 A	10	1,47	3,62	567,73	0,00	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	10	2,16	3,55	567,73	-0,20	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	12	2,17	0,00	321,80	-1,83	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	8	0,00	0,00	324,40	1,84	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

100x80x4,0	20	0,78	0,03	37,95	0,00	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4
	14	0,00	0,00	-232,14	0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	22	1,56	0,00	132,32	-0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	20	1,56	0,00	17,75	-0,07	K1: 1,0·P1
	20	0,00	0,00	37,88	0,07	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4

Ekstremalne przemieszczenia:

pręt	x [m]	v _x [mm]	v _y [mm]	kombinacja SGU
1	2,17	-0,3	-9,8	K3: 1,0·P1+1,0·P3
2	2,16	-1,0	-16,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
3	2,17	-1,9	-19,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,78	-1,7	-19,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
4	2,17	-2,8	-16,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,43	-2,1	-19,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
5	2,16	-3,6	-9,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-2,9	-16,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
6	2,17	-3,8	0,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-3,5	-9,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
7	1,52	0,3	-6,2	K3: 1,0·P1+1,0·P3
8	0,00	-4,3	-4,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	2,17	-3,6	-13,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
9	0,00	-3,6	-13,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	2,17	-2,5	-18,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
10	0,00	-2,6	-18,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,12	-2,0	-19,2	K3: 1,0·P1+1,0·P3
11	0,00	-1,3	-18,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
12	2,17	0,5	-4,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-0,2	-13,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
13	0,00	-3,0	-3,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
14	1,56	-7,1	-6,8	K3: 1,0·P1+1,0·P3
15	1,52	7,3	-12,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
16	1,56	-12,6	-11,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3
17	1,53	11,6	-14,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
18	1,56	-15,1	-12,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
19	0,00	12,7	-14,8	K3: 1,0·P1+1,0·P3
20	0,00	-14,0	-12,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
21	0,00	10,2	-13,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
22	0,00	-9,9	-9,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
23	0,00	4,5	-9,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3

Wariant 2.

Przyjęto do obliczeń dźwigar dachowy kratowy o rozpiętości $l = 13,0$ m. Przyjęto do obliczeń, że obciążenie przyłożone jest do pasa górnego i dolnego równomiernie.

Uwzględniono ciągłość konstrukcji pokrycia nad podporą.

Przyjęto do obliczeń rozstaw dźwigarów.

$b = 4,75$ m

Na $1,0$ mb przypada

$g_{11} = 0,70 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 4,13$ kN/m (obciążenie stałe, pas górny);

$g_{12} = 1,00 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 5,90$ kN/m (obciążenie stałe, pas dolny);

$p_{11} = 0,54 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 3,19$ kN/m (instalacje, pas górny);

$p_{12} = 0,18 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 1,06$ kN/m (instalacje, pas dolny);

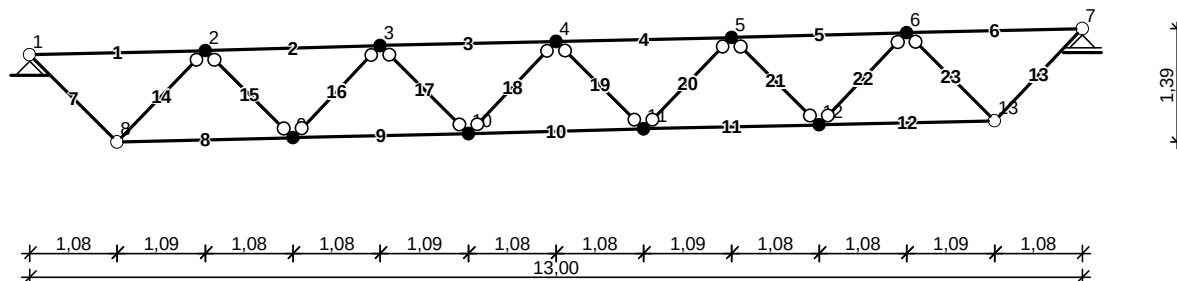
$S_1 = 2,40 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 14,25$ kN/m (śnieg);

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

$w_1 = -0,80 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -4,75 \text{ kN/m}$ (wiatr – ssanie -1);

$w_2 = -0,43 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -2,55 \text{ kN/m}$ (wiatr – ssanie -2).

SCHEMAT RAMY



Węzły:

nr węzła	x [m]	y [m]	typ podpory	kąt
1	0,00	0,00	przegubowa	0
2	2,17	0,05		
3	4,33	0,11		
4	6,50	0,16		
5	8,67	0,21		
6	10,83	0,27		
7	13,00	0,32	przegubowo-przesuwna	0
8	1,08	-1,07		
9	3,25	-1,02		
10	5,42	-0,97		
11	7,58	-0,91		
12	9,75	-0,86		
13	11,92	-0,81		

Pręty:

nr pręta	węzeł początkowy	węzeł końcowy	typ przekroju	połączenie początek	połączenie koniec
1	1	2	HE 160 A	sztywne	sztywne
2	2	3	HE 160 A	sztywne	sztywne
3	3	4	HE 160 A	sztywne	sztywne
4	4	5	HE 160 A	sztywne	sztywne
5	5	6	HE 160 A	sztywne	sztywne
6	6	7	HE 160 A	sztywne	sztywne
7	1	8	HE 140 A	przegub	przegub
8	8	9	HE 140 A	sztywne	sztywne
9	9	10	HE 140 A	sztywne	sztywne
10	10	11	HE 140 A	sztywne	sztywne
11	11	12	HE 140 A	sztywne	sztywne
12	12	13	HE 140 A	sztywne	sztywne
13	13	7	HE 140 A	przegub	przegub
14	8	2	100x80x4,0	przegub	przegub
15	2	9	100x80x4,0	przegub	przegub
16	9	3	100x80x4,0	przegub	przegub
17	3	10	100x80x4,0	przegub	przegub
18	10	4	100x80x4,0	przegub	przegub
19	4	11	100x80x4,0	przegub	przegub
20	11	5	100x80x4,0	przegub	przegub
21	5	12	100x80x4,0	przegub	przegub
22	12	6	100x80x4,0	przegub	przegub
23	6	13	100x80x4,0	przegub	przegub

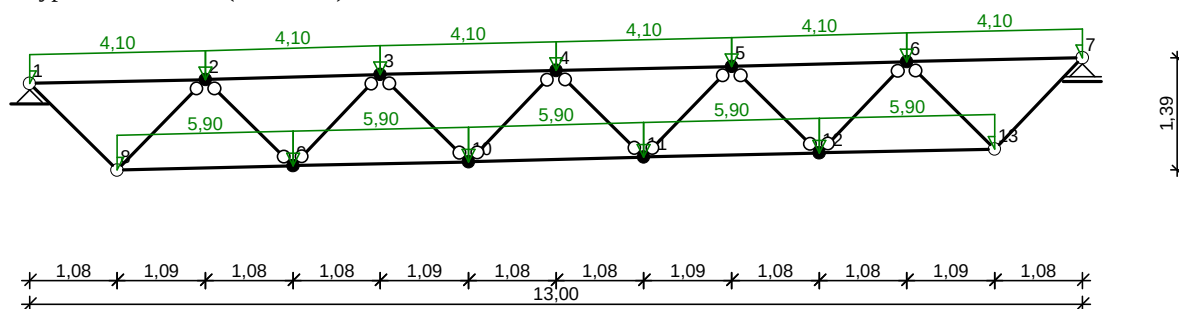
Typy przekrojów prętowych:

nazwa	materiał	A [cm ²]	J _x [cm ⁴]	h [cm]	e/h	E [MPa]	ρ _o [kg/m ³]
HE 160 A	Stal 18G2	38,80	1670,00	15,2	0,500	205000	7850
HE 140 A	Stal 18G2	31,40	1030,00	13,3	0,500	205000	7850
100x80x4,0	Stal 18G2	13,30	134,00	8,0	0,500	205000	7850

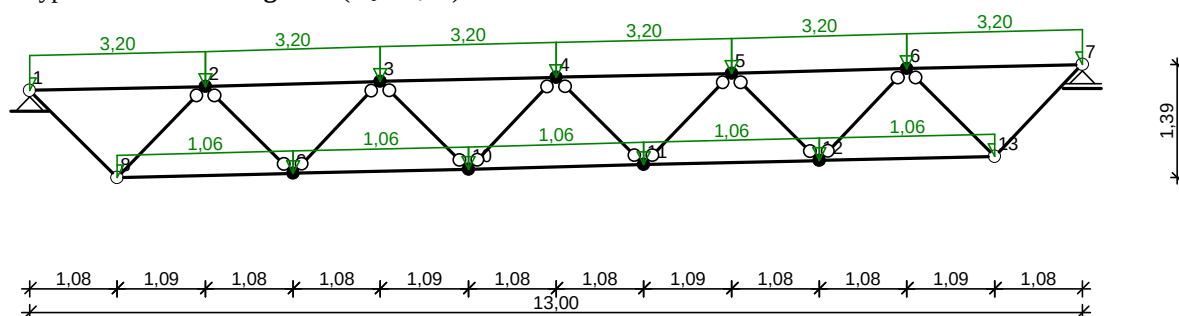
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

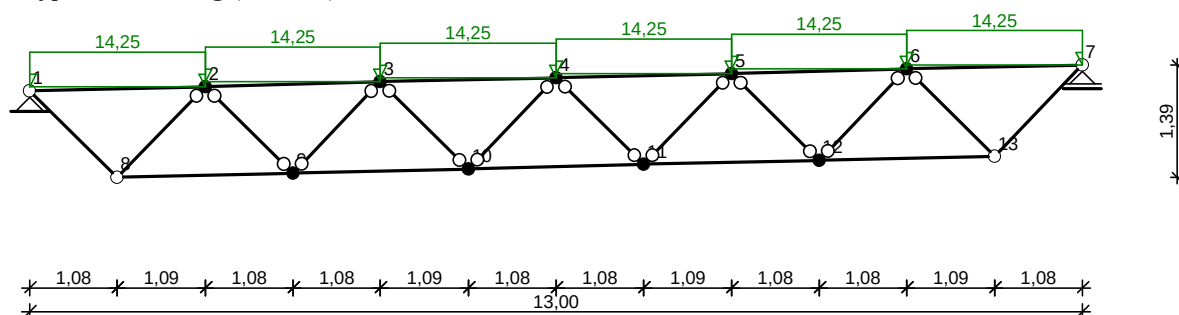
Przypadek **P1: stałe** ($\square_f = 1,20$)



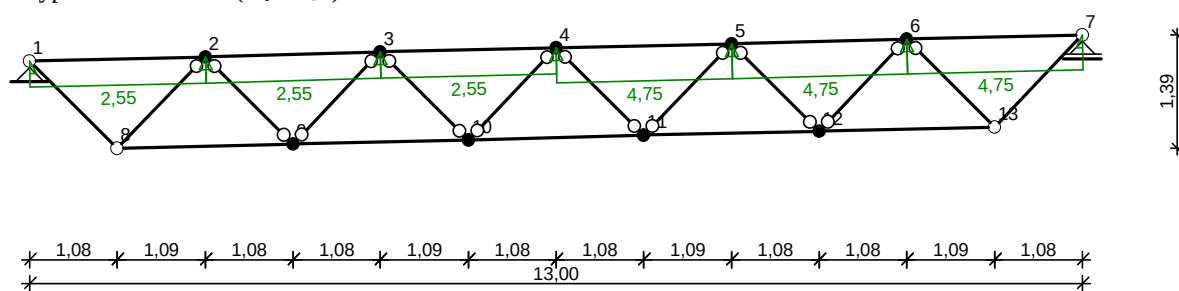
Przypadek **P2: technologiczne** ($\square_f = 1,20$)



Przypadek **P3: śnieg** ($\square_f = 1,5$)



Przypadek **P4: wiatr** ($\square_f = 1,5$)

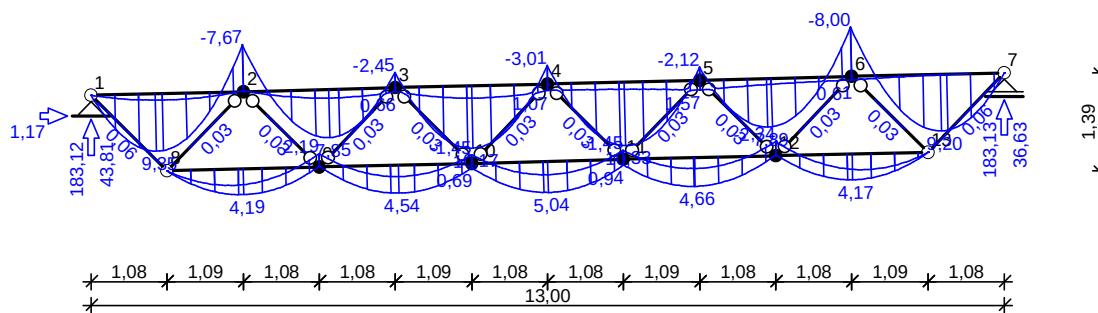


WYNIKI:

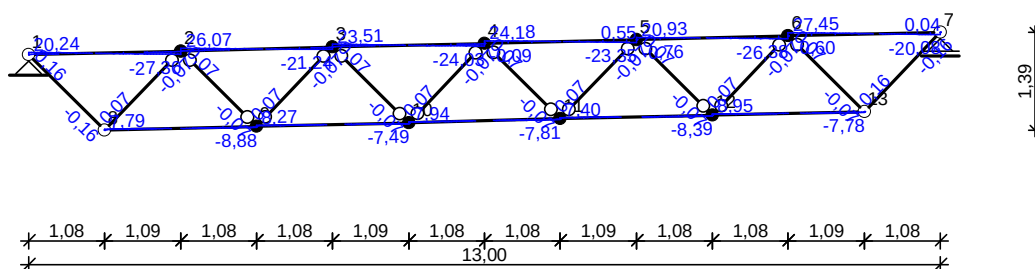
Obwódni sił wewnętrznych

Obwódni momentów zginających:

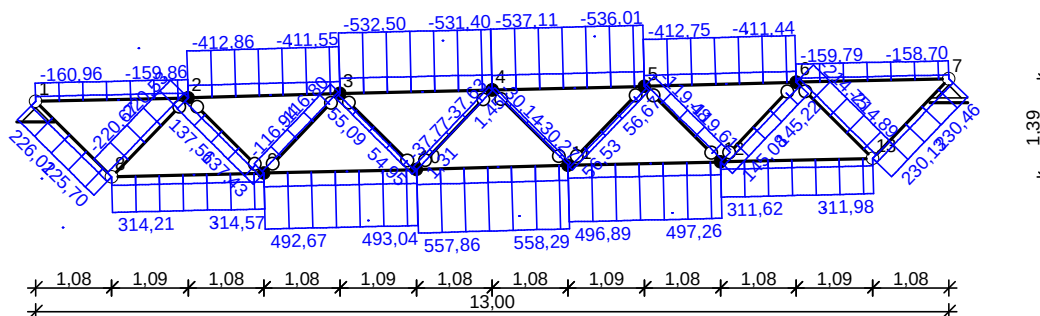
SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		



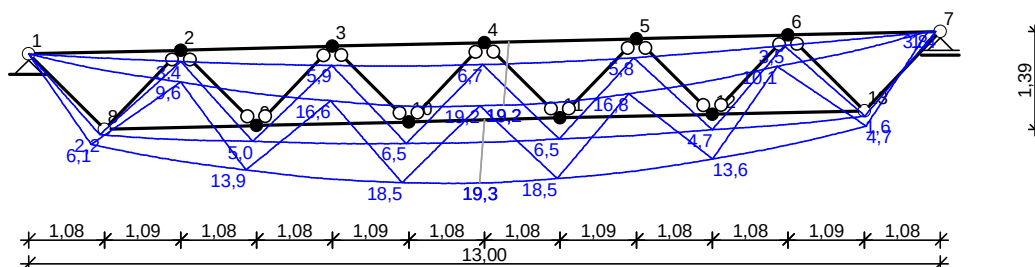
Obwiednia sił tnących:



Obwiednia sił osiowych:



Obwiednia przemieszczeń:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	R_v [kN]	R_h [kN]	M [kNm]	kombinacja SGN
1 (A)	183,12 43,81	0,00 1,17	--	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4
7 (B)	183,13 36,63	--	--	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4

Ekstremalne siły wewnętrzne dla poszczególnych przekrojów:

przekrój	pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja SGN
HE 160 A	4	1,09	10,33	-536,56	0,41	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	5	2,16	-8,00	-411,44	-26,38	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	4	0,00	-3,01	-537,11	24,18	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	1	2,17	-7,67	-159,86	-27,30	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	6	0,00	-8,00	-159,79	27,45	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
HE 140 A	10	1,08	5,04	558,08	0,11	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	11	2,17	-2,34	184,47	-8,34	K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4
	10	2,16	0,94	558,29	-7,72	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	8	2,17	-2,19	122,25	-8,88	K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

	12	0,00	-2,34	110,75	8,95	K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4
100x80x4,0	20	0,78	0,03	46,30	0,00	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4
	14	0,00	0,00	-220,67	0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	22	1,56	0,00	145,22	-0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	20	1,56	0,00	34,32	-0,07	K2: 1,0·P1+1,0·P2
	20	0,00	0,00	46,23	0,07	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4

Ekstremalne przemieszczenia:

pręt	x [m]	v _x [mm]	v _y [mm]	kombinacja SGU
1	2,17	-0,3	-9,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
2	2,16	-1,0	-16,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
3	2,17	-1,9	-19,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,95	-1,8	-19,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
4	2,17	-2,8	-16,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,26	-2,0	-19,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
5	2,16	-3,6	-9,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-2,9	-16,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
6	2,17	-3,8	0,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-3,5	-9,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
7	1,52	0,3	-6,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
8	0,00	-4,2	-4,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	2,17	-3,5	-13,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
9	0,00	-3,5	-13,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	2,17	-2,5	-18,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3
10	0,00	-2,6	-18,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,12	-1,9	-19,2	K3: 1,0·P1+1,0·P3
11	0,00	-1,3	-18,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
12	2,17	0,4	-4,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-0,1	-4,7	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-0,2	-13,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
13	0,00	-3,0	-3,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
14	1,56	-6,9	-6,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
15	1,52	7,2	-11,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
16	1,56	-12,4	-11,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3
17	1,53	11,5	-14,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
18	1,56	-14,8	-12,2	K3: 1,0·P1+1,0·P3
19	0,00	12,5	-14,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
20	0,00	-13,8	-12,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3
21	0,00	10,0	-13,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
22	0,00	-9,8	-9,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
23	0,00	4,4	-9,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3

9.14. Obliczenia poprzecznego układu ramowego.

Wariant 1.

Przyjęto do obliczeń dźwigar dachowy kratowy o rozpiętości 1 = 13,0 m. Przyjęto do obliczeń, że obciążenie przyłożone jest do pasa górnego równomiernie. Uwzględniono ciągłość konstrukcji pokrycia nad podporą.

Przyjęto do obliczeń rozstaw dźwigarów.

b = 4,75 m

Na 1,0 mb przypada

$g_1 = 1,70 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 10,10$ kN/m (obciążenie stałe);

$p_1 = 0,72 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 4,27$ kN/m (instalacje);

$S_1 = 2,40 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 14,25$ kN/m (śnieg);

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

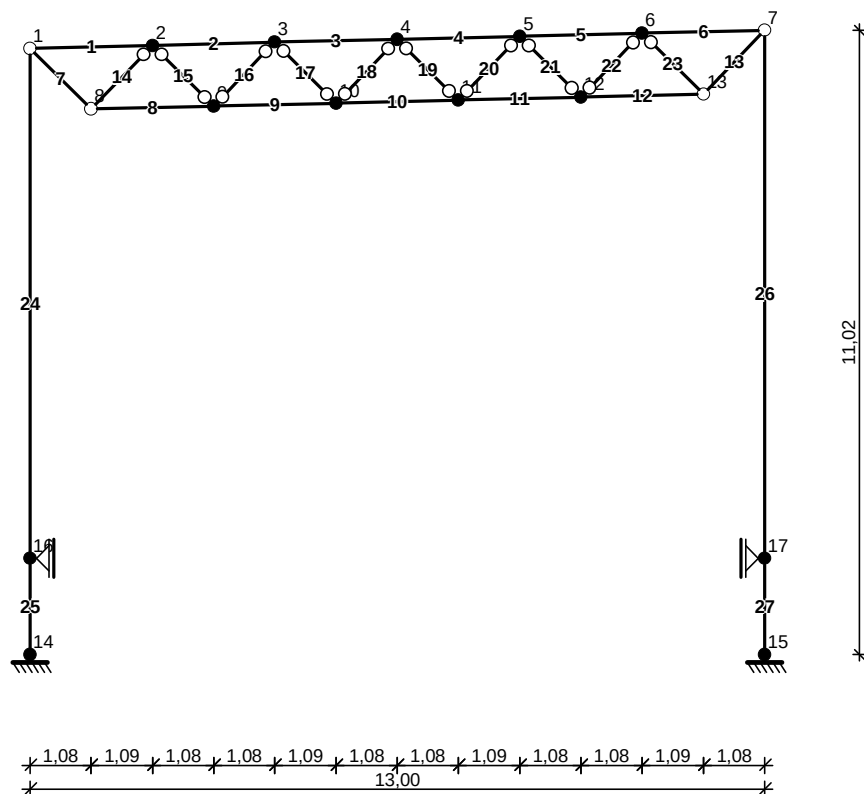
$w_1 = -0,80 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -4,75 \text{ kN/m}$ (wiatr – ssanie dach -1);

$w_2 = -0,43 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -2,55 \text{ kN/m}$ (wiatr – ssanie dach -2);

$w_3 = 0,59 \cdot 4,75 = 2,80 \text{ kN/m}$ (wiatr – parcie ściany -1);

$w_4 = -0,39 \cdot 4,75 = -1,85 \text{ kN/m}$ (wiatr – ssanie ściany -2);

SCHEMAT RAMY



Węzły:

nr węzła	x [m]	y [m]	typ podpory	kąt
1	0,00	0,00		
2	2,17	0,05		
3	4,33	0,11		
4	6,50	0,16		
5	8,67	0,21		
6	10,83	0,27		
7	13,00	0,32		
8	1,08	-1,07		
9	3,25	-1,02		
10	5,42	-0,97		
11	7,58	-0,91		
12	9,75	-0,86		
13	11,92	-0,81		
14	0,00	-10,70	szttywna	90
15	13,00	-10,70	szttywna	90
16	0,00	-9,00	przegubowo-przesuwna	90
17	13,00	-9,00	przegubowo-przesuwna	270

Pręty:

nr pręta	węzeł początkowy	węzeł końcowy	typ przekroju	połączenie początek	połączenie koniec
1	1	2	HE 160 A	szttywne	szttywne
2	2	3	HE 160 A	szttywne	szttywne
3	3	4	HE 160 A	szttywne	szttywne

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

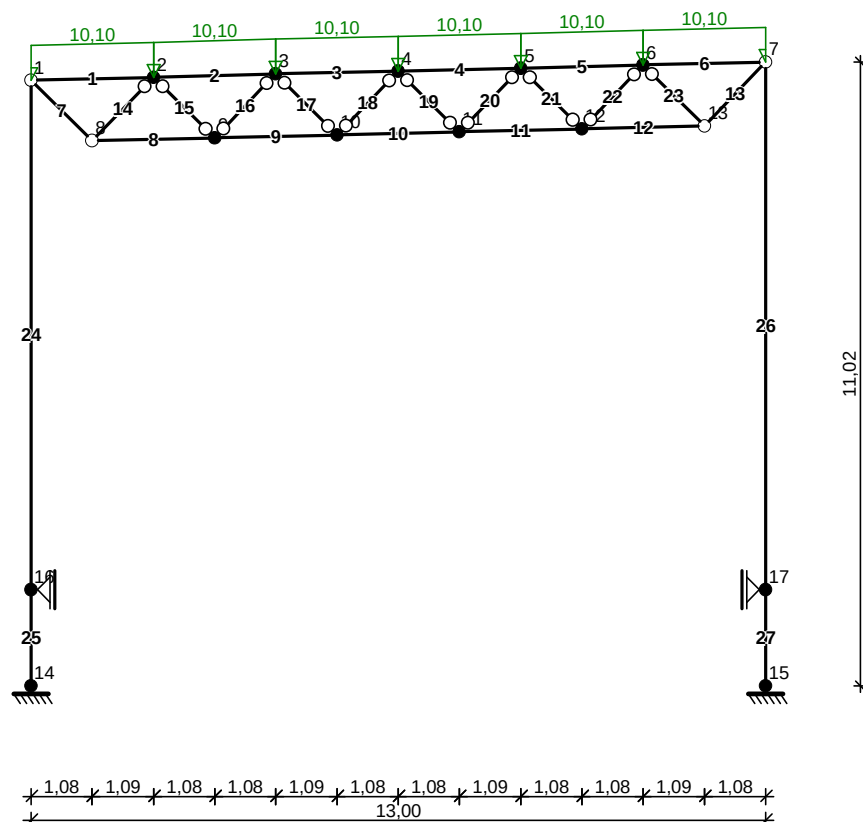
4	4	5	HE 160 A	sztywne	sztywne
5	5	6	HE 160 A	sztywne	sztywne
6	6	7	HE 160 A	sztywne	sztywne
7	1	8	HE 140 A	przegub	przegub
8	8	9	HE 140 A	sztywne	sztywne
9	9	10	HE 140 A	sztywne	sztywne
10	10	11	HE 140 A	sztywne	sztywne
11	11	12	HE 140 A	sztywne	sztywne
12	12	13	HE 140 A	sztywne	sztywne
13	13	7	HE 140 A	przegub	przegub
14	8	2	100x80x4,0	przegub	przegub
15	2	9	100x80x4,0	przegub	przegub
16	9	3	100x80x4,0	przegub	przegub
17	3	10	100x80x4,0	przegub	przegub
18	10	4	100x80x4,0	przegub	przegub
19	4	11	100x80x4,0	przegub	przegub
20	11	5	100x80x4,0	przegub	przegub
21	5	12	100x80x4,0	przegub	przegub
22	12	6	100x80x4,0	przegub	przegub
23	6	13	100x80x4,0	przegub	przegub
24	1	16	B38/50	przegub	sztywne
25	16	14	B38/50	sztywne	sztywne
26	7	17	B38/50	przegub	sztywne
27	17	15	B38/50	sztywne	sztywne

Typy przekrojów prętowych:

nazwa	materiał	A [cm ²]	J _x [cm ⁴]	h [cm]	e/h	E [MPa]	ρ _o [kg/m ³]
HE 160 A	Stal 18G2	38,80	1670,00	15,2	0,500	205000	7850
HE 140 A	Stal 18G2	31,40	1030,00	13,3	0,500	205000	7850
100x80x4,0	Stal 18G2	13,30	134,00	8,0	0,500	205000	7850
B38/50	Beton C20/25	1900,00	395833,33	50,0	0,500	30000	2400

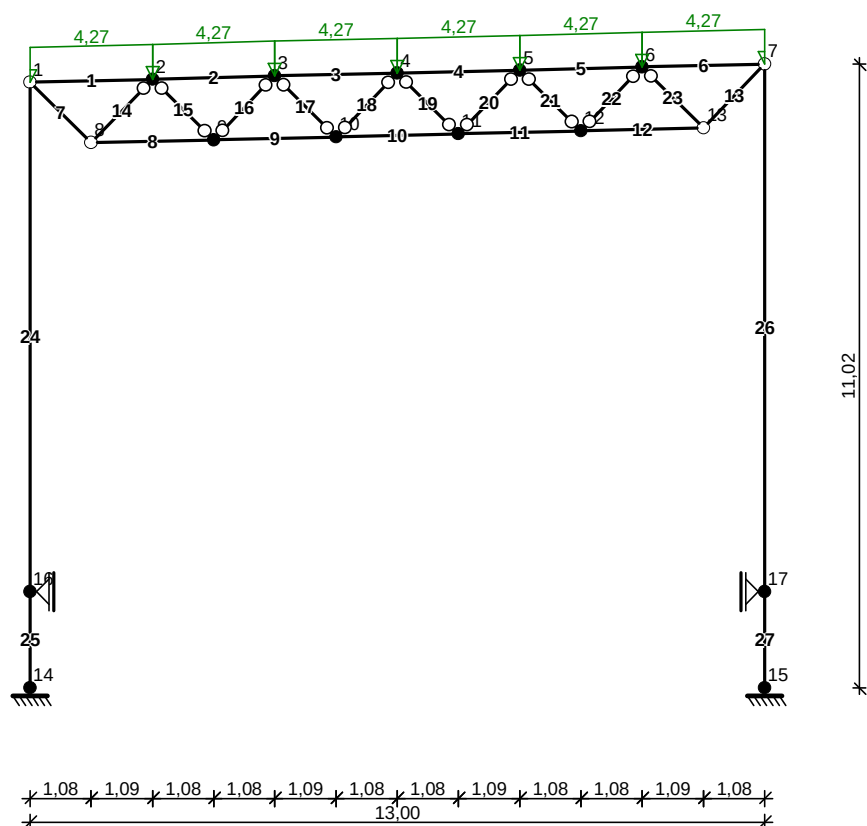
OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

Przypadek **P1: stałe** (γ_f = 1,20)

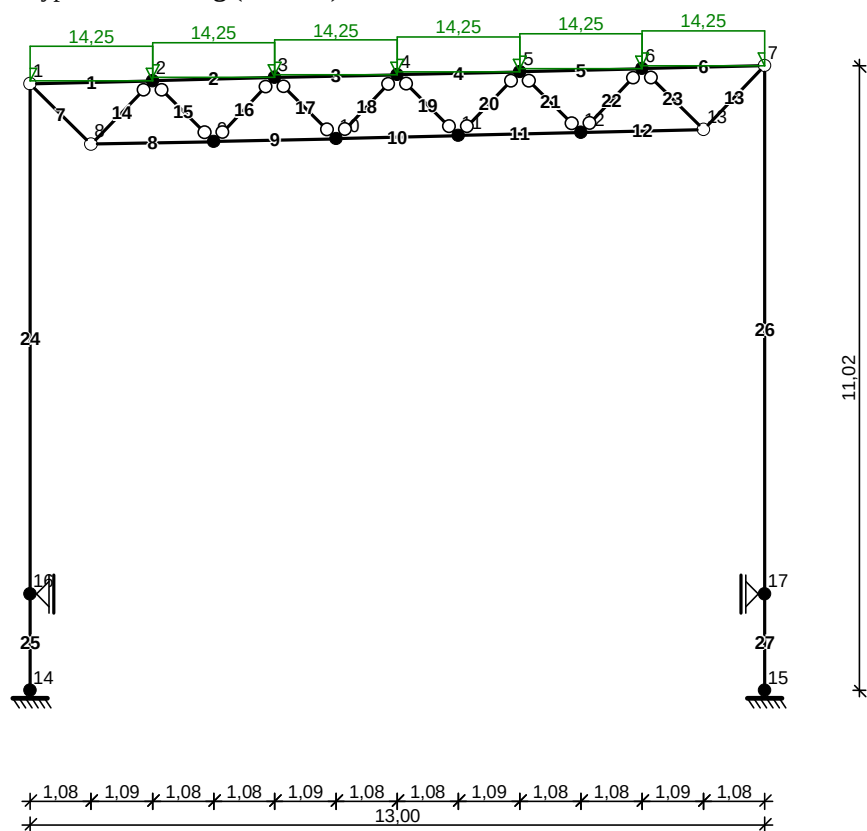


Przypadek **P2: technologiczne** (γ_f = 1,20)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------

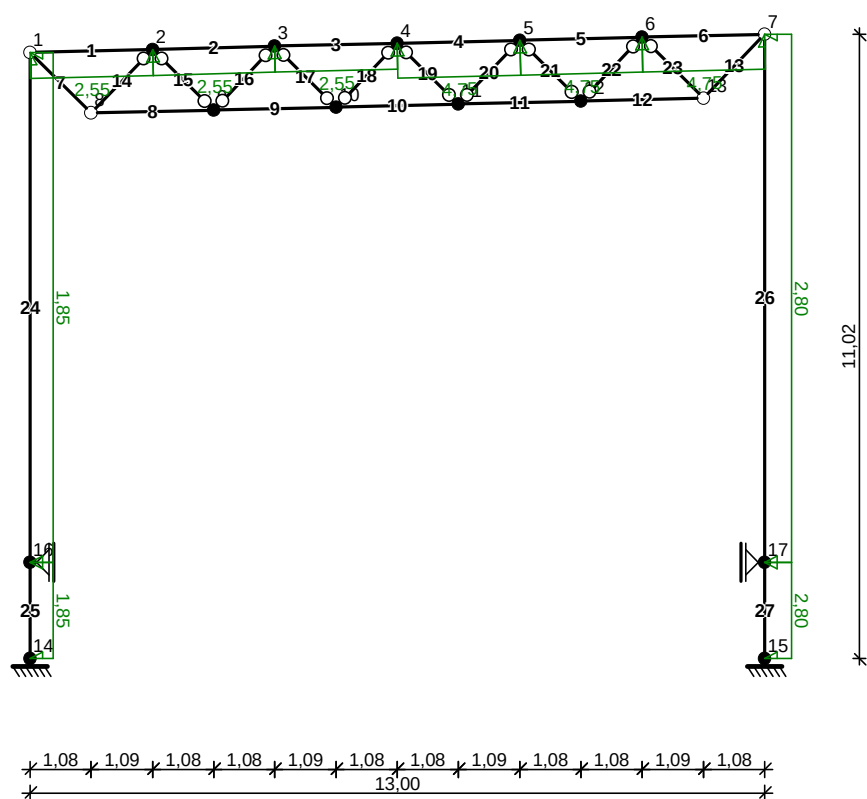


Przypadek **P3**: śnieg ($\square_f = 1,5$)

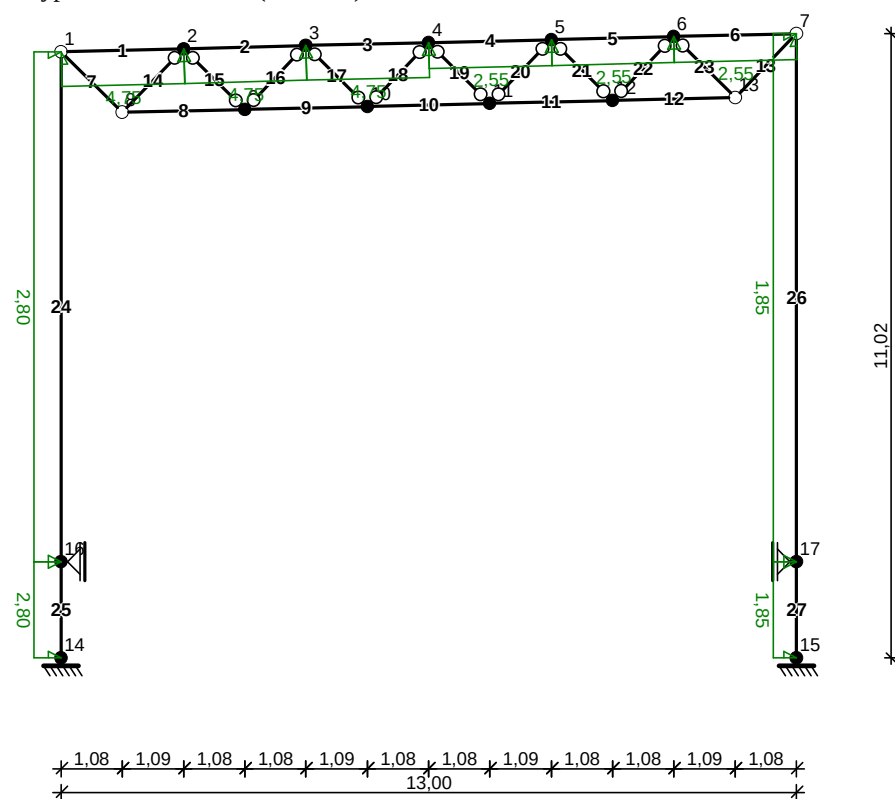


Przypadek **P4**: wiatr 1 ($\square_f = 1,5$)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Przypadek **P5: wiatr 2** ($\square_f = 1,5$)

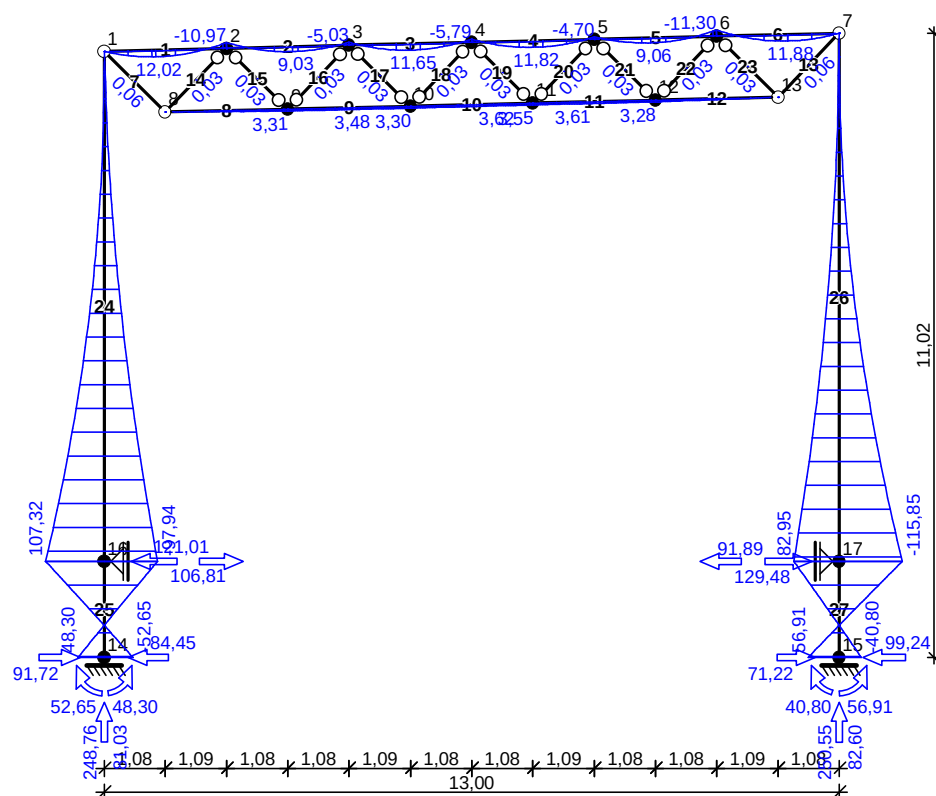


WYNIKI:

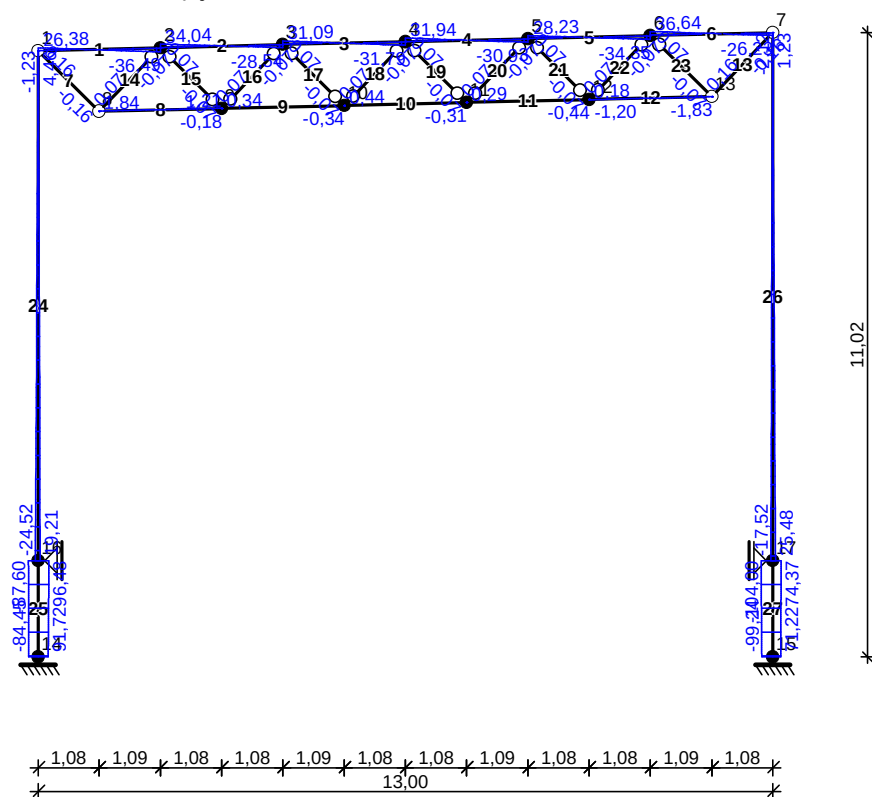
Obwiednia sił wewnętrznych

Obwiednia momentów zginających:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

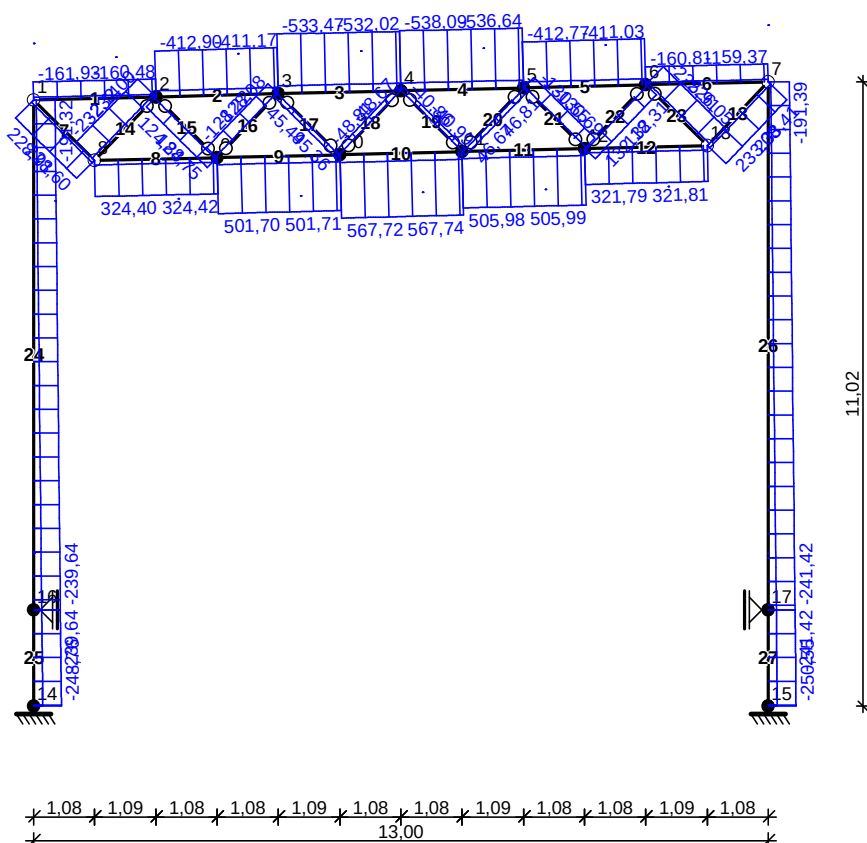


Obwiednia sił tnących:

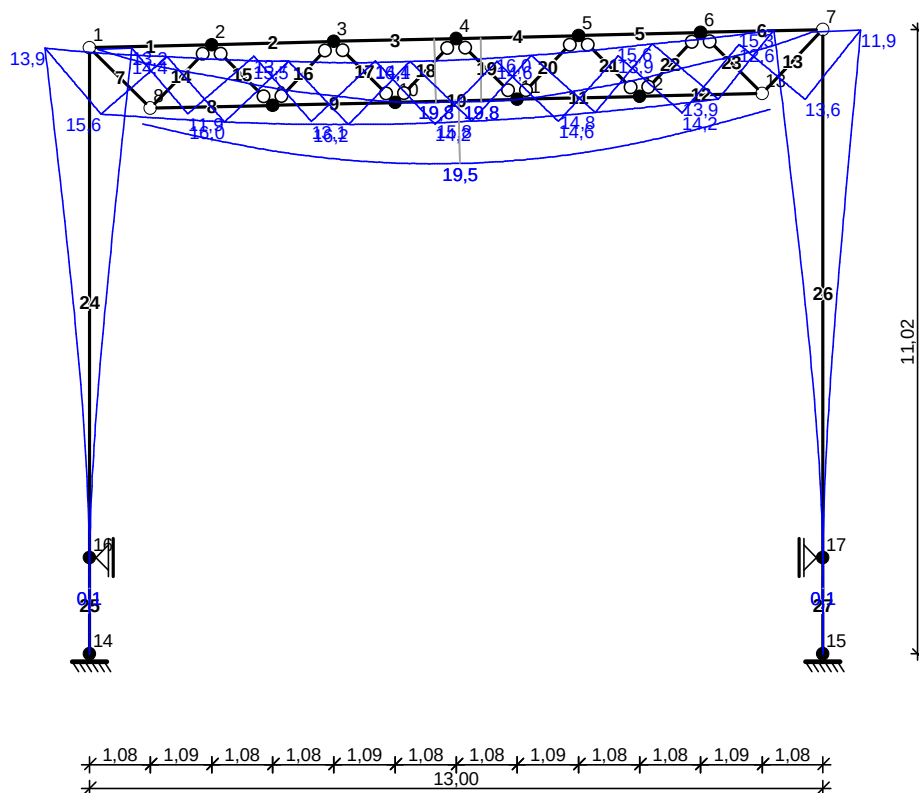


Obwiednia sił osiowych:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Obwiednia przemieszczeń:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	R_y [kN]	R_x [kN]	M [kNm]	kombinacja SGN
14 (A)	248,76	9,75	-5,52	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	81,03	-2,48	1,18	K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

	221,49 108,30	91,72 -84,45	-52,65 48,30	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
15 (B)	250,55 82,60 109,96 223,19	-10,09 -17,93 71,22 -99,24	5,72 10,39 -40,80 56,91	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
16 (C)	-- --	106,81 -121,01	-- --	K5: 1,0·P1+1,0·P4 K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5
17 (D)	-- --	129,48 -91,89	-- --	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5

Ekstremalne siły wewnętrzne:

pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja SGN
1	0,91 2,17 0,00	12,02 -10,97 0,00	-161,32 -160,48 -161,93	-0,02 -36,49 26,38	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
2	1,17 0,00 2,16	9,03 -10,97 -5,03	-411,97 -412,90 -411,17	0,25 34,04 -28,54	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
3	1,09 2,17 0,00	11,65 -5,79 -5,03	-532,74 -532,02 -533,47	-0,35 -31,79 31,09	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
4	1,09 0,00 2,17	11,82 -5,79 -4,70	-537,37 -538,09 -536,64	0,50 31,94 -30,93	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
5	0,99 2,16 0,00	9,06 -11,30 -4,70	-411,97 -411,03 -412,77	-0,55 -34,35 28,23	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
6	1,26 0,00 2,17	11,88 -11,30 0,00	-159,97 -160,81 -159,37	0,18 36,64 -26,23	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
7	0,76 0,00 1,52 0,00	0,06 0,00 0,00 0,00	170,83 228,91 52,89 170,99	0,00 0,16 -0,16 0,16	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4
8	2,17 2,17 0,00	3,31 0,29 0,00	324,42 39,62 324,40	1,21 -0,18 1,84	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
9	1,09 2,17 2,17 0,00	3,48 3,30 2,91 0,64	501,70 501,71 444,45 118,74	-0,01 -0,32 -0,34 0,34	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
10	1,47 2,16 2,16 0,00	3,62 3,55 0,77 2,85	567,73 567,74 140,06 497,27	0,00 -0,20 -0,31 0,44	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5
11	0,65 2,17 2,17 0,00	3,61 3,28 2,79 0,83	505,98 505,99 438,15 129,88	0,00 -0,44 -0,44 0,29	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
12	0,00 2,17 0,00	3,28 0,00 0,29	321,79 321,81 39,28	-1,20 -1,83 0,18	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5
13	0,78 1,56 1,56 0,00	0,06 0,00 0,00 0,00	86,66 233,41 174,35 86,49	0,00 -0,16 -0,16 0,16	K1: 1,0·P1 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5 K1: 1,0·P1
14	0,78 0,00 1,56 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-206,85 -232,14 -53,14 -206,91	0,00 0,07 -0,07 0,07	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
15	0,76 0,00 1,52 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	109,51 124,88 31,19 91,57	0,00 0,07 -0,07 0,07	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5
16	0,78 0,00 1,56 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-47,19 -128,22 -77,47 -47,26	0,00 0,07 -0,07 0,07	K1: 1,0·P1 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K15: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4+1,0·P5 K1: 1,0·P1
17	0,77 0,00	0,03 0,00	14,59 45,49	0,00 0,07	K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

	1,53 0,00	0,00 0,00	36,83 14,66	-0,07 0,07	K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5 K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4
18	0,78 0,00 1,56 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-17,71 -48,81 -36,44 -17,78	0,00 0,07 -0,07 0,07	K1: 1,0·P1 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K16: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4+1,0·P5 K1: 1,0·P1
19	0,76 1,52 1,52 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-33,29 -40,99 -12,22 -33,22	0,00 -0,07 -0,07 0,07	K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K10: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P5 K7: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P4
20	0,78 1,56 1,56 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	30,66 46,81 22,36 8,24	0,00 -0,07 -0,07 0,07	K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
21	0,76 1,52 1,52 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-95,37 -130,69 -50,90 -95,31	0,00 -0,07 -0,07 0,07	K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K6: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4 K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5
22	0,78 1,56 1,56 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	33,17 132,31 33,31 33,10	0,00 -0,07 -0,07 0,07	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
23	0,77 1,53 1,53 0,00	0,03 0,00 0,00 0,00	-51,80 -226,05 -168,62 -51,74	0,00 -0,07 -0,07 0,07	K5: 1,0·P1+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K11: 1,0·P1+1,0·P3+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
24	9,00 9,00 9,00	107,32 -97,94 11,05	-212,37 -99,18 -239,64	-24,52 19,21 -1,23	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
25	0,00 0,00 1,70	107,32 -97,94 -5,52	-212,37 -99,18 -248,76	96,48 -87,60 9,75	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
26	9,32 9,32 9,32	82,95 -115,85 -11,44	-100,84 -214,06 -241,42	-17,52 25,48 1,23	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
27	0,00 0,00 1,70	82,94 -115,85 5,72	-100,84 -214,06 -250,55	74,37 -104,00 -10,09	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3

Ekstremalne przemieszczenia:

pręt	x [m]	v _x [mm]	v _y [mm]	kombinacja SGU
1	0,00 2,17 2,17	13,2 -14,0 1,5	-0,4 -3,4 -10,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
2	0,00 2,16 2,16	13,1 -14,3 0,8	-3,9 -5,9 -17,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
3	0,00 2,17 1,78	12,9 -14,6 0,1	-6,4 -6,8 -19,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
4	0,00 2,17 0,43	12,6 -15,0 -0,3	-7,4 -5,8 -19,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
5	0,00 2,16 0,00	12,2 -15,2 -1,1	-6,6 -3,2 -17,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
6	0,00 2,17 0,00	12,0 -15,3 -1,7	-4,0 0,2 -10,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
7	1,52 0,00 0,00 1,52	9,6 -9,8 9,5 -9,7	7,0 -9,9 9,2 -12,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
8	2,17 0,00 2,17	12,0 -15,5 -1,8	-5,2 -1,5 -13,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
9	2,17 0,00 2,17	12,3 -15,2 -0,7	-7,1 -4,8 -18,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K3: 1,0·P1+1,0·P3
10	2,16 0,00	12,7 -14,9	-7,2 -6,5	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”			2016
------------------------------------	---	--	--	-------------

	1,12	-0,1	-19,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
11	2,17	13,2	-5,4	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,4	-6,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	0,5	-19,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
12	2,17	13,4	-2,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,0	-4,7	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	1,6	-14,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
13	1,56	8,1	-8,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-10,8	8,7	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	-10,7	11,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	8,0	-11,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
14	0,00	6,9	-9,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-12,4	7,4	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-12,1	9,8	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	6,7	-12,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
15	1,52	12,1	5,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-7,3	-12,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	11,9	6,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,52	-7,1	-14,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
16	0,00	4,8	-12,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-14,3	5,9	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-14,1	7,4	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	4,6	-13,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
17	1,53	13,6	4,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-5,6	-14,4	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	13,6	4,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,53	-5,6	-15,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
18	0,00	3,7	-13,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-15,2	5,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-15,1	5,9	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	3,7	-14,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
19	0,00	14,2	-13,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,52	-5,3	-14,9	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,52	14,0	4,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-5,3	-15,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
20	1,56	4,1	-13,3	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,8	5,4	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	-14,7	6,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	4,1	-14,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
21	0,00	13,2	4,3	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,52	-6,4	-13,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,52	13,0	5,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-6,2	-14,8	K5: 1,0·P1+1,0·P4
22	1,56	5,6	-11,3	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-13,2	6,6	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	-13,1	8,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	5,5	-13,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
23	0,00	11,2	5,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,53	-8,5	-11,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,53	10,9	8,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-8,2	-13,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
24	0,00	0,3	1,8	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	0,1	13,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	0,1	-13,9	K5: 1,0·P1+1,0·P4
25	0,00	0,0	0,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,58	0,0	0,1	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,58	0,0	-0,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
26	0,00	0,3	-2,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	0,1	11,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	0,1	-15,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
27	0,00	0,0	0,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	0,58	0,0	0,1	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,58	0,0	0,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5

Wariant 2.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

Przyjęto do obliczeń dźwigar dachowy kratowy o rozpiętości 1 = 13,0 m. Przyjęto do obliczeń, że obciążenie przyłożone jest do pasa górnego i dolnego równomiernie.

Uwzględniono ciągłość konstrukcji pokrycia nad podporą.

Przyjęto do obliczeń rozstaw dźwigarów.

$$b = 4,75 \text{ m}$$

Na 1,0 mb przypada

$$g_{11} = 0,70 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 4,13 \text{ kN/m (obciążenie stałe, pas górny);}$$

$$g_{12} = 1,00 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 5,90 \text{ kN/m (obciążenie stałe, pas dolny);}$$

$$p_{11} = 0,54 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 3,19 \text{ kN/m (instalacje, pas górny);}$$

$$p_{12} = 0,18 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 1,06 \text{ kN/m (instalacje, pas dolny);}$$

$$S_1 = 2,40 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = 14,25 \text{ kN/m (śnieg);}$$

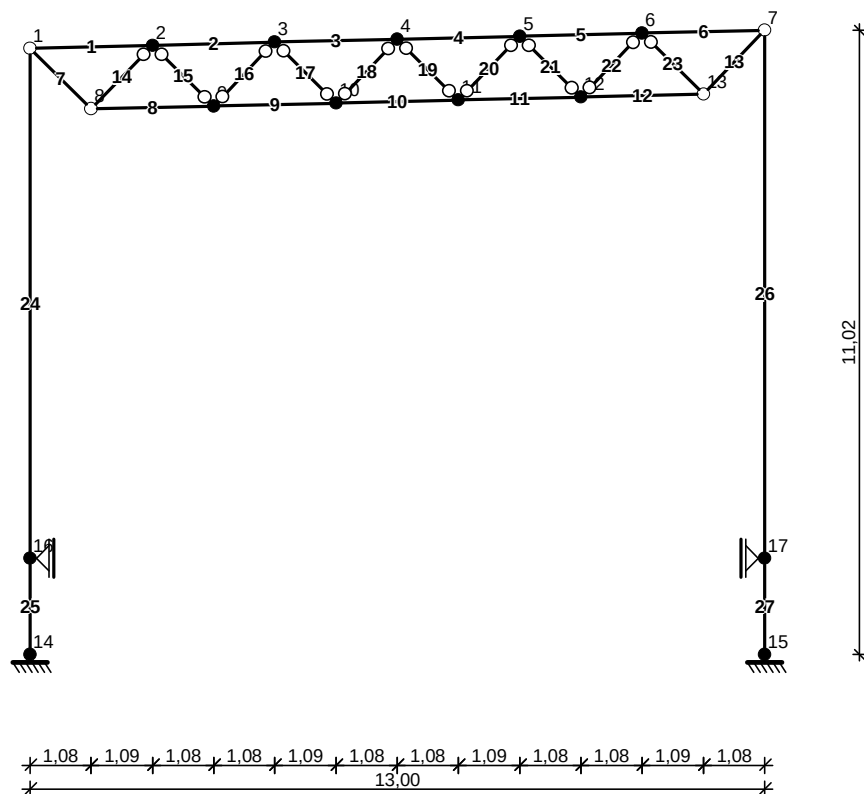
$$w_1 = -0,80 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -4,75 \text{ kN/m (wiatr – ssanie dach -1);}$$

$$w_2 = -0,43 \cdot 1,25 \cdot 4,75 = -2,55 \text{ kN/m (wiatr – ssanie dach -2).}$$

$$w_3 = 0,59 \cdot 4,75 = 2,80 \text{ kN/m (wiatr – parcie ściany -1);}$$

$$w_4 = -0,39 \cdot 4,75 = -1,85 \text{ kN/m (wiatr – ssanie ściany -2);}$$

SCHEMAT RAMY



Węzły:

nr węzła	x [m]	y [m]	typ podpory	kąt
1	0,00	0,00		

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

2	2,17	0,05		
3	4,33	0,11		
4	6,50	0,16		
5	8,67	0,21		
6	10,83	0,27		
7	13,00	0,32		
8	1,08	-1,07		
9	3,25	-1,02		
10	5,42	-0,97		
11	7,58	-0,91		
12	9,75	-0,86		
13	11,92	-0,81		
14	0,00	-10,70	sztynna	90
15	13,00	-10,70	sztynna	90
16	0,00	-9,00	przegubowo-przesuwna	90
17	13,00	-9,00	przegubowo-przesuwna	270

Pręty:

nr pręta	węzeł początkowy	węzeł końcowy	typ przekroju	połączenie początek	połączenie koniec
1	1	2	HE 160 A	sztynne	sztynne
2	2	3	HE 160 A	sztynne	sztynne
3	3	4	HE 160 A	sztynne	sztynne
4	4	5	HE 160 A	sztynne	sztynne
5	5	6	HE 160 A	sztynne	sztynne
6	6	7	HE 160 A	sztynne	sztynne
7	1	8	HE 140 A	przegub	przegub
8	8	9	HE 140 A	sztynne	sztynne
9	9	10	HE 140 A	sztynne	sztynne
10	10	11	HE 140 A	sztynne	sztynne
11	11	12	HE 140 A	sztynne	sztynne
12	12	13	HE 140 A	sztynne	sztynne
13	13	7	HE 140 A	przegub	przegub
14	8	2	100x80x4,0	przegub	przegub
15	2	9	100x80x4,0	przegub	przegub
16	9	3	100x80x4,0	przegub	przegub
17	3	10	100x80x4,0	przegub	przegub
18	10	4	100x80x4,0	przegub	przegub
19	4	11	100x80x4,0	przegub	przegub
20	11	5	100x80x4,0	przegub	przegub
21	5	12	100x80x4,0	przegub	przegub
22	12	6	100x80x4,0	przegub	przegub
23	6	13	100x80x4,0	przegub	przegub
24	1	16	B38/50	przegub	sztynne
25	16	14	B38/50	sztynne	sztynne
26	7	17	B38/50	przegub	sztynne
27	17	15	B38/50	sztynne	sztynne

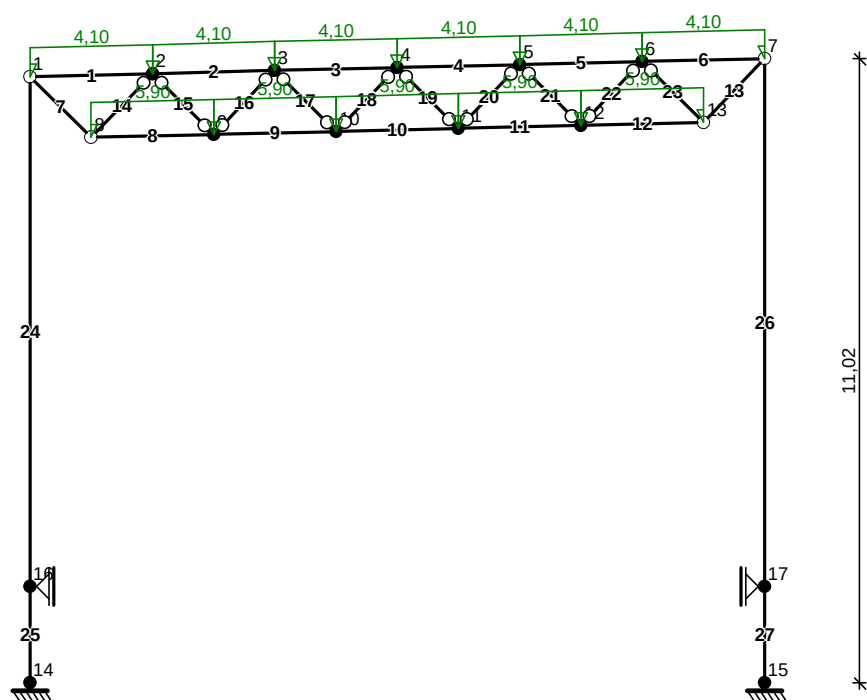
Typy przekrojów prętowych:

nazwa	materiał	A [cm ²]	J _x [cm ⁴]	h [cm]	e/h	E [MPa]	ρ _o [kg/m ³]
HE 160 A	Stal 18G2	38,80	1670,00	15,2	0,500	205000	7850
HE 140 A	Stal 18G2	31,40	1030,00	13,3	0,500	205000	7850
100x80x4,0	Stal 18G2	13,30	134,00	8,0	0,500	205000	7850
B38/50	Beton C20/25	1900,00	395833,33	50,0	0,500	30000	2400

OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

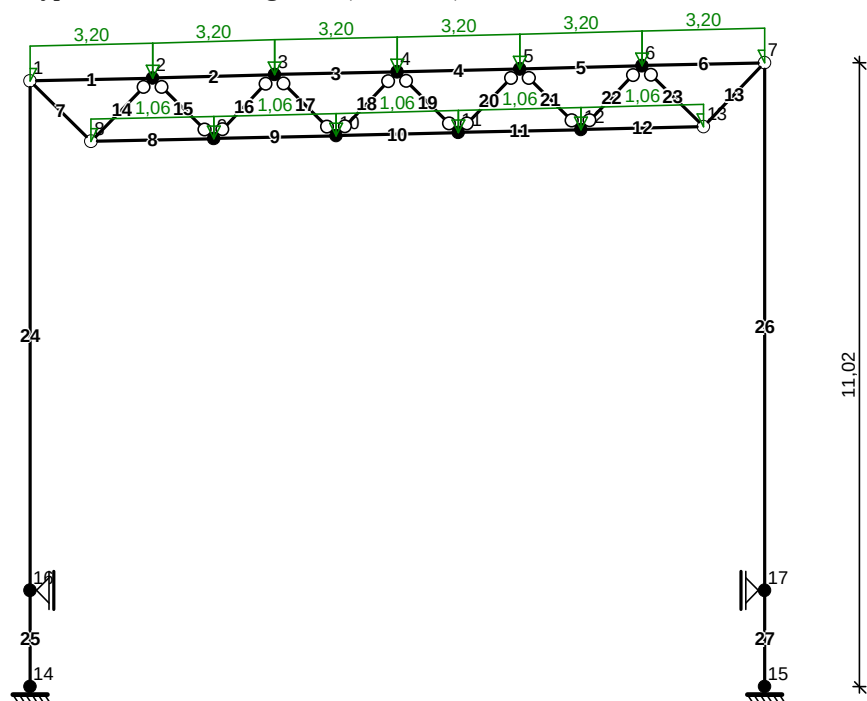
Przypadek **P1: stałe** (□_f = 1,20)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08
13.00

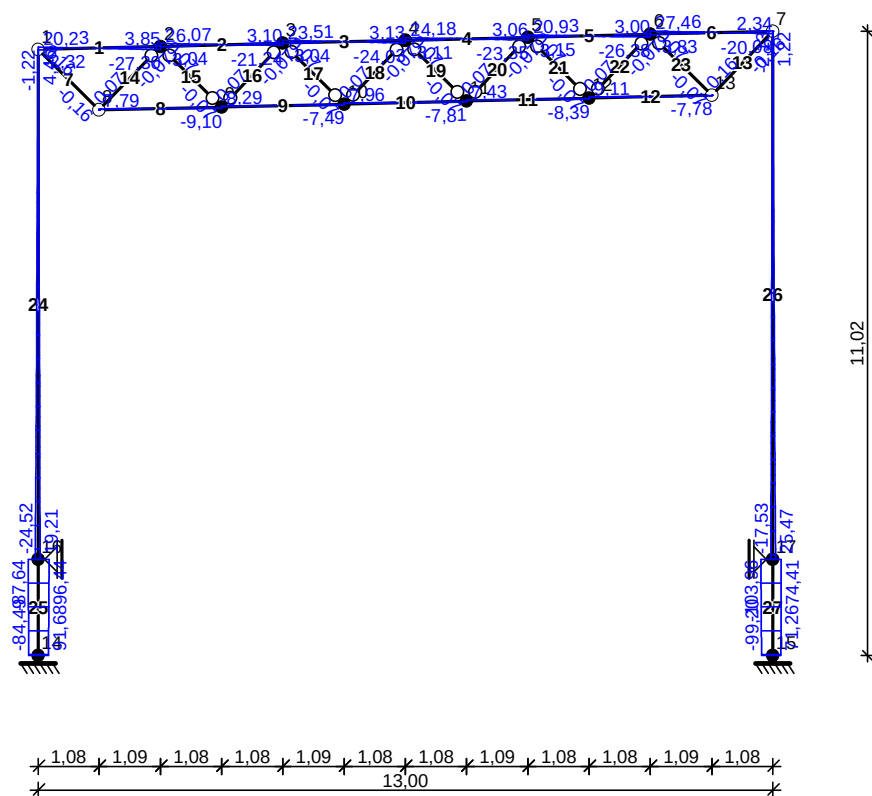
Przypadek P2: technologiczne ($\square_f = 1,20$)



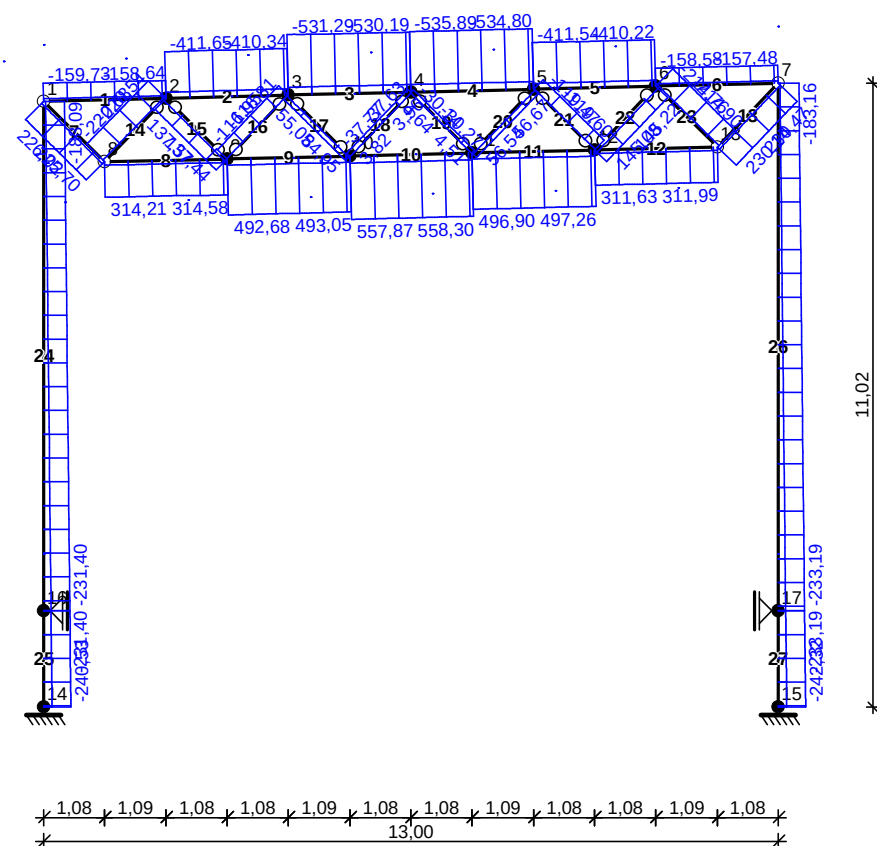
1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08 1.08 1.09 1.08
13.00

Przypadek P3: śnieg ($\square_f = 1,5$)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	------

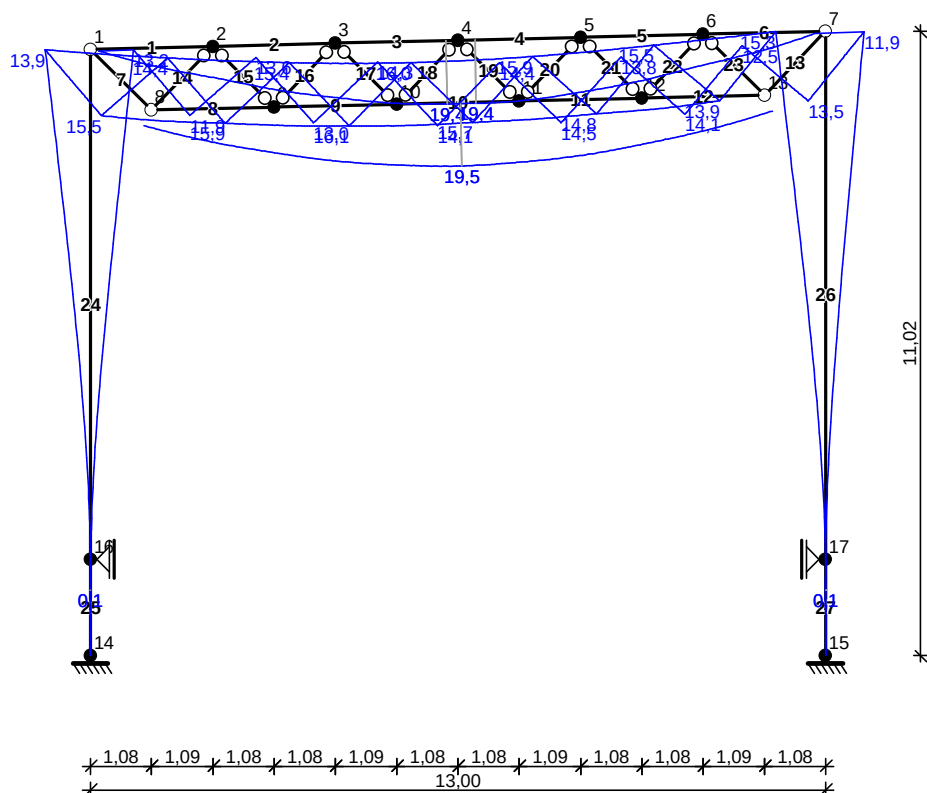


Obwiednia sił osiowych:



Obwiednia przemieszczeń:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	R_v [kN]	R_x [kN]	M [kNm]	kombinacja SGN
14 (A)	240,53 74,01 213,26 101,28	9,70 -2,52 91,68 -84,49	-5,50 1,20 -52,63 48,33	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5 K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
15 (B)	242,32 75,58 102,94 214,95	-10,05 -17,89 71,26 -99,20	5,69 10,37 -40,83 56,89	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3 K13: 1,0·P1+1,0·P4+1,0·P5 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
16 (C)	--	106,85 -120,96	--	K5: 1,0·P1+1,0·P4 K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5
17 (D)	--	129,43 -91,93	--	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5

Ekstremalne siły wewnętrzne dla poszczególnych przekrojów:

przekrój	pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja SGN
HE 160 A	4	1,09	10,33	-535,34	0,41	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	5	2,16	-8,01	-410,22	-26,38	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	4	0,00	-3,02	-535,89	24,18	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	1	2,17	-7,67	-158,64	-27,30	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	6	0,00	-8,01	-158,58	27,46	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
HE 140 A	10	1,08	5,04	558,08	0,11	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	11	2,17	-2,69	126,74	-8,31	K14: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4+1,0·P5
	10	2,16	0,93	558,30	-7,72	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	8	2,17	-2,68	76,88	-9,10	K14: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4+1,0·P5
	12	0,00	-2,69	75,83	9,11	K14: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P4+1,0·P5
100x80x4,0	14	0,78	0,03	-195,38	0,00	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
	14	0,00	0,00	-220,68	0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	22	1,56	0,00	145,22	-0,07	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	20	1,56	0,00	24,02	-0,07	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	17	0,00	0,00	16,27	0,07	K5: 1,0·P1+1,0·P4
B38/50	24	9,00	107,27	-204,13	-24,52	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5
	26	9,32	-115,80	-205,83	25,47	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
	27	1,70	5,69	-242,32	-10,05	K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
	27	0,00	-115,80	-205,83	-103,96	K8: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P4
	25	0,00	107,27	-204,13	96,44	K12: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3+1,0·P5

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Ekstremalne przemieszczenia:

pręt	x [m]	v _x [mm]	v _y [mm]	kombinacja SGU
1	0,00	13,2	-0,4	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,17	-14,0	-3,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	2,17	1,5	-9,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
2	0,00	13,1	-3,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,16	-14,3	-5,6	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	2,16	0,8	-16,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
3	0,00	12,9	-6,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,17	-14,6	-6,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,95	0,0	-19,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
4	0,00	12,6	-7,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,17	-15,0	-5,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,26	-0,2	-19,4	K3: 1,0·P1+1,0·P3
5	0,00	12,2	-6,3	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,16	-15,2	-3,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-1,1	-16,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
6	0,00	12,0	-3,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	2,17	-15,3	0,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-1,7	-9,8	K3: 1,0·P1+1,0·P3
7	1,52	9,6	7,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-9,8	-9,9	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	9,5	9,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,52	-9,7	-12,1	K5: 1,0·P1+1,0·P4
8	2,17	12,0	-5,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-15,4	-1,4	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	2,17	-1,7	-13,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
9	2,17	12,3	-6,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-15,2	-4,6	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	2,17	-0,7	-18,6	K3: 1,0·P1+1,0·P3
10	2,16	12,7	-7,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,8	-6,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,12	-0,1	-19,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
11	2,17	13,1	-5,3	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,4	-6,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	0,5	-18,7	K3: 1,0·P1+1,0·P3
12	2,17	13,4	-2,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,1	-4,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	1,6	-13,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3
13	1,56	8,1	-8,7	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-10,8	8,8	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	-10,7	11,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	8,0	-10,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5
14	0,00	7,0	-9,6	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-12,3	7,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-12,0	9,8	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	6,8	-11,8	K9: 1,0·P1+1,0·P5
15	1,52	12,0	5,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-7,4	-12,3	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	11,8	6,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,52	-7,2	-14,1	K5: 1,0·P1+1,0·P4
16	0,00	4,9	-12,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-14,1	6,1	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-14,0	7,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	4,8	-13,5	K9: 1,0·P1+1,0·P5
17	1,53	13,5	4,2	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-5,8	-14,2	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	13,4	5,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,53	-5,8	-15,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
18	0,00	3,9	-13,5	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	1,56	-14,9	5,7	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	-14,9	6,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	3,9	-13,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5
19	0,00	13,9	-13,5	K3: 1,0·P1+1,0·P3
	1,52	-5,5	-14,7	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,52	13,8	4,4	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-5,5	-15,0	K5: 1,0·P1+1,0·P4
20	1,56	4,3	-13,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5
	0,00	-14,7	5,6	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	1,56	-14,5	6,5	K5: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	4,2	-13,9	K9: 1,0·P1+1,0·P5

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

21	0,00 1,52 1,52 0,00	13,0 -6,5 12,9 -6,4	4,4 -13,2 5,8 -14,6	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
22	1,56 0,00 1,56 0,00	5,8 -13,1 -12,9 5,6	-11,1 6,8 8,6 -13,0	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
23	0,00 1,53 1,53 0,00	11,0 -8,6 10,8 -8,4	6,0 -10,9 8,2 -13,1	K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
24	0,00 0,00 0,00	0,3 0,1 0,1	1,8 13,2 -13,9	K3: 1,0·P1+1,0·P3 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
25	0,00 0,58 0,58	0,0 0,0 0,0	0,0 0,1 -0,1	K3: 1,0·P1+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5
26	0,00 0,00 0,00	0,3 0,1 0,1	-2,0 11,9 -15,3	K3: 1,0·P1+1,0·P3 K9: 1,0·P1+1,0·P5 K5: 1,0·P1+1,0·P4
27	0,00 0,58 0,58	0,0 0,0 0,0	0,0 0,1 0,0	K3: 1,0·P1+1,0·P3 K5: 1,0·P1+1,0·P4 K9: 1,0·P1+1,0·P5

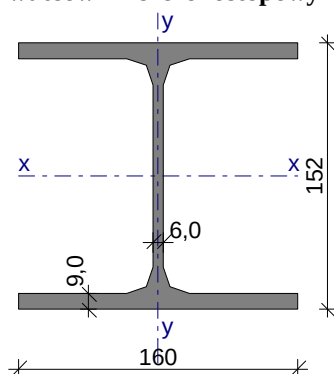
9.15. Wymiarowanie.

9.15.1. Dźwigar dachowy.

9.15.1.1. Pas górny.

Element 1

Dwuteownik szerokostopowy HE 160 A (wg PN-H-93452:2005)



Wymiary przekroju

h = 152 mm, b_f = 160 mm
t_w = 6,0 mm, t_f = 9,0 mm
r = 15,0 mm

Cechy geometryczne przekroju

A = 38,80 cm², A_{vy} = 9,120 cm², A_{vx} = 28,80 cm²
J_x = 1670 cm⁴, J_y = 616,0 cm⁴
W_x = 220,0 cm³, W_y = 76,90 cm³
W_{pl,x} = 246,0 cm³, W_{pl,y} = 116,4 cm³
i_x = 6,570 cm, i_y = 3,980 cm
J_□ = 31410 cm⁶, J_□ = 12,30 cm⁴
W_□ = 549,0 cm⁴, S_x = 123,0 cm³

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

$$A_L = 0,906 \text{ m}^2/\text{mb}, \quad A_G = 2,981 \text{ m}^2/\text{t}$$

$$U/A = 233,6 \text{ m}^{-1}, \quad m = 30,40 \text{ kg/m}$$

Stal: 18G2, $f_d = 305 \text{ MPa}$, $\sigma_p = 70,5$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 1183 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$$N_{Rc} = 1183 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \sigma = 1,000)$$

• wyboczenie giętkie względem osi x-x

$$l_{ex} = 2,10 \text{ m}, \quad \sigma_x = 32,0, \quad N_{cr,x} = 7662 \text{ kN}, \quad \sigma \sigma_x = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,x}) = 0,453 \quad \text{wg "b"} \quad \sigma \sigma_x = 0,953$$

$$\sigma_x \cdot N_{Rc} = 1128 \text{ kN}$$

• wyboczenie giętkie względem osi y-y

$$l_{ey} = 2,10 \text{ m}, \quad \sigma_y = 52,8, \quad N_{cr,y} = 2826 \text{ kN}, \quad \sigma \sigma_y = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,y}) = 0,748 \quad \text{wg "c"} \quad \sigma \sigma_y = 0,714$$

$$\sigma_y \cdot N_{Rc} = 844,8 \text{ kN}$$

• wyboczenie skrętne

$$l_\omega = 2,10 \text{ m}, \quad N_{cr,\omega} = 4110 \text{ kN}$$

$$\sigma \sigma_\omega = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,\omega}) = 0,617 \quad \text{wg "c"} \quad \sigma \sigma_\omega = 0,797$$

$$\sigma_\omega \cdot N_{Rc} = 942,6 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$$M_{Rx} = 67,10 \text{ kNm} \text{ (klasa: 1, pominięto rezerwę plastyczną przekroju } \sigma \sigma_{px} = 1,000)$$

$$M_{Ry} = 23,45 \text{ kNm} \text{ (klasa: 1, pominięto rezerwę plastyczną przekroju } \sigma \sigma_{py} = 1,000)$$

• ustalenie współczynnika zwichrzenia

$$l_{zw} = 2,10 \text{ m}; \text{ warunki podparcia: P,P; } \sigma_y = 1,00, \quad \sigma_\omega = 1,00;$$

obc.równomiernie rozłożone przyłożone do pasa ściskanego

$$M_{cr} = 205,58 \text{ kNm}, \quad \sigma \sigma_L = 1,15 \cdot \text{pierw}(M_{Rx}/M_{cr}) = 0,657, \quad \text{wg "a"} \quad \sigma \sigma_L = 0,955$$

$$\sigma_L \cdot M_{Rx} = 64,07 \text{ kNm}$$

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$$V_{Ry} = 161,3 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \sigma_{pvy} = 1,000)$$

$$V_{Rx} = 509,5 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \sigma_{pvx} = 1,000)$$

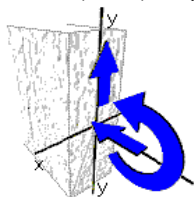
Nośność obliczeniowa przy zginaniu ze ścinaniem

$$V_y = 37,00 \text{ kN} < V_{0,y} = 0,6 \cdot V_{R,y} = 96,80 \text{ kN} \quad \sigma \quad M_{Rx,V} = M_{Rx}$$

$$V_x = 0,000 \text{ kN} < V_{0,x} = 0,3 \cdot V_{R,x} = 152,8 \text{ kN} \quad \sigma \quad M_{Ry,V} = M_{Ry}$$

Obciążenie elementu

$$N = 540,0 \text{ kN}, \quad M_x = 13,00 \text{ kNm}, \quad V_y = 37,00 \text{ kN}$$



Warunki nośności elementu

$$(57) \quad \sigma_x = 0,022; \text{ założono } \sigma_x = 1,0$$

$$(58) \quad N / (\sigma_x \cdot N_{Rc}) + \sigma_x \cdot M_x / (\sigma_L \cdot M_{Rx}) + \sigma_x = 0,479 + 0,203 + 0,022 = 0,703 < 1$$

$$(57) \quad \sigma_y = 0,000; \text{ założono } \sigma_x = 1,0$$

$$(58) \quad N / (\sigma_y \cdot N_{Rc}) + \sigma_x \cdot M_x / (\sigma_L \cdot M_{Rx}) + \sigma_y = 0,639 + 0,203 + 0,000 = 0,842 < 1$$

$$(55) \quad N / N_{Rc} + M_x / M_{Rx,V} = 0,456 + 0,194 = 0,650 < 1$$

$$(53) \quad V_y / V_{Ry} = 0,229 < 1$$

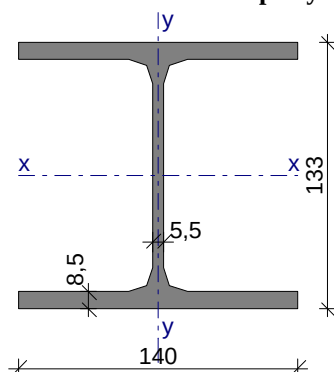
$$(56) \quad V_y = 37,00 \text{ kN} < V_{Ry,N} = V_{Ry} \cdot \text{pierw}(1 - (N/N_{Rc})^2) = 143,6 \text{ kN} \quad (25,8\%)$$

9.15.1.2. Pas dolny.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Element 1

Dwuteownik szerokostopowy HE 140 A (wg PN-H-93452:2005)



Wymiary przekroju

$h = 133 \text{ mm}$, $b_f = 140 \text{ mm}$
 $t_w = 5,5 \text{ mm}$, $t_f = 8,5 \text{ mm}$
 $r = 12,0 \text{ mm}$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 31,40 \text{ cm}^2$, $A_{vy} = 7,315 \text{ cm}^2$, $A_{vx} = 23,80 \text{ cm}^2$
 $J_x = 1030 \text{ cm}^4$, $J_y = 389,0 \text{ cm}^4$
 $W_x = 155,0 \text{ cm}^3$, $W_y = 55,60 \text{ cm}^3$
 $W_{pl,x} = 173,4 \text{ cm}^3$, $W_{pl,y} = 84,18 \text{ cm}^3$
 $i_x = 5,730 \text{ cm}$, $i_y = 3,520 \text{ cm}$
 $J_{\square} = 15060 \text{ cm}^6$, $J_{\square} = 8,160 \text{ cm}^4$
 $W_{\square} = 346,0 \text{ cm}^4$, $S_x = 86,70 \text{ cm}^3$
 $A_L = 0,794 \text{ m}^2/\text{mb}$, $A_G = 3,216 \text{ m}^2/\text{t}$
 $U/A = 253,0 \text{ m}^{-1}$, $m = 24,70 \text{ kg/m}$

Stal: 18G2, $f_d = 305 \text{ MPa}$, $\sigma_p = 70,5$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$N_{Rt} = 957,7 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$N_{Rc} = 957,7 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\sigma = 1,000$)

• wyboczenie gięte względem osi x-x

$l_{ex} = 6,50 \text{ m}$, $\sigma_x = 113,4$, $N_{cr,x} = 493,2 \text{ kN}$, $\sigma \sigma_x = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,x}) = 1,608$ wg "b" $\sigma \sigma_x = 0,342$
 $\sigma_x \cdot N_{Rc} = 327,2 \text{ kN}$

• wyboczenie gięte względem osi y-y

$l_{ey} = 6,50 \text{ m}$, $\sigma_y = 184,7$, $N_{cr,y} = 186,3 \text{ kN}$, $\sigma \sigma_y = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,y}) = 2,618$ wg "c" $\sigma \sigma_y = 0,135$
 $\sigma_y \cdot N_{Rc} = 129,1 \text{ kN}$

• wyboczenie skrętne

$l_{\square} = 6,50 \text{ m}$, $N_{cr,\square} = 1603 \text{ kN}$
 $\sigma \sigma_{\square} = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,\square}) = 0,889$ wg "c" $\sigma \sigma_{\square} = 0,626$
 $\sigma_{\square} \cdot N_{Rc} = 599,7 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_{Rx} = 47,27 \text{ kNm}$ (klasa: 1, pominięto rezerwę plastyczną przekroju $\sigma \sigma_{px} = 1,000$)

$M_{Ry} = 16,96 \text{ kNm}$ (klasa: 1, pominięto rezerwę plastyczną przekroju $\sigma \sigma_{py} = 1,000$)

• ustalenie współczynnika zwichrzenia

$l_{zw} = 6,50 \text{ m}$; warunki podparcia: P,P; $\sigma_y = 1,00$, $\sigma_{\square} = 1,00$;
 obc.równomiernie rozłożone przyłożone do pasa ściskanego

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

$M_{cr} = 35,84 \text{ kNm}$, $\alpha_L = 1,15 \cdot \text{pierw}(M_{Rx}/M_{cr}) = 1,321$, wg "a0" $\alpha_L = 0,524$
 $\alpha_L \cdot M_{Rx} = 24,79 \text{ kNm}$

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$V_{Ry} = 129,4 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\alpha_{pvy} = 1,000$)

$V_{Rx} = 421,0 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\alpha_{pvx} = 1,000$)

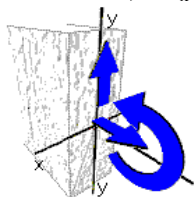
Nośność obliczeniowa przy zginaniu ze ścinaniem

$V_y = 10,00 \text{ kN} < V_{0,y} = 0,6 \cdot V_{R,y} = 77,64 \text{ kN}$ $\square M_{Rx,V} = M_{Rx}$

$V_x = 0,000 \text{ kN} < V_{0,x} = 0,3 \cdot V_{R,x} = 126,3 \text{ kN}$ $\square M_{Ry,V} = M_{Ry}$

Obciążenie elementu

$N = -570 \text{ kN}$, $M_x = 5,000 \text{ kNm}$, $V_y = 10,00 \text{ kN}$



Warunki nośności elementu

(54) $N / N_{Rt} + M_x / (\alpha_L \cdot M_{Rx}) = 0,595 + 0,202 = 0,797 < 1$

(55) $N / N_{Rt} + M_x / M_{Rx,V} = 0,595 + 0,106 = 0,701 < 1$

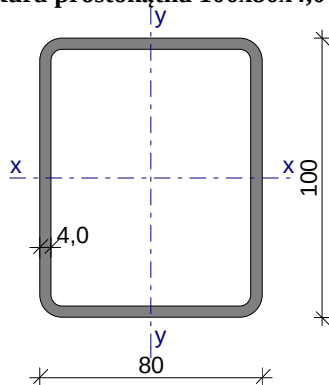
(53) $V_y / V_{Ry} = 0,077 < 1$

(56) $V_y = 10,00 \text{ kN} < V_{Ry,N} = V_{Ry} \cdot \text{pierw}(1 - (N/N_{Rt})^2) = 104,0 \text{ kN}$ (9,6%)

9.15.1.3. Krzyżulce.

Element 1

Rura prostokątna 100x80x4,0 (wg PN-EN 10219-2:2000)



Wymiary przekroju

$h = 100 \text{ mm}$, $b = 80 \text{ mm}$

$t = 4,0 \text{ mm}$

$r_i = 4,0 \text{ mm}$, $r_o = 8,0 \text{ mm}$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 13,30 \text{ cm}^2$, $A_{vx} = 7,680 \text{ cm}^2$, $A_{vy} = 6,080 \text{ cm}^2$

$J_x = 189,0 \text{ cm}^4$, $J_y = 134,0 \text{ cm}^4$

$W_x = 37,90 \text{ cm}^3$, $W_y = 33,50 \text{ cm}^3$

$i_x = 3,770 \text{ cm}$, $i_y = 3,170 \text{ cm}$

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

$$J_{\square} = 253,8 \text{ cm}^4, \quad W_{\square} = 53,38 \text{ cm}^3$$

$$A_L = 0,346 \text{ m}^2/\text{m}, \quad A_G = 32,98 \text{ m}^2/\text{t}$$

$$U/A = 260,3 \text{ m}^{-1}, \quad m = 10,50 \text{ kg/m}$$

Stal: 18G2, $f_d = 305 \text{ MPa}$, $\square_p = 70,5$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 405,7 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$N_{Rc} = 405,7 \text{ kN}$ (klasa: 4, brak żeber poprzecznych, stan krytyczny $\square_{\square} = \square_p = 1,000$)
pominięto wyboczenie elementu $\square_{\square_x} = 1,0$; $\square_y = 1,0$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

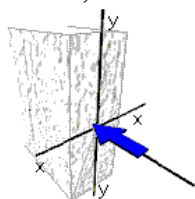
$M_{Rx} = 11,56 \text{ kNm}$ (klasa: 2, pominięto rezerwę plastyczną przekroju $\square_{\square_{px}} = 1,000$)
 $M_{Ry} = 10,02 \text{ kNm}$ (klasa: 4, brak żeber poprzecznych, stan krytyczny $\square_{\square_y} = \square_p = 0,981$)
• ustalenie współczynnika zwichrzenia
element o przekroju rurowym $\square_{\square_L} = 1,000$

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$V_{Ry} = 135,9 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\square_{pvy} = 1,000$)
 $V_{Rx} = 107,6 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\square_{pvx} = 1,000$)

Obciążenie elementu

$$N = 235,0 \text{ kN}$$



Warunki nośności elementu

$$\square = \min(\square_x, \square_y, \square_1, \square_{\square}) = 1,000$$

$$(39) \quad N / (\square \cdot N_{Rc}) = 0,579 < 1$$

9.15.2. Słup żelbetowy.

Część górna.

Element 1

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny
Szerokość przekroju $b = 38,0 \text{ cm}$
Wysokość przekroju $h = 50,0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\square = 20 \text{ mm}$ ze stali A-IIIN (**RB500W**) $\square_{f_{yk}} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$
Strzemiona $\square = 8 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C30/37 (B37)** $\square_{f_{cd}} = 20,00 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,33 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 32,0 \text{ GPa}$
Ciężar objętościowy $\square = 25 \text{ kN/m}^3$

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$
Wilgotność środowiska $RH = 50\%$
Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni
Współczynnik pełzania (obliczono) $\sigma = 2,34$

Otulinie:

Otulinie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	234,00	188,00	116,00
2.	94,00	75,20	116,00

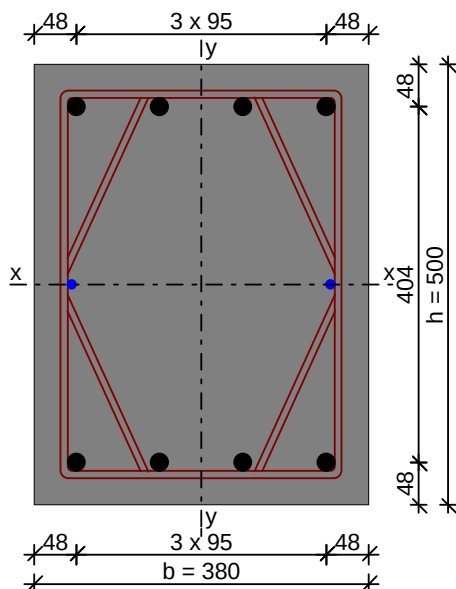
Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 9,30 \text{ m}$
Rodzaj słupa: monolityczny
Rodzaj konstrukcji: przesuwna
Numer kondygnacji od góry: 1
Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\sigma_x = 2,00$
Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\sigma_y = 0,00$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Decyduje schemat obciążenia nr 1.

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 8,13 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $4 \square 20$ o $A_s = 12,57 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2,85 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $2 \square 20$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $8 \square 20$ o $A_s = 25,13 \text{ cm}^2$ ($\sigma = 1,32\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona podwójne (romb) $\square 8$ w rozstawie co 30,0 cm.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Ostatecznie przyjęto po 4φ25 na bok (razem 8φ25).

Część dolna.

Element 1

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 38,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 50,0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\square = 25 \text{ mm}$ ze stali A-IIIIN (**RB500W**) $\square f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Strzemiona $\square = 8 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C30/37** (B37) $\square f_{cd} = 20,00 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,33 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 32,0 \text{ GPa}$

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

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\square = 2,34$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{3Sd}
1.	234,00	188,00	116,00
2.	94,00	75,20	116,00

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 1,70 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji: nieprzesuwna

- wykres krzywoliniowy

Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\square_x = 1,00$

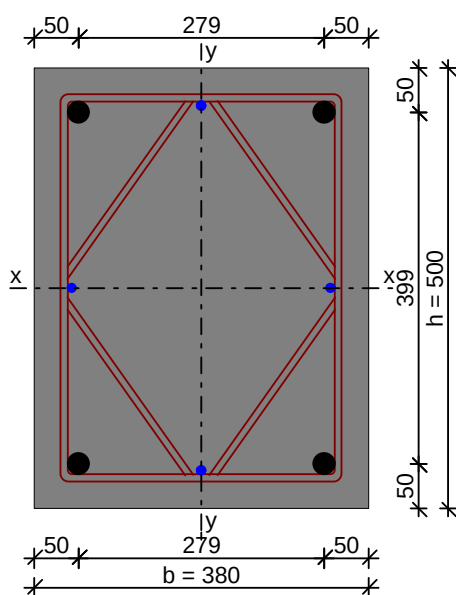
Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\square_y = 0,00$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Decyduje schemat obciążenia nr 2.

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 5,90 \text{ cm}^2$. Przyjęto po 2 $\Phi 25$ o $A_s = 9,82 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Decyduje schemat obciążenia nr 1.

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2,85 \text{ cm}^2$. Przyjęto po 2 $\Phi 25$ o $A_s = 9,82 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto 4 $\Phi 25$ o $A_s = 19,63 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,03\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona podwójne (romb) $\Phi 8$ w rozstawie co 37,5 cm

Ostatecznie przyjęto po 4 $\Phi 25$ na bok (razem 8 $\Phi 25$).

9.16. Obliczenia widowni.

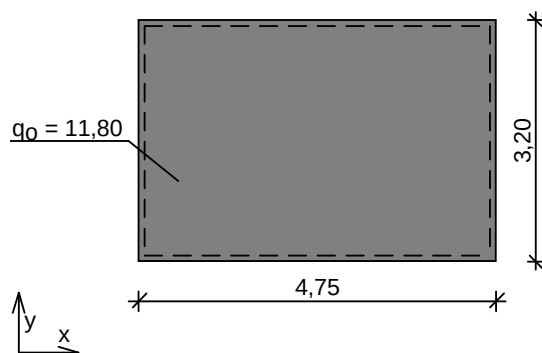
Przyjęto płytę krzyżowo zbrojoną wielopolową. Przyjęto do obliczeń uproszczony schemat statyczny płyty krzyżowo zbrojonej opartej na czterech krawędziach.

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widownie teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) [3,0kN/m ²]	3,00	1,30	0,50	3,90
2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
Σ :		10,00	1,18		11,80

Schemat statyczny płyty:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 4,75$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 3,20$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 3,90$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 3,31$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 2,81$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox,max} = 18,88$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox} = 11,80$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 8,60$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sdy} = 7,29$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sdy,lt} = 6,19$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy,max} = 18,88$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy} = 15,32$ kN/m

Dane materiałowe :

Grubość płyty 20,0 cm

Klasa betonu **C20/25 (B25)** $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\rho = 2,88$

Stal zbrojeniowa **A-IIIIN (RB500W)** $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 35$ mm

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 25$ mm

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,08$ cm²/mb. Przyjęto **10 co 15,0 cm** o $A_s = 5,24$ cm²/mb ($\rho = 0,33\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 3,90$ kNm/mb $<$ $M_{Rd,x} = 33,37$ kNm/mb (11,7%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 18,88$ kN/mb $<$ $V_{Rd1,x} = 102,05$ kN/mb (18,5%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,21$ cm²/mb. Przyjęto **10 co 15,0 cm** o $A_s = 5,24$ cm²/mb ($\rho = 0,31\%$)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 8,60 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 35,57 \text{ kNm/mb}$ (24,2%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 18,88 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 107,34 \text{ kN/mb}$ (17,6%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 1,18 \text{ mm} < a_{lim} = 16,00 \text{ mm}$ (7,4%)

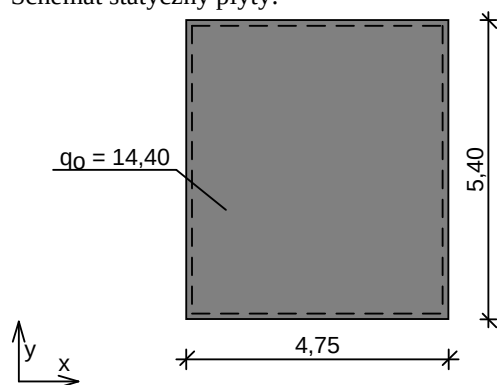
9.17. Obliczenia płyty sceny.

Przyjęto płytę krzyżowo zbrojoną wielopolową. Przyjęto do obliczeń uproszczony schemat statyczny płyty krzyżowo zbrojonej opartej na czterech krawędziach.

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m^2]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\square_f$	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (sale dworcowe, targowe, sportowe, taneczne, sceny teatralne i estradowe, sklepy, sale sprzedaży domów towarowych.) [$5,0 \text{ kN/m}^2$]	5,00	1,30	0,80	6,50
2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
$\square_f$:		12,00	1,20		14,40

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 4,75 \text{ m}$

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 5,40 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 15,16 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 12,63 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 11,58 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox,max} = 34,20 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox} = 23,88 \text{ kN/m}$

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 11,73 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sdy} = 9,77 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sdy,lt} = 8,96 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy,max} = 34,20 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy} = 21,38 \text{ kN/m}$

Dane materiałowe :

Grubość płyty 20,0 cm

Klasa betonu **C20/25 (B25)** $\square f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\sigma = 2,88$

Stal zbrojeniowa A-IIIIN (**RB500W**) $\sigma f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 25 \text{ mm}$

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 37 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,21 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\sigma 10 \text{ co } 14,0 \text{ cm}$ o $A_s = 5,61 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\sigma = 0,33\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 15,16 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x} = 37,97 \text{ kNm/mb}$ (39,9%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 34,20 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,x} = 107,72 \text{ kN/mb}$ (31,7%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,05 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\sigma 10 \text{ co } 14,0 \text{ cm}$ o $A_s = 5,61 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\sigma = 0,36\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 11,73 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 35,15 \text{ kNm/mb}$ (33,4%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 34,20 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 101,35 \text{ kN/mb}$ (33,7%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 4,87 \text{ mm} < a_{lim} = 23,75 \text{ mm}$ (20,5%)

9.18. Obliczenia stropu II piętra.

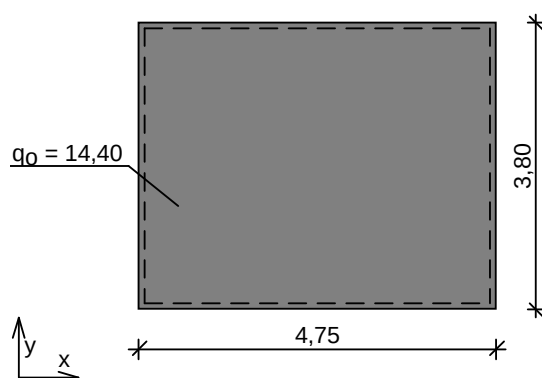
Przyjęto płytę krzyżowo zbrojoną wielopolową. Przyjęto do obliczeń uproszczony schemat statyczny płyty krzyżowo zbrojonej opartej na czterech krawędziach.

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m^2]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	σ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne	5,00	1,30	0,50	6,50
2.	Warstwy wykończeniowe i instalacje	2,00	1,20	--	2,40
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
σ :		12,00	1,20		14,40

Schemat statyczny płyty:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 4,75$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 3,80$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 7,34$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 6,11$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 4,84$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox,max} = 27,36$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox} = 17,10$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 11,46$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sky} = 9,55$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt} = 7,56$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy,max} = 27,36$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy} = 20,36$ kN/m

Dane materiałowe :

Grubość płyty 20,0 cm

Klasa betonu C20/25 (B25) $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\rho = 2,88$

Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W) $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 35$ mm

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 25$ mm

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,08$ cm²/mb. Przyjęto $\square 10$ co 15,0 cm o $A_s = 5,24$ cm²/mb ($\rho = 0,33\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 7,34$ kNm/mb $<$ $M_{Rd,x} = 33,37$ kNm/mb (22,0%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 27,36$ kN/mb $<$ $V_{Rd1,x} = 102,05$ kN/mb (26,8%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,21$ cm²/mb. Przyjęto $\square 10$ co 15,0 cm o $A_s = 5,24$ cm²/mb ($\rho = 0,31\%$)

SYMBOL/STADIUM	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
PB		

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 11,46 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 35,57 \text{ kNm/mb}$ (32,2%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 27,36 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 107,34 \text{ kN/mb}$ (25,5%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,04 \text{ mm} < a_{lim} = 19,00 \text{ mm}$ (10,7%)

9.19. Posadowienie obiektu.

Wg dokumentacji archiwalnej w miejscu posadowienia występują plejstocénskie wol-nolodowcowe, zastoiskowe oraz polodowcowe grunty mineralne rodzime. Powyżej mogą wystąpić grunty nasypowe, które należy usunąć.

Budynek posadowiono na ławach fundamentowych w formie rusztu fundamentowego.

Wykonano obliczenia ławy rusztu w osi 14.

Zestwienie obciążeń

Obciążenie od konstrukcji ramowej.

Wg obliczeń p. 1.5, w rozłożeniu na 1,0 mb ławy ($b = 4,75 \text{ m}$).

Obciążenie od widowni i sceny (wg p. 2, 3), z szerokości $a = 0,5 \cdot 3,4 = 1,7 \text{ m}$.

$q_1 = 14,4 \cdot 1,7 \cdot 4,75 = 116,3 \text{ kN/m}$

Obciążenie od ściny

Pomiędzy żelbetowymi słupami przewidziano ścianę murowaną.

Tablica 1. Ściana zewnętrzna max

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	$\square_f$	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	1,30	--	0,38
2.	Ściany z pustaków ceram. gr. 38,0 cm, 14,0x0,38	5,32	1,10	--	5,85
3.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	1,30	--	0,38
	$\square:$	5,90	1,12	--	6,61

Tablica 2. Ściana zewnętrzna min

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	$\square_f$	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	0,80	--	0,23
2.	Ściany z pustaków ceram. gr. 38,0 cm, 14,0x0,38	5,32	0,90	--	4,79
3.	Tynk gr. 1,5 cm, 19,0x0,015	0,29	0,80	--	0,23
	$\square:$	5,90	0,89	--	5,25

Wysokość ściany:

$H = 10,5 \text{ m}$.

Rozstaw słupów:

$B = 4,75 \text{ m}$.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Obciążenie od ściany przypadające na odcinek ławy między słupami

$$G_1 = 6,61 \cdot 10,5 \cdot 4,75 = 259,1 \text{ kN} \approx 330,0 \text{ kN},$$

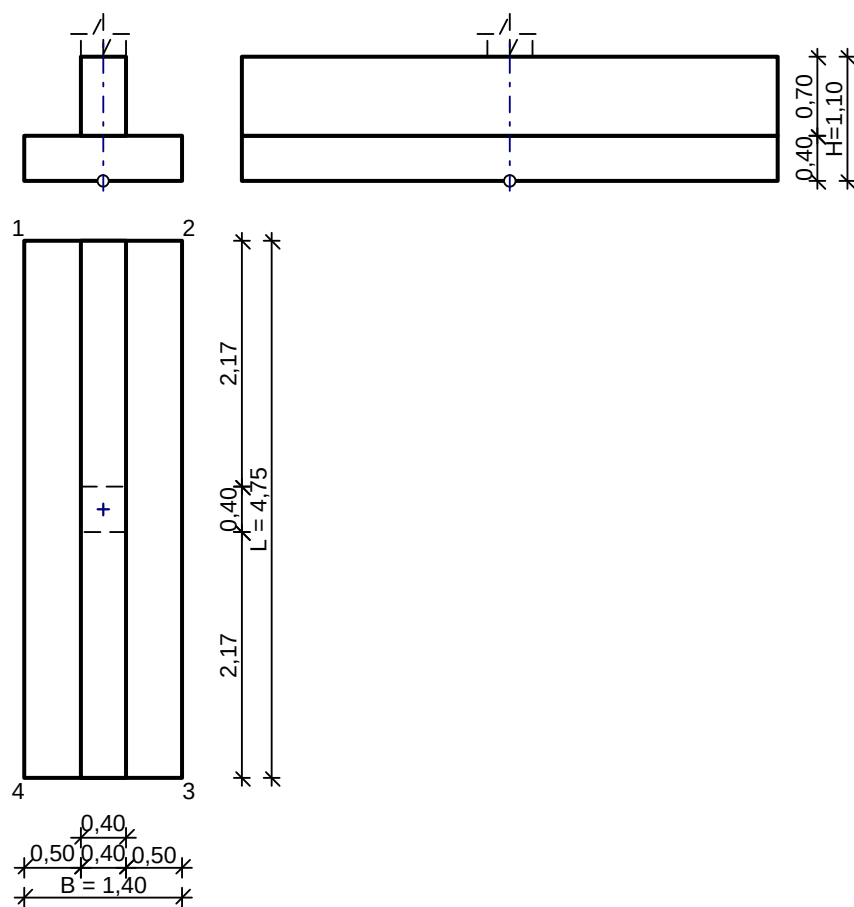
$$G_{1, \min} = 5,25 \cdot 10,5 \cdot 4,75 \approx 262,0 \text{ kN}$$

Wymiarowanie.

Przyjęto ławę o szerokości $b = 1,4 \text{ m}$.

Fundament 1

DANE:



$$V = 3,99 \text{ m}^3$$

Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

Wymiary:

$B = 1,40 \text{ m}$	$L = 4,75 \text{ m}$	$H = 1,10 \text{ m}$	$w = 0,40 \text{ m}$
$B_g = 0,40 \text{ m}$	$L_g = 4,75 \text{ m}$	$B_t = 0,50 \text{ m}$	$L_t = 0,00 \text{ m}$
$B_s = 0,40 \text{ m}$	$L_s = 0,40 \text{ m}$	$e_B = 0,00 \text{ m}$	$e_L = 0,00 \text{ m}$

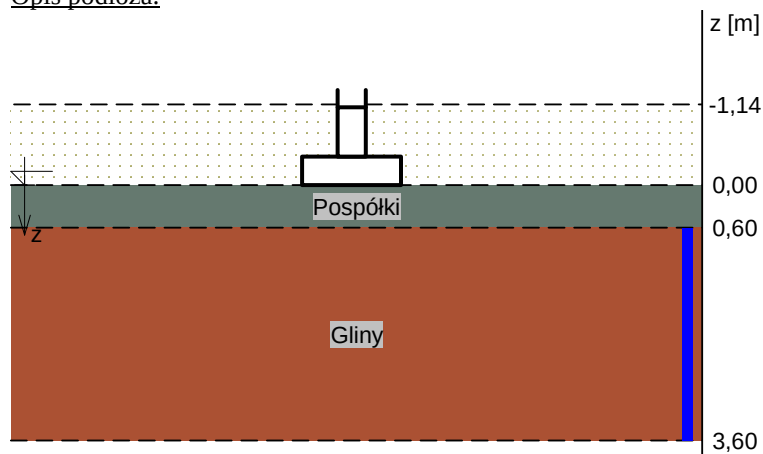
Posadowienie fundamentu:

$$D = 1,14 \text{ m} \quad D_{\min} = 1,14 \text{ m}$$

brak wody gruntowej w zasypce

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_{f,min}$	$\phi_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Pospółki	0,60	nie	1,75	0,90	1,10	35,26	0,00	173849	173849
2	Gliny	3,00	tak	1,15	0,90	1,10	13,32	15,26	29401	49011

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T _B [kN]	M _B [kNm]	T _L [kN]	M _L [kNm]	e [kPa]	ϕ_e [kPa/m]
1	długotrwałe	505,00	11,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	długotrwałe	338,00	18,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	całkowite	477,00	100,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	długotrwałe	690,00	11,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	długotrwałe	522,30	18,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	całkowite	661,00	100,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\phi_{f,min} = 0,90$; $\phi_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: **C20/25 (B25)** $\phi_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\phi_{f,min} = 0,90$; $\phi_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) $\phi_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

otulina zbrojenia $c_{nom} = 85$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\phi = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\phi = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
---------------------------------	--	-------------

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 6**

Decyduje nośność w poziomie: **$z = 0,60 \text{ m}$**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 1362,7 \text{ kN}$

$N_r = 942,1 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 1103,8 \text{ kN} \quad (85,4\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 3**

Decyduje nośność w poziomie: **$z = 0,6 \text{ m}$**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 203,8 \text{ kN}$

$T_r = 100,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 146,7 \text{ kN} \quad (68,1\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 3**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 167,00 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 439,39 \text{ kNm}$

$M_o = 167,00 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 316,4 \text{ kNm} \quad (52,8\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 4**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,29 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,05 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,34 \text{ cm}$

$s = 0,34 \text{ cm} < s_{dop} = 5,00 \text{ cm} \quad (6,7\%)$

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

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 6**

Pole powierzchni wielokąta $A = 1,64 \text{ m}^2$

Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{\max} \cdot A = 387,6 \text{ kN}$

Nośność na przebicie $N_{Rd} = 900,9 \text{ kN}$

$N_{Sd} = 387,6 \text{ kN} < N_{Rd} = 900,9 \text{ kN} \quad (43,0\%)$

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 6**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 12,31 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **24 prętów $\square 16 \text{ mm}$** o $A_s = 48,25 \text{ cm}^2$

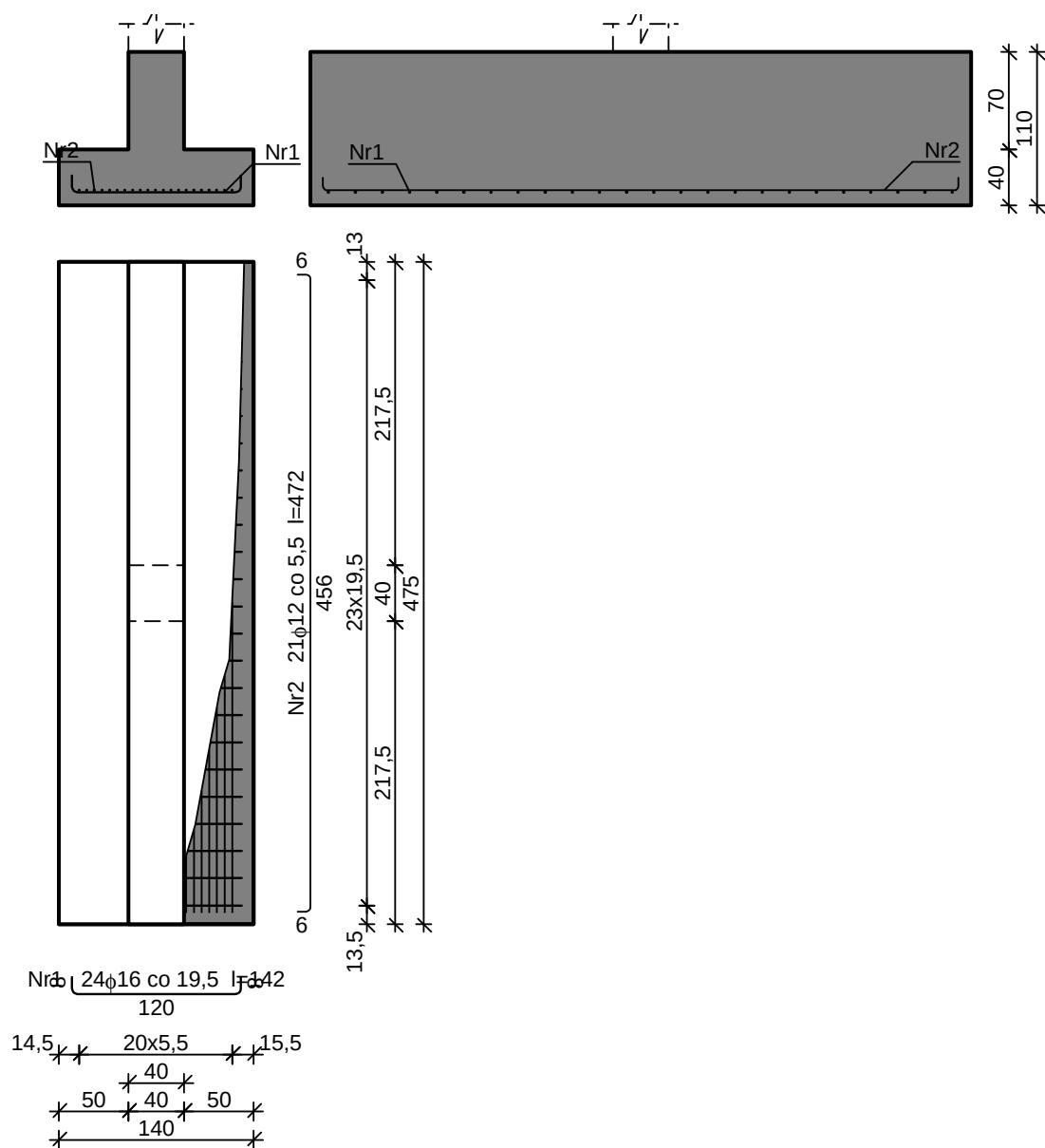
Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 6**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 21,79 \text{ cm}^2$

Przyjęto **20 prętów $\square 12 \text{ mm}$** o $A_s = 22,62 \text{ cm}^2$

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



W obliczeniach uwzględniono montaż paneli fotowoltaicznych na dachu.

Koniec obliczeń.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

10. Instalacje elektryczne i teletechniczne.

10.1. Zakres opracowania.

W skład projektu budowlanego wchodzi instalacje:

1. Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV
2. Instalacja okablowania strukturalnego i telefoniczna
3. Instalacja fotowoltaiczna
4. Instalacja nagłośnienia sali koncertowej
5. Instalacja elektryczna(oświetlenie i gniazdka)

10.2. Normy i przepisy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.27 sierpnia 2002 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi(Dz.U. Nr 151,poz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.3 lipca 2003 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz.U.nr 202 poz.2072 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego(Dz.U. Nr 202 poz.2072 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie(Dz.U.nr219 poz.1864)
- **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.**(Dz. U. Nr 80, poz. 563)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994- Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r Nr 106, poz. 1126) z późniejszymi zmianami

10.3. Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV.

10.3.1. WPROWADZENIE.

Instalacja telewizji dozorowej będzie obejmowała: elewację budynku, korytarze, wyjście na boisko Orlik. System CCTV będzie systemem telewizji kolorowej. Wszystkie kamery będą kamerami IP zasilanymi poprzez PoE. Podstawowe wiadomości instalacyjne

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Spełniając wymagania ochrony obiektu przewidziano monitoring kamerowy wewnętrzny i zewnętrzny. Monitoring ten pozwoli na obserwację terenu z wszystkich kamer. Podstawowe kryteria doboru parametrów optycznych i rozmieszczenie kamer.

Jako kryterium rozpoznawalności postaci przyjmuje się procentowy udział sylwetki ludzkiej w wysokości ekranu monitora. Jako wartość graniczną przyjmuje się zazwyczaj 10%-15%. Wartość tego kryterium zależy od jakości optycznej sprzętu, wymaganej rozpoznawalności szczegółów (człowiek, płęć, ubiór sylwetka, twarz i.tp),czynników zakłócających(noc ,warunki atmosferyczne) oraz od ograniczeń ekonomicznych nałożonych na liczbę kamer spełniających podstawowe kryteria.

Sektor obserwacji.

Pole obserwacji kamery wyznaczony jest poziomymi pionowym kątem sektora obserwacji.

Ogniskowa obiektywu.

Kąt poziomy i pionowy wynikają z zastosowanej ogniskowej obiektywu oraz wielkości sensora kamery. Typowe długości przekątnych sensorów kamer są następujące: 1”, 3/4”,1/2”,1/3”,1/4”,1/8” Typowe ogniskowe obiektywów to:2,4,2,8,3,8,4,6,8,12,24,36mm.Czym dłuższa ogniskowa ,tym mniejszy kąt obserwacji. Czym krótsza ogniskowa tym szerszy kąt obserwacji. Czym dłuższa ogniskowa, tym mniejszy jest wycinek widocznej przestrzeni a postać ludzka wypełnia proporcjonalnie większą część tego wycinka .Czym krótsza ogniskowa, tym większy wycinek przestrzeni jest widoczny na ekranie i tym proporcjonalnie mniejsza jest ludzka postać na ekranie. Ogniskową dobiera się tak, aby uzyskać wymaganą rozpoznawalność np 10% wysokości ekranu.

Sektor niewidoczny.

Bezpośrednio przed kamerą znajduje się pole niewidoczne na odległości ”L”. Jego wielkość zależy od pionowego kąta sektora obserwacji, od wysokości „h” na jakiej umieszczono kamerę i pionowego kąta pochylenia osi kamery. Rzeczywista odległość do której nie będzie możliwa obserwacja będzie nieco mniejsza od obliczeniowej”L1”,bo górna część sylwetki człowieka stojącego w odległości mniejszej od L1 będzie jeszcze widoczna. W czasie montażu należy tak zamontować kamerę, aby sektor niewidoczny był jak najmniejszy

Optymalizacja.

Jak wynika z powyższego wywodu, dąży się do maksymalizacji odległości do której rozpoznawalność jest jeszcze wystarczająca a zarazem do minimalizacji sektora niewidocznego.

Lokalizacja kamer.

Wysokość montażu jest wypadkową minimalizacji sektora niewidocznego, współczynnika rozpoznawalności(w stosunku wysokości rzutu sylwetki na płaszczyznę sensora),ochrony kamery przed utratą i wandalizmem oraz dostępu do czynności serwisowych. Praktycznie kamery zewnętrzne instaluje się na wysokości około 5m.Dokładne położenie do zamocowania ustalić na obiekcie.

Światło słoneczne.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Światło słoneczne nie powinno padać bezpośrednio na soczewkę obiektywu, co nie oznacza że jest to niedopuszczalne przy odpowiednich parametrach optoelektronicznych sprzętu. Przy montażu należy uwzględnić niskie położenie słońca o wschodzie i zachodzie, czego skutki mogą wyeliminować kamerę z systemu obserwacyjnego.

Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV

System będzie się składał z :

- kamer wewnętrznych;
- kamer zewnętrznych
- stacji dla operatora;
- rejestratora + switch (w szafie);
- monitora;
- okablowania.

10.3.2. ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU.

System CCTV jest systemem cyfrowym. Obraz z kamer zewnętrznych i wewnętrznych będzie przekazywany do rejestratora w szafie poprzez kabel U/UTP kat.6, gdzie będzie możliwość obrabiania oraz przechowywania przez 30 dni. Archiwizacja obrazu odbywać się będzie 24h/dobę z częstotliwością 4kl/s przy rozdzielczości 1920x1080/720. Możliwa będzie archiwizacja obrazu poprzez nagranie na płytę DVD. Rejestrator będzie miał możliwość transmisji obrazu poprzez sieć okablowania strukturalnego.

Stanowisko obserwatorskie systemu będzie się składało z jednostki operatora i monitora.

10.3.3. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Stanowisko nadzoru systemu telewizji dozorowej CCTV zgodnie z wytycznymi będzie zlokalizowane w dyżurce szkoły.

Rejestrator oraz switch do którego zostaną doprowadzone kable sygnałowe z kamer zostaną umieszczone w szafie okablowania strukturalnego .

Kamery zewnętrzne oraz kamery wewnętrzne będą montowane na specjalnych wysięgnikach dostosowanych do konfiguracji ścian i sufitów. Na ścianie przy wejściu znajduje się kamera ,którą należy przebudować gdyż koliduje z projektowaną rozbudową. Kamera ma obserwować boisko Orlik. Wewnętrzne kamery będą zamocowane w korytarzach pomieszczenie 1.1, 2.1 i 1.8 oraz 2.2 Kamery obrotowe na rogach budynku montować na specjalnych wysięgnikach.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.3.4. OKABLOWANIE

Sygnał wizyjny pomiędzy kamerami a rejestratorem oraz pomiędzy rejestratorem a stanowiskiem obserwatorskim będzie przekazywany kablem U/UTP kat.6.

Kable będą prowadzone podtynkowo.

10.3.5. ZASILANIE

Wszystkie kamery zostaną zasilone z dedykowanego przełącznika PoE.

Montaż kamer należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

10.3.6. OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej, którą należy wykonać w trakcie montażu systemu CCTV.

10.3.7. TESTY I POMIARY.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary zgodnie z obowiązującymi normami, dokonać uruchomienia instalacji oraz przeszkolić pracowników obsługujących system. Wymagane jest również przeprowadzanie okresowej konserwacji systemu – co rocznie.

10.4. Instalacja okablowania strukturalnego i telefoniczna.

Przyłącze telekomunikacyjne nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Projektowana instalacja okablowania strukturalnego będzie obejmowała swym zasięgiem pomieszczenia wyznaczone przez Inwestora, a instalacja telefoniczna wszystkie pokoje. Wszystkie elementy systemu muszą pochodzić od jednego producenta i muszą posiadać jego logo. Wymagana jest 25-letnia bezpłatna gwarancja od producenta oferowanego systemu okablowania strukturalnego.

Sieć okablowania strukturalnego będzie uniwersalna, co pozwala na wykorzystanie tych samych gniazd końcowych zarówno dla potrzeb terminali komputerowych jak i dla aparatów telefonicznych. Do pokoi doprowadzony zostanie kabel U/UTP kat.6 i zakończony zostanie na gnieździe RJ-45 (będzie można w przyszłości w łatwy sposób rozbudować system).

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

Topologię sieci teleinformatycznej będzie w strukturze fizycznej „gwiazdy”.

System okablowania strukturalnego będzie składać się z:

- GPD – główny punkt dystrybucyjny z centralą telefoniczną;
- gniazd przyłączeniowych RJ45 (wchodzących w skład PEL);
- gniazd przyłączeniowych RJ45;
- okablowania poziomego;
- urządzeń aktywnych (dobór w gestii Inwestora)

Instalacja okablowania strukturalnego zostanie wprowadzona do istniejącej szafki w budynku szkoły.

10.4.1. ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

System okablowania strukturalnego będzie wykonany w klasie E. Osprzęt połączeniowy, kable będą kategorii 6 i połączone w sekwencji EIA 568B.

Gniazdo przyłączeniowe – stanowi punkt przyłączenia urządzeń tj.: telefonów, faxów, komputerów itd. do sieci okablowania strukturalnego. Dla każdego stanowiska roboczego dedykowane są gniazda przyłączeniowe typu: RJ45 wchodzące w skład PEL. W pokojach znajdują się gniazda RJ45. Każde z gniazd należy jednoznacznie opisać.

Ilość stanowisk roboczych wynika ze wskazówek użytkownika, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac.

Okablowanie poziome – stanowi połączenie punktu dystrybucyjnego z gniazdem przyłączeniowym. Maksymalna długość toru transmisyjnego, włączając kable krosowe nie może przekroczyć 100m. Okablowanie należy wykonać kablami U/UTP, kat.6a zgodnie ze schematem załączonym do projektu. Kable będą prowadzone podtynkowo.

10.4.2. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ.

Gniazda przyłączeniowe będą wchodziły w skład PEL (RJ45) oraz będą samodzielnymi elementami (w pokojach). Zestawy przyłączeniowe będą zlokalizowane w pobliżu stanowisk roboczych. Zestawy będą montowane podtynkowo .

Szafa okablowania strukturalnego GPD umieszczona jest w budynku szkoły.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.4.3. ZASILANIE.

GPD zasilana jest z rozdzielni elektrycznej w budynku szkoły.

10.4.4. OZNACZENIA.

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie kable sygnałowe powinny posiadać jednoznaczną numerację. Prawidłowo wykonana instalacja wymaga, aby numery kabli znajdowały się przynajmniej na obu końcach każdego kabla, tj. w szafie dystrybucyjnej i w gnieździe sygnałowym.

Wszystkie interfejsy końcowe na wkładkach wymiennych mają zawierać trwałe oznaczenie opisujące wydajność i zastosowanie każdego interfejsu.

10.4.5. TESTY I POMIARY.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, dokonać uruchomienia instalacji oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

10.5. System fotowoltaiczny

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu fotowoltaicznego o mocy 34,92 kWp obejmujący swoim zakresem montaż i konfigurację urządzeń systemu fotowoltaicznego.

10.5.1. Zakres opracowania.

Zakres prac obejmuje:

- moduły fotowoltaiczne cienkowarstwowe na dachu budynku;
- dobór aparatury w postaci rozdzielnic DC oraz AC wraz z zabezpieczeniami;
- dobór infrastruktury elektrycznej dla potrzeb obsługi systemu fotowoltaicznego;
- wewnętrzne i zewnętrzne trasy kablów na potrzeby systemu fotowoltaicznego;
- systemu zarządzania energią.

10.5.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt został przygotowany w oparciu o:

- zalecenia Inwestora;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- podkłady architektoniczne;
- obowiązujące normy i przepisy oraz odpowiednie materiały branżowe.

10.5.3. Opis rozwiązań projektowych.

Na dachu budynku projektuje się zamontowanie cienkowarstwowych modułów fotowoltaicznych, które pozwolą zachować wentylowaną przestrzeń.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie połączona z wewnętrzną instalacją elektryczną budynku z zabezpieczeniem z możliwością oddawania energii elektrycznej do sieci zawodowej.

10.5.4. Technologia modułów fotowoltaicznych.

Na dachu budynku projektuje się moduły fotowoltaiczne

10.5.5. Zestawienie modułów.

Nazwa	dł. szyby [mm]	szerokość szyby [mm]	ilość szt.	Moc jednostkowa [Wp]	Sumaryczna moc [Wp]
Moduł PV30	2898	1173	72	485	34920

10.5.6. Parametry modułów fotowoltaicznych.

<u>PARAMETR</u>	<u>WARTOŚĆ</u>	<u>DOPUSZCZALNA ODCHYLENIA</u>
Typ ogniw w panelu PV	Tellurek Kadmu (CdTe)	niedopuszczalna
Barwa ogniw fotowoltaicznych	Szary	niedopuszczalna
Utrata wydajności w ciągu 15 lat	20%	Większa niedopuszczalna
Współczynnik temperaturowy napięcia ogniwa	-0,24 %/°C	Niegorszy
Współczynnik temperaturowy mocy ogniwa	-0,25 %/°C	Niegorszy
Typ szkła	ESG lub TVG	niedopuszczalna
<u>DANE MECHANICZNE</u>		
Wymiary	2898x1173	niedopuszczalna
Konstrukcja panelu	ramkowa	niedopuszczalna
Mocowanie przewodów odprowadzających prąd	Y-Sol4	niedopuszczalna
System ochrony ogniwa i złączy	IP65	niedopuszczalna
Klasa ochrony	II-klasa	niedopuszczalna

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

ZASADY UŻYTKOWANIA		
Temperatura	-40 do +85°C	niedopuszczalna
Max. Napięcie DC	1 000V	niedopuszczalna

10.5.7. Inwerter fotowoltaiczny.

Zadaniem inwerterów fotowoltaicznych jest przekształcenie wygenerowanej przez moduły fotowoltaiczne energii na prąd przemienny dostarczany do sieci Użytkownika. W niniejszym projekcie zostanie wykorzystany inwerter trójfazowy beztransformatorowy. Po stronie napięcia zmiennego AC, zostanie podłączone do lokalnej rozdzielniczy zbiorczej RGPV, natomiast po stronie napięcia stałego DC – do rozdzielniczy RDC.

Projektowany inwerter charakteryzuje się szerokim zakresem napięcia wejściowego, dzięki czemu istnieje możliwość konfiguracji modułów w szerokim zakresie oraz pozwalają na pomiar sumarycznej energii wyprodukowanej dziennie i całłościowo. Inwertery mają możliwość wzajemnej komunikacji i diagnostyki poprzez system nadzorujący. Dodatkowo każdy inwerter danego typu posiada wbudowany rozłącznik izolacyjny po stronie DC paneli fotowoltaicznych.

Inwertery w przypadku braku zasilania sieciowego przechodzą automatycznie w tryb uśpienia (ang. Stand-By) aż do momentu powrotu napięcia sieciowego.

Parametry łańcuchów po stronie napięcia stałego zostały dobrane tak by nie przekraczały w żadnych warunkach dopuszczalnych parametrów wejściowych inwerterów.

Poniżej w tabelach przedstawiono parametry elektryczne dla projektowanych inwerterów.

10.5.8. Parametry inwertera trójfazowego Fronius Symo 10.0-3-M.

Dane techniczne inwertera 10 kW		Inwerter beztransformatorowy
Wejście (Prąd stały - DC)		
Maks. moc DC (przy $\cos \phi = 1$)		10 000 W
Max. napięcie wejściowe		1000V
Zakres napięcia wejściowego MPP / znamionowe napięcie wejściowe		270 V... 800 V
Liczba niezależnych wejść MPP / pasm na wejście MPP		2
Wyjście (Prąd zmienny - AC)		
Napięcie znamionowe AC		3/N/PE; 230/400 V
Częstotliwość sieci AC / zakres		50 Hz, 60 Hz / 45 Hz-65 Hz
Maks. prąd wyjściowy		14,4 A
Regulowany współczynnik $\cos \phi$		0 – 1 ind./poj.
Liczba faz zasilających / podłączonych faz		3/3 + N + PE
Max. wydajność / wydajność wg norm EU		98% / 97,4%
Wyposażenie		
Wyświetlacz		Graficzny LCD
Gwarancja		5lat, opcjonalnie 10/15/20/25

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Certyfikaty i dopuszczenia	EC, EN 61000-3-12 – należy potwierdzić stosownym certyfikatem.
Waga	max. 21,9 kg
Rozłącznik DC	Zintegrowany
Temperatura pracy	-20 °C ... +60 °C
Wymiary	645 x 431 x 204 mm
Pobór mocy na potrzeby własne (w nocy)	max 1 W
Możliwe Interfejsy:	RS485, Ethernet, WLAN, Modbus TCP, USB oraz styk S0 bezpotencjałowe.

Numeracja inwerterów

Typ inwertora	Wejście MPPT	Ilość stringów	Ilość modułów/string	P [kWp]
<u>Fronius Symo 10.0-3-M</u>	2	15	7	7,735
	2	9	8	4,76

10.5.9. Rozdzielnice fotowoltaiczne RDC

Skrzynki połączeniowo-ochronne RDC służą do zabezpieczenia i łączenia stringów paneli fotowoltaicznych. Są to obudowy hermetyczne IP 65 wykonane z odpornego na promieniowanie UV tworzywa sztucznego.

W skrzynkach RDC zostaną zainstalowane ochronniki przeciwprzepięciowe, bezpieczniki (topikowe) oraz rozłączniki z wyzwalaczem wzrostowym. W skrzynkach RDC należy zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe typu II. W przypadku wyłączenia pożarowego w budynku, rozłączniki DC zostaną rozłączone, dzięki czemu kable wchodzące do budynku będą się znajdować w stanie beznapięciowym.

10.5.10. Okablowanie po stronie DC.

Połączenie modułów od strony DC zostanie wykonane przy wykorzystaniu przewodów solarnych charakteryzujących się następującymi parametrami:

- napięcie znamionowe: 0,6/1kV;
- pojedyncza wiązka;
- podwójna izolacja;
- żyły: wg PN/EN-60228, miedziane wielodrutowe klasy 5;
- izolacja: polwinitowa na 90 °C;
- powłoka: polwinitowa odporna na UV;
- temperatura wg PN-93/E-90400:
 - na powierzchni przewodu: max. 90°C;
 - po ułożeniu na stałe, praca dopuszczalna w temp. -30°C do +90°C;
 - instalacje ruchome, praca dopuszczalna w temp. -5°C do +90°C.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Złącza od strony napięcia DC

Każdy moduł należy wyposażyć w złączki o stopniu ochrony co najmniej IP65. Parametry techniczne złącz przewodowania systemu fotowoltaicznego:

- Maksymalny prąd systemu fotowoltaicznego: 30 A
- Maksymalne napięcie systemu fotowoltaicznego: 1 000 V
- Termiczne warunki pracy: pomiędzy -40°C – +90°C
- Stopień ochrony: IP65

Złącza kablowe powinny zapewnić możliwość rozłączania serwisowego paneli fotowoltaicznych.

10.5.11. MOCE I UZYSKI Z INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ.

Poniższa tabela przedstawia uzyski z projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

Kierunek	Moc zainstalowana [kWp]	Uzysk roczny [MWh]
Południe	34,92	18,20

Obliczenia zostały przeprowadzone dla uśrednionych danych na podstawie obrazów satelitarnych wykonanych przez CM-SAF. Rzeczywiste osiągi mogą odbiegać od założonych. Na osiągi będzie miała wpływ pogoda podczas badanego okresu czasu.

Dane wejściowe przyjęte do obliczeń:

- Lokalizacja: 50°19'29" N, 18°47'8" E
- Usytuowanie paneli: azymut 17° E; kąt nachylenia 90°
- Moc instalacji fotowoltaicznej: 34,92 kW
- Szacowane straty spowodowane zmianami temperaturowymi w odniesieniu do średniej temperatury lokalnej: -2.4 %
- Szacowane straty spowodowane kątem odbicia: 4,2 %
- Pozostałe straty (kable, inwerter itp.): 14 %
- Całkowite straty Systemu Fotowoltaicznego: 15,7%

W poniższej tabeli przedstawiono nasłonecznienie oraz produkcje energii w ujęciu miesięcznym i dziennym.

Miesiąc	E _d [kWh]	E _m [kWh]	H _d [kWh/m ²]	H _m [kWh/m ²]
Styczeń	12,2	346	1,14	32,1
Luty	16,8	469	1,6	44,7
Marzec	29,1	904	2,78	86,3
Kwiecień	33,9	1020	3,28	98,5
Maj	29,9	928	2,93	91

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

Czerwiec	28	841	2,77	83,1
Lipiec	29,2	906	2,9	89,9
Sierpień	32	993	3,16	98,1
Wrzesień	29,9	897	2,89	86,7
Październik	24,6	763	2,37	73,5
Listopad	14,6	437	1,37	41
Grudzień	10,7	332	1,01	31,4

gdzie:

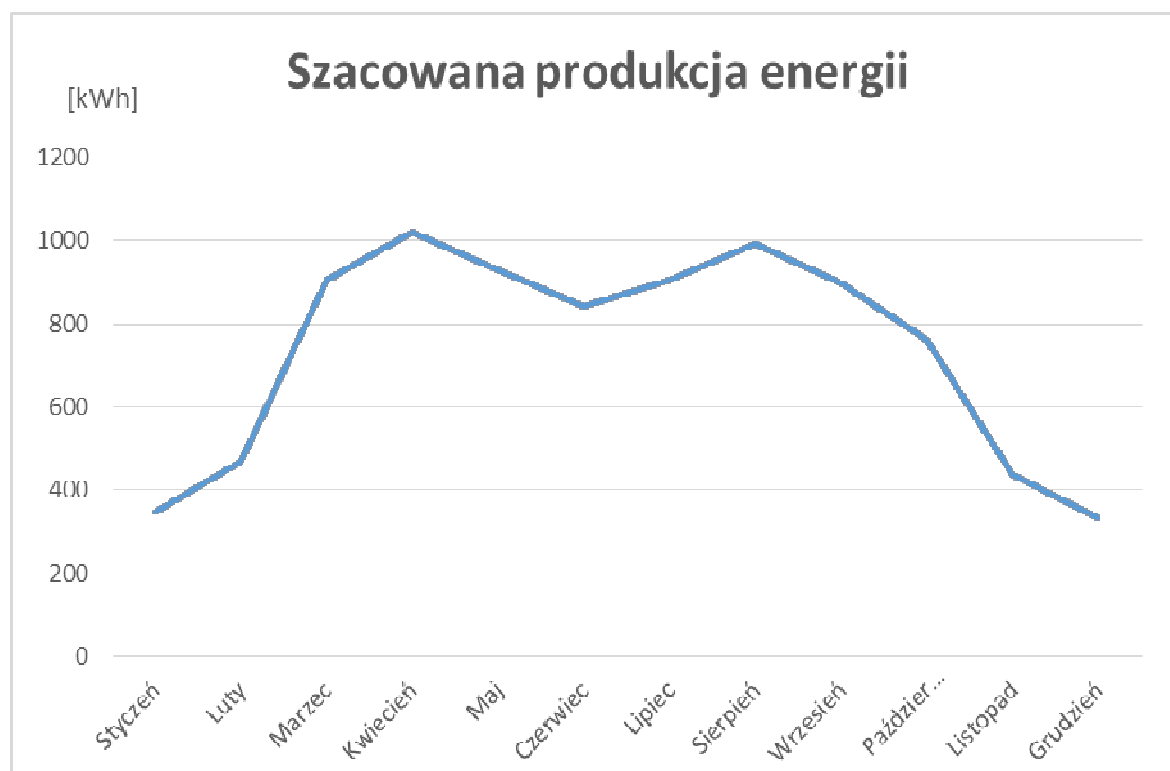
Ed – Szacowana dzienna produkcja energii z zainstalowanego systemu fotowoltaicznego (kWh)

Em – Szacowana miesięczna produkcja energii z zainstalowanego systemu (kWh)

Hd – Szacowana dzienna suma całkowitego promieniowania słonecznego na metr kwadrat (kWh.m2)

Hm – Szacowana miesięczna suma całkowitego promieniowania słonecznego na metr kwadrat (kWh/m2)

Szacowana miesięczna produkcja instalacji fotowoltaicznej w rozkładzie miesięcznym przedstawia się następująco.



Szacowane miesięczne promieniowanie słoneczne na metr kwadrat w rozkładzie miesięcznym przedstawia się następująco.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



10.5.12. Uzysk energetyczny z instalacji fotowoltaicznej

Przewiduje się pozyskanie w skali roku z całego systemu energii o łącznej wartości 18,20 MWh. Należy zaznaczyć, że obliczenia zostały przeprowadzone dla uśrednionych danych z bazy Ministerstwa Infrastruktury. Rzeczywiste osiągi mogą odbiegać od założonych. Na osiągi będzie miała wpływ pogoda podczas badanego okresu czasu.

10.5.13. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

10.5.13.1. Opis instalacji.

W celu odbioru energii z projektowanej instalacji fotowoltaicznej oraz zasilenia wszystkich projektowanych urządzeń niezbędnych do działania ww. instalacji projektuje się montaż zbiorczej rozdzielniczy obiektowej RGPV. Dodatkowo dla odbioru energii konieczne jest umieszczenie w rozdzielniczy głównej RG urządzeń niezbędnych do poprawnego działania instalacji.

Energia produkowana przez instalację PV zostanie poprzez rozdzielnicze RDC doprowadzona do falownika. Strona AC inwertera będzie podłączona rozdzielniczy RGPV.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.5.13.2. Trasy kablowe.

Na potrzeby odbioru energii wyprodukowanej przez instalację fotowoltaiczną zostaną wybudowane nowe trasy kablowe. Szerokość stosowanych korytek należy dopasować do ilości oraz rodzaju kabli i przewodów w nich prowadzonych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego trasami kablowymi należy uszczelnić certyfikowana masą ognioodporna o takiej samej wytrzymałości ogniowej.

Kabel NHXH wewnątrz budynku należy zainstalować na korytach o odporności ogniowej E90.

10.5.14. INSTALACJE OCHRONNE.

10.5.14.1. Ochrona przeciwpożarowa.

W celu zapewnienia odłączenia instalacji fotowoltaicznej po stronie napięcia DC projektuje się rozłączniki DC wyposażone w wyzwalacz wzrostowy WW. Rozłącznik DC stosuje się dla każdego wejścia MPPT inwertera. Rozdzielnice zlokalizowane będą na poziomie dachu oraz na dolnej kondygnacji parkingu. Wysterowanie wyzwalaczy w RDC następuje w sytuacji zagrożenia, np. pożaru, lub stanów awaryjnych np. awaria zasilania w sieci OSD. Napięcie zasilające cewkę wyzwalacza wzrostowego doprowadzone jest z szyn zbiorczych (L1, N) rozdzielnicy RPOŻ/RG przy użyciu kabla pożarowego NHXH 2x2,5mm².

W wyniku zadziałania systemu P.POŻ rozdzielnice obiektowe w tym RGPV zostają odłączone spod napięcia zasilającego.

10.5.14.2. Ochrona przepięciowa instalacji fotowoltaicznej.

Ochronę przed wyidukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi, zaprojektowano stosując ochronniki przepięciowe. Są to ograniczniki przepięć typu II pozwalające ograniczyć przepięcia do poziomu $U_p \leq 4$ kV przy prądzie udarowym (8/20) 25 kA (12,5 kA na jeden bieg). Każde wejście inwertera DC/AC zostanie zabezpieczone jednym ochronnikiem przepięciowym. Ochronniki zgodnie z danymi producenta nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia w postaci bezpieczników. Ochronniki przepięciowe instalacji fotowoltaicznej zostaną zabudowane w osobnej rozdzielnicy dedykowanej RDC.

10.5.14.3. Wyrównywanie potencjałów.

Dla uniemożliwienia występowania różnic potencjału w nieelektrycznych instalacji fotowoltaicznej należy, wykonać wewnętrzne połączenia wyrównawcze metalowe obudowy konstrukcji paneli PV należy podłączyć do lokalnej szyny połączeń wyrównawczych projektowanej w rozdzielnicy RDC.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.5.14.4. Ochrona przeciwporażeniowa instalacji fotowoltaicznej.

Dla inwerterów zastosowano dodatkowe zabezpieczenie w postaci wyłącznika różnicowoprądowego. Wyłączenie przeciwporażeniowe uzyskuje się poprzez szybkie wyłączenie w układzie TN-S.

10.5.14.5. Układ zabezpieczający.

Energia produkowana przez instalację PV zostanie doprowadzona do rozdzielnic zbiorczej RGPV instalacji fotowoltaicznej a następnie do rozdzielnic głównej RG obiektu. W rozdzielnic głównej zostanie zamontowany zespół urządzeń zabezpieczających uniemożliwiający wpływ wyprodukowanej energii do sieci elektroenergetycznej dostawcy energii.

W rozdzielnic zbiorczej RGPV zostanie zamontowany czterokwadrantowy przetwornik parametrów sieci, którego zadaniem będzie ciągłe analizowanie i przekazywanie do sterownika PLC informacji o produkowanej przez instalację fotowoltaiczną energii. W przypadku wykrycia przez sterownik PLC nieprawidłowości w otrzymanych informacjach (nad/pod napięcie, nad/podczęstotliwość, itp.) odłączy on instalację PV od instalacji elektrycznej budynku za pomocą wyłącznika wyposażonego w wyzwalacz wzrostowy. Ponowne załączenie wyłącznika będzie mogło odbyć się jedynie ręcznie.

W rozdzielnic głównej RG na przyłączy zostanie zamontowany czterokwadrantowy przetwornik parametrów sieci, który po wykryciu przez przekładniki prądowe przepływu produkowanej energii z RG w kierunku sieci dystrybucyjnej wyśle sygnał do sterownika PLC a ten odłączy, poprzez stycznik mocy instalację PV od wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku. Będzie to stanowić zabezpieczenie przed przepływem produkowanej energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej dostawcy energii.

Należy stosować przekładniki klasy 0,5.

10.5.15. SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ.

10.5.15.1. Opis systemu.

W celu monitorowania poprawnej pracy instalacji fotowoltaicznej wdrożony zostanie System Zarządzania Energią (dalej zwany SZE). Umożliwi on prezentację ON-LINE uzysku energetycznego

Zadania Systemu Zarządzania Energią:

- Wizualizacja stanu każdego inwertera w systemie fotowoltaicznym;
- Wizualizacja uzysków energetycznych;
- Diagnostyka awarii każdego inwertera w systemie fotowoltaicznym;
- Dostęp przez strony WWW do interfejsu dla wielu operatorów jednocześnie;
- Dostęp anonimowy bez konieczności podawania hasła, w celu wizualizacji uzysku na ogólnie dostępnej stronie – np. prezentacja zaoszczędzonego CO₂,

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

- Przechowywanie danych pomiarowych i statystycznych w zabezpieczonej bazie SQL.

10.5.15.2. Funkcje Systemu Zarządzania Energią.

Monitoring i wizualizacja uzysków energetycznych modułów fotowoltaicznych

Moduły fotowoltaiczne zostaną podpięte do inwerterów fotowoltaicznych, które udostępnią informacje na temat aktualnie produkowanej energii do SZE. Odczyt wszystkich danych zostanie zrealizowany za pomocą konwerterów magistrali RS485/Ethernet. Dzięki temu w systemie wizualizacyjnym udostępnione zostaną następujące parametry:

- Generowane napięcie;
- Generowany prąd;
- Generowana moc;
- Temperatura pracy inwertera.

10.5.15.3. Diagnostyka instalacji.

Użytkownik posiadający uprawnienia do poszczególnych elementów systemu będzie miał możliwość weryfikacji poprawności działania instalacji PV pod względem stabilności pracy wszystkich urządzeń oraz ilości wytworzonej energii.

10.5.15.4. Graficzny interfejs użytkownika.

Graficzny interfejs użytkownika będzie umożliwiał monitorowanie, przeglądanie aktualnych i archiwalnych danych oraz analizowanie poprawności działania poszczególnych urządzeń. Dane będą mogły zostać przedstawione w postaci czytelnych kolorowych grafik obrazujących w intuicyjny sposób aktualny stan pracy poszczególnych elementów. Użytkownik w dowolnym momencie będzie miał możliwość sprawdzenia archiwalnych danych i zaprezentowania ich w postaci wykresów obejmujących dowolny zakres czasowy.

Wizualizacja umożliwia udostępnienie anonimowym użytkownikom strony WWW pokazującej aktualny stan wybranego procesu technologicznego bez konieczności logowania się do systemu. Funkcjonalność ta ułatwi możliwość prezentacji np. zaoszczędzonego CO₂ przez całą instalację fotowoltaiczną.

Sterowaniem automatycznym odladaniem paneli fotowoltaicznych zajmuje się sterownik PLC, który jest głównym komputerem zarządzającym prawidłowym przeprowadzeniem procesu odśnieżania paneli fotowoltaicznych. Dane informujące o aktualnym stanie sterownika będą przekazywane za pomo-

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

cą protokołu Modbus TCP do systemu SZE. Dzięki temu wizualizowany będzie aktualny stan i stopień przeprowadzonego odładzania systemu. Odczytując dane ze sterowników możliwa będzie wizualizacja i sterowanie parametrami takimi jak:

- Zarządzanie trybem pracy (automatyczny/manualny);
- Wprowadzanie i odczytywanie parametrów konfiguracyjnych;
- Odczytywanie informacji o aktualnym stanie odładzania modułów.

Monitoring i wizualizacja uzysków energetycznych paneli fotowoltaicznych

Moduły fotowoltaiczne zostaną podpięte do falowników fotowoltaicznych, które udostępnią informacje na temat aktualnie produkowanej energii do SZE. Odczyt wszystkich danych zostanie zrealizowany za pomocą konwerterów magistrali RS485/Ethernet. Dzięki temu w systemie wizualizacyjnym udostępnione zostaną następujące parametry:

- Generowane napięcie
- Generowany prąd
- Generowana moc
- Temperatura pracy falownika

10.5.16. KONSTRUKCJA.

Moduły fotowoltaiczne na dachu.

Dane techniczne systemu

System jest oparty o kształtowniki aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium.

Wszystkie profile wykonane metoda tłoczenia, powierzchnie profili surowe.

Otwory przejściowe do śrub i wkrętów powinny odpowiadać wykonaniu średniodokładnemu wg PN-EN 20273 . Pogłębienia stożkowe pod łby wkrętów, powinny odpowiadać wykonaniu średniodokładnemu wg PN 87/M-82068.

Powierzchnie wyrobów do mocowania modułów nie powinny posiadać wciągów, wżerów, pęcherzy , rozwarstwień, ostrych i tnących krawędzi.

Mocowanie modułów fotowoltaicznych odbędzie się za pomocą anodowanych profili klejonych strukturalnie do tylnej szyby , przez co od zewnątrz otrzymana jest jednolita gładka powierzchnia.

Cała podkonstrukcja aluminiowa zostanie polakierowana na kolor dostosowany do koloru tynku .

Szczeliny pomiędzy modułami wynosić będą 10 mm .

Przepust z dachu ma posiadać zabezpieczenie przed bezpośrednim przelaniem się wody na panele .

Pomiędzy wyprawą tynkarską a tyłem paneli ma być zachowana przestrzeń 10 cm .

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.5.17. UWAGI KOŃCOWE.

1. Wszystkie szczegóły montażu i miejsc zostaną przedstawione w Projekcie Wykonawczym
2. Bilans mocy.

Po analizie obciążenia budynku stwierdza się, że nie ma potrzeby zamawiania w Tauron zwiększonej mocy (dotychczas zamówiona wynosi 30KW). Należy zwrócić uwagę na fakt iż z instalacji fotowoltaicznej uzyska się dodatkowo około 5KW co wystarczy na bieżące potrzeby budynku.

10.5.18. Normy i pojęcia związane.

- PN-HD 60364-7-712:2007 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania;
- PN-EN 61173:2002 - Ochrona przepięciowa fotowoltaicznych (PV) systemów wytwarzania mocy elektrycznej – Przewodnik;
- PN – B – 02025:2001 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych;
- PN-86/E-05003/01 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – wymagania ogólne;
- Eurokod 1 - PN-EN 1991-1-4 (wraz z późniejszymi zmianami) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru – strefa klimatyczna dla Polski, kat terenu III i IV;
- Eurokod 1 - PN-EN 1991-1-3 (wraz z późniejszymi zmianami) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążanie śniegiem – strefa klimatyczna dla Polski;
- PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenia Śniegiem;
- PN-76/B-03420: Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi. Uwzględniając II oraz III strefę klimatyczną Polski.

10.5.19. Pojęcia związane, wg normy PN-HD 60364-7-712.

- Ogniwo PV – najmniejszy element systemu PV, który wytwarza energię elektryczną w warunkach ekspozycji na światło takie jak promieniowanie słoneczne;
- Moduł PV – najmniejszy, w pełni chroniony przed wpływami środowiska zespół połączonych ze sobą ogniw PV;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- Kolektor PV – mechanicznie i elektrycznie zintegrowany zespół modułów PV i innych niezbędnych elementów, które tworzą jednostkę zasilającą prądem stałym;
- Łańcuch PV - obwód, w którym łączy się szeregowo moduły PV, w celu wytworzenia w kolektorze PV wymaganego napięcia wyjściowego;
- Skrzynka połączeniowa kolektora PV – (Junction Box) obudowa w której wszystkie łańcuchy PV jakiegokolwiek kolektora PV są połączone elektrycznie i gdzie są umieszczone zabezpieczenia;
- Przewód główny DC systemu PV – przewód łączący skrzynkę połączeniową generatora PV z zaciskami DC falownika PV;
- Falownik PV – urządzenie, które przetwarza napięcie i prąd stały na w napięcie i prąd przemienny, przekazujące energię do sieci;
- Inwerter PV – urządzenie, które przetwarza napięcie i prąd stały na w napięcie i prąd przemienny, nie przekazujące wyprodukowanej energii do sieci energetycznej;
- STC, Standard Test Conditions STC (Standard Test Conditions) w skrócie: prostopadłe promieniowanie słońca o mocy 1000W na jeden m², przy temperaturze 25C. Spektrum AM=1,5 (Air Mass), zgodnie z ASTM G173-03 oraz IEC 60904-3;
- NOCT (Nominal Operating Cell Temperature) - jest zdefiniowane jako temperatura osiągnięta przez pojedyncze ogniwo PV w układzie be obciążenia odbiornikiem przy spełnieniu poniższych warunków :
 - promieniowanie na powierzchni Ogniwa PV = 800 W/m²
 - temperatura powietrza = 20°C
 - prędkość wiatru = 1 m/s
 - sposób montażu = nie zasłonięta tylna część panelu
- Sprawność systemów solarnych ($\eta\%$) - Stopień zamiany energii słonecznej na elektryczną mierzony jest w %. Wówczas moduł PV o sprawności np. 15% z powierzchni 1m² (jednego metra kwadratowego) w ciągu godziny wyprodukuje 150Wh energii elektrycznej, według międzynarodowego standardu STC (1000w/m², temp. 25c). W dni o słabszym nasłonecznieniu produkcja prądu będzie mniejsza. Różne technologie PV (mono- polikrystaliczne, amorficzne) charakteryzują się różną sprawnością. Moc znamionowa modułów np. 20, 100 czy 200Wp wynika z ich powierzchni oraz pośrednio sprawności, która wynika z technologii produkcji PV.

10.5.20. Uwagi ogólne.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami i przepisami szczególnie zgodnie z PBUE oraz BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przy wykonywaniu wszelkich prac. Prace wykonywać należy pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej odpowiednie kwalifikacje, będącej członkiem Izby Inżynierów Budownictwa, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom V.

Po wykonaniu instalacji, przed odbiorem, należy wykonać pomiary:

- skuteczności ochrony od porażeń;
- rezystancji izolacji przewodów;
- ciągłości przewodów ochronnych;
- rezystancji uziemienia przewodów ochronnych PE;
- natężenia oświetlenia.

Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji a niezawarte w niniejszym projekcie, zgodnie z prawem budowlanym, wymagają zgody projektanta. Uszczelnienie przepustów w miejscu przejść przewodów i kabli przez przegrody (ściany, stropy) należy wykonać w systemie posiadającym aktualne dopuszczenie do stosowania (aprobatę techniczną, certyfikat zgodności, deklarację zgodności).

10.5.21. Pozostałe wymagania dotyczące wykonawstwa:

- Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
- Wszelkie przedstawione rozwiązania zostały zaakceptowane przez Inwestora;
- Stosować się do przepisów BHP, roboty elektryczne wykonać pod nadzorem osób uprawnionych;
- Prace wykonawcze realizować zgodnie z Prawem Budowlanym, z obowiązującymi i zalecanymi normami, przepisami i opracowaniami SEP;
- W trakcie wykonywania instalacji wykonywać na bieżąco pomiary, a po wykonaniu przeprowadzić szczegółowe pomiary. Wyniki pomiarów wpisać do protokołu pomiarowego;
- Wykonawca w trakcie robót powinien nanosić zmiany i poprawki na dokumentacji technicznej, a po zakończeniu prac powinien opracować dokumentację powykonawczą, do którego powinny zostać dołączone protokoły pomiarów;
- Prace instalacyjne skoordynować z pozostałymi branżami;
- Stosować elementy instalacji elektrycznych (kable, przewody oraz pozostały osprzęt elektroinstalacyjny) posiadające certyfikaty zgodności w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania robót.
- Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów spełniających co najmniej parametry podane w opracowaniu pod warunkiem przedstawienia wyczerpujących dowodów spełnienia wymogów opisanych w projekcie i na ich podstawie uzyskania akceptacji Głównego projektanta i Inwestora.
- Wszystkie wyroby budowlane zakupione przez Wykonawcę robót, powinny posiadać znak CE i certyfikaty lub deklaracje zgodności. Wszystkie dokumenty badania jakości u producenta i instrukcje techniczne należy zachować;
- Główny projektant oraz Inwestor na każdym etapie realizowania inwestycji może wymagać przedstawienia stosownych dokumentów, badań potwierdzających spełnianie przez wyroby deklarowanych parametrów.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

10.6. Instalacja nagłośnienia sali koncertowej.

W przedmiotowej sali, ze względu na dość duże wymiary, zastosowano aparaturę nagłaśniającą. Aparatura akustyczna pozwoli na odbiór dźwięku w każdej części tej sali. Mikser i wzmacniacz należy ustawić w podwyższeniu sceny w pomieszczeniu prowadzącego dany program. Głośniki rozmieścić według programu wyliczonemu przez komputer. Pozwoli to na prawidłowy rozpływ głosu po sali ,bez nakładania się dźwięku lub nakładania się na siebie z pewnym opóźnieniem. Należy zastosować system bezprzewodowy, aby uniknąć układania dużej ilości kabli.

10.7. Instalacja elektryczna(oświetlenie i gniazdko).

10.7.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest opis wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z instalacją odgromową

Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację elektryczną wewnętrzną:

- podkładów architektonicznych;
- wytycznych innych branż;
- obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
- Zasilanie windy
- Kabel poprowadzić do maszynowni(pomieszczenie nr 0.6)z rozdzielni RG2(pomieszczenie 1.1)Kabel prowadzić przez nowy budynek w rurze ochronnej. Zasilanie zewnętrzne do Orlika.
- Istniejący kabel do lampy ,która znajduje się przed wejściem głównym należy zlikwidować z uwagi na planowaną rozbudowę. Lampę tą zasilic z sąsiedniej lampy. Kostkę brukową rozebrać dla ułożenia kabla.

10.7.2. Charakterystyka obiektu.

Projektowany trzy kondygnacyjny wraz z projektowaną salą koncertową będzie zlokalizowany w Przasnyszu.

10.7.3. Zakres.

Tematem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne które powinna obejmują:

- rozdział energii elektrycznej w budynku;
- tablice rozdzielcze;
- instalacje oświetlenia podstawowego;
- instalacje oświetlenia awaryjnego;
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego;
- instalacje gniazd 230 V;
- instalacje okablowania strukturalnego;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- instalacje odgromowe;
- ochronę przeciwporażeniową i przepięciową;

Zasilanie budynku w energię elektryczną

Zasilanie budynku będzie wykonane z rozdzielni głównej RG, zlokalizowanej w istniejącym budynku. Miejsce lokalizacji tablic RG2 i TB należy pokazać na rzutach.. W rozdzielnicy RG2 należy dokonać podziału przewodu PEN na PE i N. Przewód PEN w RG2 należy uziemić poprzez połączenie bednar-
ką ocynkowaną 40x5 do uziomu otokowego lub fundamentowego o oporności $R < 10 \text{ Ohm}$. W instalacjach należy zachować kolorystykę przewodów żółto-zielony PE i niebieski N.

10.7.4. Przeciwpowarowy wyłącznik główny prądu dla projektowanego budynku.



Kabel zasilający YAKXS 4*50 ze złącza, zostanie wprowadzony do rozdzielni głównej z wyłącznikiem kompaktowym. Wyłącznik kompaktowy o prądzie znamionowym 250A (wyposażony w odpowiednie końcówki umożliwiające przyłączenie kabla o podanym przekroju żył) spełniać będzie funkcję przeciwpożarowego wyłącznika głównego prądu. Wyłącznik posiadać będzie wyzwalacz wzrostowy napięciowy 230V AC, który pobudzany będzie wciśnięciem przycisku „Wyłącznik główny prądu” znajdującego się w skrzynce izolacyjnej koloru czerwonego z szybką, której rozbicie umożliwiłoby będzie wciśnięcie przycisku. Przycisk uruchamiający wyłączniki ppoż zostanie umieszczony przy wejściu głównym do budynku oraz przy pomieszczeniu portiera przy wjeździe na parking podziemny. Przycisk będzie ryglowany a jego powrót do pozycji wyjściowej możliwy będzie przez przekręcenie. Decyzję o wciśnięciu przycisku "Wyłącznik główny prądu" podejmował będzie kierujący akcją gaśniczą, w przypadku pożaru.

Instalacja sterowania, opisanych powyżej, wyłączników głównych prądu powinna być wykonana przewodami ognioodpornymi typu HGs, NKGs lub SILFLEX o przekroju żyły $1,5\text{mm}^2$. Przewody instalacji p. pożarowej nie powinny być prowadzone tą samą trasą co przewody instalacji elektrycznych. Przewody należy natomiast prowadzić równolegle z kablami logicznymi. Przewodów ppoż. nie wolno przecinać i należy zachować ich ciągłość na całej długości trasy. W przypadku potrzeby przedłużenia przewodów – należy je wymienić, nie dopuszcza się ich łączenia z nowymi odcinkami przewodów.

10.7.5. Instalacja oświetleniowa wewnętrzna.

Instalację oświetleniową wewnętrzną wykonać pod tynkiem przewodami typu YDYpzo 3x1,5 oraz 4x1,5 o izolacji 750 V.. Dla instalacji oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach wilgotnych (ła-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

zienki) należy stosować osprzęt i oprawy kropłoszczelne. Obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi S301B10. Na klatkach schodowych sterowanie oświetleniem będzie się odbywać za pomocą łączników jednobiegunowych zwiernych typu „światło”.

10.7.6. Instalacja oświetleniowa awaryjnego.

Na drogach ewakuacyjnych, przewidziano zabudowę opraw z wbudowanymi modułami oświetlenia awaryjnego wykonanych przy użyciu inwerterów, zapewniające oświetlenie przez okres dwóch godzin. Do opraw tych należy doprowadzić bezpośrednio napięcie z tej fazy, z której są zasilane lampy oświetlenia podstawowego z pominięciem łączników.

10.7.7. Instalacja gniazd 230 V

Instalację gniazd 230 V AC wykonać pod tynkiem przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² o izolacji 750 V. Obwody zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym S310 B16A oraz wyłącznikiem różnicowo – prądowym $\Delta I = 30$ mA typu P-302 25A. Gniazda w pomieszczeniach użyteczności publicznej montować na wysokości 1,2 m nad posadzką. W ubikacjach gniazda podwójne z bolcem, hermetyczne IP44 p/t montować na wysokości 1,2 m nad posadzką.

10.7.8. Instalacja gniazd 400 V (trójfazowych)

Instalacja została zaprojektowana dla zasilania gniazd na scenie . Wszystkie instalacje siłowe wykonać linią pięcioprzewodową. Gniazda i wypusty siłowe zlokalizować w pobliżu zasilanych urządzeń.

10.7.9. Instalacja ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej.

Ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zrealizowano przez zastosowanie ochronników przeciwprzepięciowych, zlokalizowanych w tablicy RG2 /klasa B + C/ oraz wykonanie ekwipotencjalizacji. Instalację odgromową należy przyłączyć (od złączy kontrolnych) do uziemienia otokowego budynku za pomocą bednarek stalowych ocynkowanych typu FeZn 30x4. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż 10Ω. Na dachu przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej przy pomocy systemu zwodów poziomych niskich z pręta stalowego ocynkowanego Φ 8mm. Przewody odprowadzające zrealizować przy pomocy prętów FeZn Φ 8mm w rurkach ochronnych RL22 pod tynkiem. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez rozłączne zaciski kontrolne. Zaciski kontrolne wykonać jako skręcane, śrubowe na wysokości 1,5 m od poziomu gruntu.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

10.7.10. Ochrona przeciwporażeniowa.

W rozdzielnicy RG2 przewiduje się rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochrony PE i neutralny N. Miejsce rozdziálu uziemić, stosując uziomy poziome z bednarki FeZn 30x4. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż 30Ω.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TN – S. Od rozdzielnicy głównej RG prowadzony jest dodatkowy przewód ochronny PE, do którego odgałęzione są przewody ochronne do poszczególnych odbiorników. Dla skutecznej ochrony przed porażeniem zastosowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członem różnicowoprądowym o czułości 30mA.

Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji.

Skuteczność ochrony przed porażeniem przez „szybkie wyłączanie” wyłącznikami instalacyjnymi lub bezpiecznikami jest spełnione dla warunku:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

gdzie:

Z_s - impedancja pętli zwarciowej;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie zależnym od napięcia znamionowego U_o określonym w tablicy 41A PN-HD 60364-4-41 w czasie umownym nie dłuższym niż 5s.

U_o - napięcie pomiędzy przewodem skrajnym a ziemią w [V].

W sieci 3f 50Hz, 230/400V/TN-S zastosowano ochronę przed porażeniem przez szybkie wyłączenie za pomocą ochronnych wyłączników różnicowoprądowych o czułości prądowej nie większej niż 30[mA].

Prowadzenie kabli

Przy wykonywaniu okablowania należy stosować się do poniższych zasad:

- kable układać z zachowaniem siły wciągania i promieni gięcia zgodnie ze specyfikacją producenta kabli;
- kable prowadzić w jednej płaszczyźnie, tj. nie wolno owijać kabli dookoła rur, kolumn, itp.
- przejścia przewodów przez ściany należy uszczelnić w klasie odporności ogniowej dla danej przegrody budowlanej stosując na granicy stref uszczelnienie odpowiednie dla najwyższej strefy pożarowej
- układając przewody należy wyrównać trasę tak, aby w korytku nie było wybrzuszeń, narażających izolację przewodów na uszkodzenie;
- przy domierzaniu przewodów należy przewidzieć rezerwę umożliwiającą pozostawienie w puszkach (lub przy montowanych urządzeniach) końców przewodów o długości niezbędnej do wykonania połączeń; przewody należy ucinąć szczypcami;
- kable instalacji zasilającej prowadzić oddzielnie od kabli instalacji teletechnicznej;

10.7.11. Normy i przepisy.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- o Polska Norma PN-ICE 60364-4-41:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- o Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa –Ochrona przeciwporażeniowa”

- o Polska Norma PN-ICE 60364-4-43:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa –Ochrona przed prądem przetężeniowym”

- o Polska Norma PN-ICE 60364-4-443:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa –Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi”

- o Polska Norma PN-ICE 60364-5-52:2002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Oprzewodowanie

- o Polska Norma PN-ICE 60364-5-52:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

- o Polska Norma PN-ICE 60364-5-54:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Uziemienia i przewody ochronne

- o Polska Norma PN-ICE 60364-5-523:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

- o Polska Norma PN-ICE 60364-5-548:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznej

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

11. Instalacje sanitarne.

11.1. Podstawa opracowania.

Podstawa opracowania obejmuje:

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle)
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie instalacji sanitarnych,
- katalogi armatury i przewodów i wyposażenia projektowanej wentylacji, klimatyzacji, ogrzewania, wod-kan
- programy komputerowe wspomagania projektowania wentylacji i klimatyzacji, ogrzewania, wod-kan,
- Dziennik Ustaw 2002 r. Nr 75 Poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami,
- Dz. U. Nr 49 poz. 330 – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, wraz z późniejszymi zmianami.
- Prawo Budowlane

11.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla inwestycji:

„Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu”- projekt pod nazwą „Wzmocnienie potencjału kulturalnego Powiatu Przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych Powiatu, w tym szkoły muzycznej I stopnia w Przasnyszu”

- Zakres opracowania projektu budowlanego obejmuje:
- Instalację wentylacji mechanicznej
- Instalację klimatyzacji
- Instalację centralnego ogrzewania
- Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- Wewnętrzną instalację wody zimnej do celów socjalnych
- Wewnętrzną instalację ciepłej wody użytkowej
- Wewnętrzną instalację p.poż
- Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej
- Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej

11.3. Zewnętrzne instalacje sanitarne.

11.3.1. Bilans wody i ścieków.

Zapotrzebowanie wody na cele socjalne

<i>opis</i>	<i>ilość</i>	<i>jednostkowe zużycie [$dm^3/pr*d$]</i>	<i>ilość wody [dm^3/d]</i>
-------------	--------------	---	---

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

<i>opis</i>	<i>ilość</i>	<i>jednostkowe zużycie [dm³/pr*d]</i>	<i>ilość wody [dm³/d]</i>
użytkownik sali koncertowej	10	15	450
<i>średnio dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{sr} d =</i>	<i>0,15</i>
		<i>współczynnik</i>	<i>ilość wody</i>
współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)		1,1	
współczynnik nierównomierności godzinowej (Nh)		2	
ilość godzin przyjętych do wyliczenia zapotrzebowania		16	
<i>maksymalne dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{max} d =</i>	<i>0,17</i>
<i>maksymalne godzinowe zapotrzebowanie [m³/h]</i>		<i>Q_{max} h =</i>	<i>0,02</i>

Obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Wytycznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż - instalacja wewnętrzna

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano hydranty:

- DN25 -wypożarowany w wąż pożarniczy półsztywny długości L=30mb

Przyjęto równoczesność pracy dwóch hydrantów DN25:

$$q_{max} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ (cele wewnętrzne)}$$

Bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100% ilości zapotrzebowania wody i wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

Bilans ścieków deszczowych

Ilość wód deszczowych odprowadzonych do kanalizacji wynosi:

$$Q = F \times q \times \psi$$

<i>rodzaj</i>	<i>po-</i>	<i>powierzchnia</i>	<i>natężenie deszczu</i>	<i>współczynnik</i>	<i>ilość wód Q [l/s]</i>
---------------	------------	---------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

<i>wierzchni</i>	<i>przyjęta do obliczeń [ha]</i>	<i>q [l/s ha]</i>	<i>spływu [ψ]</i>	
dachy	0,0475	131	0,9	5,60
			SUMA =	5,60

$q = 131 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ - natężenie deszczu, przy czasie trwania $t = 15$ minut
i częstotliwości pojawiania się 1 raz/5 lata

11.3.2. Obliczenia

Przewody układane w gruncie

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowych przewodów układanych w gruncie wykonano w oparciu o :

- metodę obliczeń statyczno-wytrzymałościową dla rur z tworzyw sztucznych podaną w instrukcji wydanej przez konkretnego producenta
- monogramy i programy komputerowe do obliczeń hydraulicznych
- obowiązujące przepisy i normy

Obliczenia wykonano w oparciu o produkty kontentnej firmy.

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowych i przedstawić projektantowi do akceptacji.

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura.

11.3.3. Projektowane rozwiązania - zewnętrzne instalacje wod-kan

a) Zewnętrzna instalacja wody na cele socjalne

Do rozbudowywanego budynku szkoły muzycznej woda będzie doprowadzana poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wodną. Zasilanie instalacji wodnej do celów socjalnych projektuje się z istniejącej wewnętrznej instalacji wodnej do celów socjalnych istniejącego budynku szkoły muzycznej. Projektuje się podłączenie nowoprojektowanej instalacji wodnej do celów socjalnych (w pomieszczeniu węzła cieplnego) do istniejącej instalacji wody socjalnej **za wodomierzem**. Projektuje się montaż zaworów odcinających na każdym odgałęzieniu instalacji wodnej za wodomierzem (należy zapewnić odcięcie wody na poszczególnych odgałęzieniach instalacji wodnej do celów socjalnych). Nie przewiduje się montażu wodomierzy na potrzeby rozbudowy budynku szkoły muzycznej.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

Projektowaną zewnętrzną instalację wodną na cele socjalne należy wykonać z rur Dz32 PE100 SDR11. Trasa zewnętrznej instalacji wodnej na cele socjalne wg planu zagospodarowania terenu.

b) Zewnętrzna instalacja wody na cele p.poż. (cele wewnętrzne)

Do rozbudowywanego budynku szkoły muzycznej woda będzie doprowadzana poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wodną. Zasilanie instalacji wodnej do p.poż. projektuje się z istniejącej wewnętrznej instalacji p.poż. istniejącego budynku szkoły muzycznej. Projektuje się podłączenie nowoprojektowanej instalacji wodnej do p.poż. (w pomieszczeniu węzła cieplnego) do istniejącej instalacji p.poż. **za wodomierzem**. Projektuje się montaż zaworów odcinających na każdym odgałęzieniu instalacji p.poż. za wodomierzem (należy zapewnić odcięcie wody na poszczególnych odgałęzieniach instalacji wodnej do p.poż). Nie przewiduje się montażu wodomierzy na potrzeby rozbudowy budynku szkoły muzycznej. Projektowaną zewnętrzną instalację wodną na p.poż. należy wykonać z rur Dz50 PE100 SDR11. Trasa zewnętrznej instalacji wodnej na cele p.poż. wg planu zagospodarowania terenu.

c) Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z przekładką.

Ze względu na rozbudowę szkoły muzycznej projektuje się przykładkę istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Dz200. Przekładany odcinek zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Dz200 należy wykonać z rur Dz200 PVC-U „lite”. Trasa przekładanej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej wg planu zagospodarowania terenu. Po dokonaniu odbioru końcowego należy zlikwidować nieczynną część zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz uzbrojeniem (studniami kanalizacyjnymi). Początek przekładki w miejscu likwidowanej studni o rzędnych 118,19/115. Projektowaną instalację należy podłączyć z istniejącą instalacją za pomocą mufy. Koniec przekładki w miejscu lokalizacji projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S3.

Ścieki bytowo-gospodarcze powstające w rozbudowywanym budynku szkoły muzycznej odprowadzane będą projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej poprzez zaprojektowany przewód Dz160 PVC-U „lite” do projektowej studzienki kanalizacji sanitarnej S1. Projektuje się zabudowę studzienki S1 na projektowanym (przekładanym) przewodzie kanalizacji sanitarnej Dz200 PVC-U „lite”. Ze studzienki S1 ścieki kierowane będą projektowanym oraz istniejącym przewodem do istniejącej studzienki o rzędnych 118,11/115,81 a następnie odprowadzane istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi. Projektowana zewnętrzna kanali-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

zacja sanitarna będzie wykonana z rur z PVC-U SDR34 „lite” łączonych na uszczelkę gumową. Uzbrojeniem na projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji będą projektowane studzienki kanalizacji sanitarnej S1 oraz S3 wykonane z prefabrykowanych typowych elementów betonowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy DN1000 oraz studzienka S2 o średnicy DN600 wykonana z tworzywa sztucznego. Włazy do projektowanej studni projektuje się w klasie obciążenia B125 oraz A15.

Jakość ścieków sanitarnych

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków sanitarnym. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach jakie można odprowadzać do kanalizacji sanitarnej nie zostaną przekroczone.

d) Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej wraz z przekładką

Ze względu na rozbudowę szkoły muzycznej projektuje się przykładkę istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej Dz200. Przekładany odcinek zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej Dz200 należy wykonać z rur Dz200 PVC-U „lite”. Trasa przekładanej zewnętrznej kanalizacji deszczowej wg planu zagospodarowania terenu. Po dokonaniu odbioru końcowego należy zlikwidować nieczynną część zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz uzbrojeniem (studniami kanalizacyjnymi). Początek przekładki w miejscu istniejącej studni kanalizacji deszczowej KD1o rzędnych 118,21/115,66. Koniec przekładki w miejscu lokalizacji projektowanej studni kanalizacji deszczowej D3.

Ścieki deszczowe spływające z projektowanego dachu rozbudowywanego budynku szkoły muzycznej będą rurami spustowymi, na których należy zamontować czyszczaki (rewizje) oraz projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej poprzez projektowane przewody Dz160 PVC-U do projektowanych oraz istniejących studzienki kanalizacji deszczowej. Ze studzienki KD1 oraz KD2 ścieki odprowadzane będą istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi. Projektowana zewnętrzna kanalizacja deszczowa będzie wykonana z rur z PVC-U SDR34 „lite” łączonych na uszczelkę gumową. Uzbrojeniem na projektowanej zewnętrznej kanalizacji deszczowej będą istniejące studnie kanalizacyjne KD1 oraz KD2, projektowana studzienka kanalizacyjna D3 wykonana z prefabrykowanych typowych elementów betonowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy DN1000 oraz studzienki D1 oraz D2 o średnicy DN600 wykonane z tworzywa sztucznego. Włazy do projektowanej studni projektuje się w klasie obciążenia B125 oraz A15.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Jakość ścieków deszczowych

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków deszczowych. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach jakie można odprowadzać do kanalizacji deszczowej nie zostaną przekroczone.

e) Zewnętrzna instalacja ciepłownicza

Ze względu na rozbudowę szkoły muzycznej projektuje się zewnętrzną instalację ciepłowniczą na potrzeby wewnętrznej c.o. i c.t.. Zewnętrzną instalację na potrzeby c.o. i c.t. należy wykonać z preizolowanych podwójnych rur ciepłowniczych (rura zasilająca i powrotna we wspólnym płaszczu osłonowym). Zewnętrzną instalację c.o. projektuje się z rur 2xDN25/25, o średnicy zewnętrznej płaszcza osłonowego Ø160 mm (płaszcz osłonowy serii 2). Zewnętrzną instalację c.t. projektuje się z rur 2xDN50/50, o średnicy zewnętrznej płaszcza osłonowego Ø225 mm (płaszcz osłonowy serii 2). Trasa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej na cele c.o. i c.t. wg planu zagospodarowania terenu.

11.3.4. Materiały i armatura.

Przewody grawitacyjne

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U klasa S (SN-8 ; SDR34) o średnicy Dz160-200.

Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych

Projektuje się studzienki kanalizacyjne o średnicy DN1000mm z prefabrykowanych kręgów betonowych z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 – wg PN-EN-206-1), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Elementy studni należy łączyć z zastosowaniem uszczelek.

Części denne studni należy wykonać jako monolityczne. W przypadku lokalizacji studni bezpośrednio przy krawężniku do budowy studni należy zastosować zwężkę żelbetową. Studnie przykryć płytą żelbetową pokrywową oraz zabudować wjazd kanałowy Ø600 wg PN-EN-124:2000:

- klasy B 125 kN w przypadku studzienki posadowionej w chodnikach

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

- klasy A15 kN studzienki posadowionej w terenach zielonych

Włazy kanalizacyjne posadowić zlicowane z poziomem ulic i chodników, w trawnikach włąz posadowić min. 8 cm powyżej terenu.

Przejścia rur przez ściany studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnej. Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie studni rewizyjnych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych

Dokładną lokalizację i typ studzienek wg. części rysunkowej.

Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych

Uzbrojenie kanalizacji stanowić będą studzienki kanalizacyjne rewizyjno-połączeniowe o średnicy DN600 mm z tworzyw sztucznych.

Studzienki wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999 z włączem kanałowym Ø600 wg PN-EN-124:2000:

- klasy B 125 kN w przypadku studzienki posadowionej w chodnikach

- klasy A15 kN studzienki posadowionej w terenach zielonych

Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie studni rewizyjnych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych.

Dokładną lokalizację i typ studzienek wg. części rysunkowej.

Przewody ciśnieniowe

Przewody zaprojektowano z :

- PEHD PE100, SDR11, o średnicy Dz32, Dz50

Przewody ciepłownicze

Przewody zaprojektowano z :

- rur stalowych DN25/25 preizolowanych podwójnych z płaszczem osłonowym Dz160 mm, płaszcz osłonowy serii 2
- rur stalowych DN50/50 preizolowanych podwójnych z płaszczem osłonowym Dz225 mm, płaszcz osłonowy serii 2

11.3.5. Układanie przewodów

Podczas prowadzenia robót na sieciach wod-kan należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Rury układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm, z podbiciem na całej dłu-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

gości i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasyпка wg instrukcji producenta. Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kG. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

- dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 1,0
- poniżej –0,97

Wykop dla rur preizolowanych należy wykonać o 0,20 m głębszy niż przewidywany poziom dolnej rury preizolowanej wypełnić zagęszczoną podsypką piaskową. W miejscach połączeń spawanych wykop należy poszerzyć. Podsypkę oraz obsypkę piaskową należy wykonać piaskiem budowlanym I gatunku. Obsypkę rurociągu oraz jej zagęszczenie do wysokości 0,2 m powyżej rur należy wykonać ręcznie. Nad rurami, na obsypce piaskowej należy przewidzieć ułożenie standardowych taśm ostrzegawczych. Dodatkowo na głębokości 0,4 m od powierzchni ziemi wzdłuż rurociągu, w środkowej części, należy przewidzieć ułożenie jednej taśmy ostrzegawczej, o szerokości 0,4 m koloru żółtego z cyklicznym napisem na całej jej długości „SIEĆ CIEPŁOWNICZA PREIZOLOWANA”. Od poziomu 0,2 m, powyżej górnej powierzchni rur, do wypełnienia wykopu, można wykorzystać piasek budowlany II gatunku lub wykorzystać grunt rodzimy pochodzący z wykopów. Zagęszczenie zasyпки wykonywać warstwowo: przy zagęszczeniu mechanicznym grubość zagęszczonej warstwy nie może być większa niż 30 cm, a przy zagęszczeniu ręcznym nie większa niż 15 cm. Minimalna warstwa przykrycia przewodów sieci ciepłej od skrajni rury do powierzchni terenu wynosi 0,6 m. Przed ułożeniem rur przewodowych dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, wyrównać i zniwelować. Wykopy w pobliżu w/w uzbrojenia podziemnego, należy wykonać ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem należytej ostrożności.

11.3.6. Ocieplenie przewodów wod-kan

Jeżeli rura jest posadowiona powyżej granicy przemarzania gruntu należy:

- jeżeli nie występują obciążenia dynamiczne naziomu - np. od ruchu kołowego rurę należy ocieplić np. łupkami ze styropianu.
- jeżeli występują obciążenia dynamiczne należy użyć materiału termoizolacyjnego. Takim materiałem jest np. keramzyt czy żużel. Odpowiedni stopień zagęszczenia materiału wokół rury powoduje jej odporność na obciążenia zewnętrzne. Jeżeli materiał termoizolacyjny posiada ostre krawędzie nie można dopuścić do jego

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

bezpośredniej styczności z rurą - można wykonać obsypkę z piasku lub owinąć rurę folią z tworzywa sztucznego.

11.3.7. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

11.3.8. Próba szczelności

a) zewnętrzne instalacje wod-kan

Po zakończeniu układania rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanych instalacji. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek. Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-EN 1610:2002 wykonać próbę wodną poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3 m słupa wody przez czas 15 minut. Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawiają się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby $0,02 \text{ l/m}^2$ powierzchni rury. Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać zgodnie z punktem 12.

b) zewnętrzna instalacja ciepłownicza

Po zakończeniu układania rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanych instalacji. Po wykonaniu połączenia należy go poddać próbie szczelności. Przed przystąpieniem do prób należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy metodą radiograficzną zgodnie z normą PN-EN 489. Dopuszczalny średni poziom jakości złącza (C) wg obowiązującej normy PN-EN ISO 5817:2009 lub odpowiednio klasa R3 wadliwości złączy spawanych ocenianych na podstawie radiogramów wg starszej normy PN-87/M-69772*). Próbę szczelności wykonać po połączeniu rur – przed mufowaniem połączeń i zasypaniem wykopu. Przewód należy napęlić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie podnosić stosując pompę, do uzyskania ciśnienia 24 bar. Odcinek można uznać za szczelny, jeśli w czasie 30 minut nie wystąpi spadek ciśnienia, a szwy spawane nie wykazują przecieku wody i pocenia się. Po upływie czasu tej próby należy obniżyć ciśnienie do wielkości ciśnienia roboczego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

11.3.9. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód przepłukać używając do tego wody wodociągowej. Prędkość przepływu w odcinku płukanym powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U Nr 61 poz.417) . Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę wykonania dezynfekcji należy przeprowadzić ten proces przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Czas dezynfekcji wynosi 24 h./ Zalecane stężenie: 1 dm³ podchlorynu sodu na 500 dm³ wody./ Po 24 h pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCl/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przewód należy ponownie wypłukać.

11.3.10. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione w projekcie, należy zawiadomić o tym zainteresowaną instytucję i zabezpieczyć przewody wg ich wymogów. Nadzór nad pracami należy zlecić przedstawicielom właściciela sieci.

Istniejące kable teletechniczne, energetyczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną z PE lub PVC. Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem ich właściciela.

W przypadku naruszenia istniejącego uzbrojenia, koszty związane z odszkodowaniem i naprawą ponosi Wykonawca.

W miejscach istn. uzbrojenia terenu, roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela sieci.

11.3.11. Zabezpieczenie antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych oraz preizolowanych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną.

Armatura będzie zabezpieczona przez producenta.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

11.3.12. Sposób zabezpieczenia wykopów

Dla budowy sieci należy wykonać wykopy wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczonych wypraskami zakładanymi poziomo z rozporami.

W obszarze wykonywania wykopów nie występują wody gruntowe.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno prowadzone w bezpiecznej odległości.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparka, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

- Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- BN-62/8836-02 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania

11.3.13. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami
- Połączenia i układanie w gruncie wykonać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów z

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

PE/PVC oraz stalowych

- Wykonanie sieci podlega inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- Na trasie projektowanych ciągów wodnych, kanalizacyjnych oraz ciepłowniczych nie nasadzać drzew ani krzewów

11.4. Wewnętrzne instalacje wod-kan.

11.4.1. Bilans wody i ścieków.

Zapotrzebowanie wody na cele socjalne

<i>opis</i>	<i>ilość</i>	<i>jednostkowe zużycie [dm³/pr*d]</i>	<i>ilość wody [dm³/d]</i>
użytkownik sali koncertowej	10	15	450
<i>średnio dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{sr} d =</i>	<i>0,15</i>
		<i>współczynnik</i>	<i>ilość wody</i>
współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)		1,1	
współczynnik nierównomierności godzinowej (Nh)		2	
ilość godzin przyjętych do wyliczenia zapotrzebowania		16	
<i>maksymalne dobowe zapotrzebowanie [m³/d]</i>		<i>Q_{max} d =</i>	<i>0,17</i>
<i>maksymalne godzinowe zapotrzebowanie [m³/h]</i>		<i>Q_{max} h =</i>	<i>0,02</i>

Obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Wytycznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż- instalacja wewnętrzna

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano hydranty:

- DN25 -wyposażony w wąż pożarniczy półsztywny długości L=30mb

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Przyjęto równoczesność pracy dwóch hydrantów DN25:

$$q_{\max} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ (cele wewnętrzne)}$$

Bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100% ilości zapotrzebowania wody i wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

Bilans ścieków deszczowych

Ilość wód deszczowych odprowadzonych do kanalizacji wynosi:

$$Q = F \times q \times \psi$$

<i>rodzaj powierzchni</i>	<i>powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha]</i>	<i>natężenie deszczu q [l/s ha]</i>	<i>współczynnik spływu [ψ]</i>	<i>ilość wód Q [l/s]</i>
dachy	0,0475	131	0,9	5,60
			SUMA =	5,60

$q = 131 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ - natężenie deszczu, przy czasie trwania $t = 15$ minut

i częstotliwości pojawiania się 1 raz/5 lata

11.4.2. Obliczenia

a) instalacje wewnętrzne

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji, dobór materiałów, urządzeń i armatury wykonano w oparciu o :

- wytyczne i zalecenia producenta
- obowiązujące przepisy i normy
- sugestie Inwestora

b) instalacje wewnętrzne - rury z tworzyw sztucznych

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji wykonano w oparciu o :

- wytyczne i zalecenia producenta
- program komputerowy
- obowiązujące przepisy i normy

Wszystkie obliczenia wykonano w oparciu o produkty konkretnej firmy.

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura.

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie i na swój koszt obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe i przedstawić projektantowi do akceptacji.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

c) określenie średnicy zewnętrznej instalacji wody do celów socjalnych i p.poż

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wypływ wody zimnej q_n		Normatywny wypływ wody ciepłej q_n	
Umywalka	2	0,07	0,14	0,07	0,14
Miska ustęp.	5	0,13	0,26	-	-
		SUMA	0,40	SUMA	0,14

Suma normatywnego wypływu wody ciepłej $\Sigma q_{n\text{ cw}} = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{n\text{ zw}} = 0,40 \text{ dm}^3/\text{s}$

Suma wypływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = \Sigma q_{n\text{ zw}} + \Sigma q_{n\text{ cw}} = 0,54 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy oblicza się na podstawie wzoru:

$$q_o = 4,4 \times (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

dla $\Sigma q_n \leq 1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ $q_o = \Sigma q_n$

Przepływ obliczeniowy gospodarczy dla wody wynosi: $q_o = 0,54 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody zgodnie z normą PN-92/B-01706 na podstawie ilości urządzeń wynosi:

$$q = 0,54 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,94 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie maksymalnego zapotrzebowania na wodę socjalną określono średnicę zewnętrznej instalacji wodociągowej do celów socjalnych: Dz32 PE 100 SRD11.

Na podstawie maksymalnego zapotrzebowania na wodę do celów p.poż (cele wewnętrzne) określono średnicę zewnętrznej instalacji wodociągowej do p.poż: Dz50 PE 100 SRD11.

11.4.3. Projektowane rozwiązania

a) Doprowadzenie wody dla rozbudowywanego budynku

Do rozbudowywanego budynku szkoły muzycznej woda będzie doprowadzana poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wodną. Zasilanie instalacji wodnej do celów socjalnych

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

projektuje się z istniejącej wewnętrznej instalacji wodnej do celów socjalnych istniejącego budynku szkoły muzycznej. Projektuje się podłączenie nowoprojektowanej instalacji wodnej do celów socjalnych (w pomieszczeniu węzła cieplnego) do istniejącej instalacji wody socjalnej **za wodomierzem**. Projektuje się montaż zaworów odcinających na każdym odgałęzieniu instalacji wodnej za wodomierzem (należy zapewnić odcięcie wody na poszczególnych odgałęzieniach instalacji wodnej do celów socjalnych). Projektuje się podłączenie nowoprojektowanej instalacji wody p.poż. (w pomieszczeniu węzła cieplnego) do istniejącej instalacji p.poż. **za wodomierzem**. Projektuje się montaż zaworów odcinających na każdym odgałęzieniu instalacji p.poż za wodomierzem (należy zapewnić odcięcie wody na poszczególnych odgałęzieniach instalacji wodnej do p.poż).

Nie przewiduje się montażu wodomierzy na potrzeby rozbudowy budynku szkoły muzycznej.

b) Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Do rozbudowywanego obiektu woda będzie doprowadzana poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wodną na cele socjalne. Woda zimna doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku. Rury należy montować w przestrzeni instalacyjnej, w przestrzeni sufitu podwieszanego, prowadzić w bruzdach ściennych, prowadzić po ścianach lub pod stropem.

Woda ciepła doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku. Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych. Instalację wody zimnej i c.w.u zaprojektowano z rur wodociągowych warstwowych PEX-a doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Wszystkie grupy przyborów należy wykonać z możliwością odcięcia zaworami oraz z możliwością spuszczenia wody z instalacji.

Ciepła woda użytkowa doprowadzana do poszczególnych odbiorników będzie przygotowywana lokalnie w elektrycznych przepływowych podumywalkowych podgrzewaczach wody (3,7kW). Projektuje się dwa podgrzewacze zlokalizowane w pom. 1.4 oraz 1.5 (WC) .

Instalację wodną na całej długości należy zaizolować pianką PE.

c) Wewnętrzna instalacja p.poż.

Dla ochrony p.poż budynku zaprojektowano wewnętrzną sieć wody w całości wykonaną z rur stalowych wg PN/H-74200.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Zaprojektowano hydranty podtynkowe DN25 wyposażone w wąż pożarniczy długości L=2x15m (dwa odcinki węża o długości L=15 m każdy).

Zaprojektowano 3 szt. hydrantów wewnętrznych DN25.

Dokładna lokalizacja hydrantów wg projektu architektonicznego.

d) Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych nowo zainstalowanych w obiekcie, zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50÷Dz160 PVC. Przewody te ułożone będą pod posadzką, w bruzdach ściennych, pod stropem, prowadzone po ścianach ze spadkiem $i = 2 \div 5\%$.

Należy zapewnić dostęp do czyszczaków (rewizji) na pionach instalacji sanitarnej. Dokładna elementów kanalizacji sanitarnej wg. części rysunkowej.

Piony kanalizacyjne Dz110 PVC zakończone będą:

- kominkami wentylacyjnymi i wyprowadzone ponad dach budynku

Dokładna lokalizacja i sposób zakończeń pionów kanalizacyjnych wg. części rysunkowej.

Kanał zbiorczy Dz160 PVC będzie ułożony pod stropem, prowadzony po ścianie na parterze budynku (w przestrzeni pomiędzy terenem a stropem), za pomocą którego ścieki sanitarne będą grawitacyjnie odprowadzane do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez projektowaną studzienkę kanalizacji sanitarnej.

e) Wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe za połaci dachu rozbudowywanego budynku szkoły muzycznej będą odprowadzane za pomocą systemu grawitacyjnego wyposażonego w rynny oraz rury spustowe. Przewiduje się wykorzystanie istniejących rur spustowych oraz projektuje nowe. Wody deszczowe z zewnętrznego tarasu technicznego odprowadzane będą za pośrednictwem trzech grawitacyjnych wpustów dachowych DN70 wykonanych z tworzywa sztucznego. Odprowadzanie wód deszczowych z wpustów grawitacyjnych projektuje się przewodem o średnicy Dz110 PVC-U ułożonym pod stropem. Przewód ten należy podłączyć do proj. rury spustowej RS-5. Na rurach spustowych projektuje się rewizje (czyszczaki). Wody deszczowe odprowadzane będą do projektowanej oraz istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej poprzez projektowane oraz istniejące studzienki kanalizacji deszczowej.

f) Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Wg. instalacji zewnętrznych

g) Odprowadzenie kanalizacji deszczowej

Wg. instalacji zewnętrznych

11.4.4. Materiał i armatura.

a) Materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody zimnej – rury tworzywowe do wody pitnej PEX-a
- dla instalacji wody ciepłej – rury tworzywowe do wody pitnej PEX-a
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe Dz50÷Dz160 PVC-U
- dla instalacji kanalizacji deszczowej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe Dz110÷Dz160 PVC-U

Jako armaturę zaprojektowano:

- zawory odcinające
- elektryczne podumywalkowe przepływowe podgrzewacze wody (3,7kW; 230V)
- hydranty DN25

b) Prowadzenie przewodów

Instalację wodną zaprojektowano jako:

- podtyłkową ułożoną w bruzdach ściennych
- układaną w ściankach instalacyjnych
- układaną w przestrzeni sufitu podwieszanego
- układaną pod stropem
- natynkową układaną po ścianach

Przewody mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

Dla rur wykonanych z tworzyw przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność z wytycznymi producenta rur.

c) Kompensacja

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samo kompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

d) Izolacja przewodów

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować izolacją z pianki polietylenowej

e) Przejście przez przegrody p.poż

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy:

- na rurach wykonanych ze stali wykonać uszczelnienie masę elastyczną ogniochronną
- na rurach wykonanych z tworzywa sztucznego zabudować osłonę ogniochronną (2 szt. na jedno przejście)

f) Przejście przez fundament i ściany

W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PE. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

g) Zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Pozostałe rury i urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

11.4.5. Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń lutowanych i gwintowanych,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego.

Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czepalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

11.4.6. Zagadnienia BHP.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

11.4.7. Uwagi końcowe.

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Dokładna lokalizacja przyborów sanitarnych według projektu architektonicznego
- wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami p.poż oraz BHP
- należy dokonywać okresowych przeglądów instalacji
- wszystkie materiały użyte do budowy instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

11.5. Instalacja wentylacji.

11.5.1. Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu.

1) Parametry powietrza zewnętrznego:

- strefa klimatyczna zimowa III
- strefa klimatyczna letnia II

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20°C
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem +30°C $\phi=45\%$
- parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów.

Obliczenia wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego wykonano opierając się na PN83/B-03430 wraz z aneksem, Dz.U. Nr129/97 poz.844, Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

- min. krotność wymian dla poszczególnych pomieszczeń
- minimalna ilość powietrza świeżego: minimum 30 m³/h na osobę

Z pomieszczeń WC przewidziano wentylację wyciągową. Jako kryterium do obliczenia ilości powietrza wywiewanego z powyższych pomieszczeń przyjęto ilość powietrza odciąganego z nad jednego urządzenia sanitarnego.

Ilość powietrza:

- WC: 50 m³/h/ szt.

2) Wymagania akustyczne:

Dopuszczalny poziom tła akustycznego wyrażony za pomocą krzywych oceny hałasu NR.

Pomieszczenie	Dopuszczalne całkowite tło akustyczne	Dopuszczalny łączny hałas od klimatyzacji, wentylacji i wyposażenia technicznego
Sala koncertowa	NR20	NR15
Kabina reżysera dźwięku	NR20	NR15
Kabina reżysera światła	NR20	NR15
Garderoby	NR25	NR20

Wartości poziomu ciśnienia akustycznego dla krzywych oceny hałasu NR.

f [Hz]	31,5	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
NR15 [dB]	65,6	47,3	35,0	25,9	19,4	15,0	11,7	9,3	7,4
NR20 [dB]	69,0	51,3	39,4	30,6	24,3	20,0	16,8	14,4	12,6
NR25 [dB]	72,4	55,2	43,7	35,2	29,2	25,0	21,9	19,5	17,7

- 3) Dopuszczalne prędkości powietrza wentylacji pomieszczeń objętych szczególną ochroną przeciwdźwiękową.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

	Na wylocie	7 średnic od wylotu	Na kanale rozprowadzającym	Maksymalna
	Nawiew			
Sala koncertowa NR15	1,5	1,8	3,0	4,8
	Wywiew			
Sala koncertowa NR15	1,8	2,1	3,1	5,0

4) Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wys.	Kub.	Ilość wymian	Ilość osób	Nawiew	Wywiew	Straty ciepła	Zyski ciepła	Układ wentylacyjny		Uwagi
		m ²	m	m ³	1/h		m ³ /h	m ³ /h	W	W	Nawiew	Wywiew	
PARTER													
0.1	Klatka schodowa	20,83	2,7	56,24			-	-			-	-	
0.2	Magazyn sprzętu sportowego	18,24	2,7	49,25	1,0		50	50			N2	W2	
0.3	Magazyn sprzętu sportowego	10,15	2,7	27,41	1,0		30	30			N2	W2	
0.4	Magazynek	7,61	2,7	20,55	1,0		30	30			N2	W2	
0.5	Magazynek	7,5	2,7	20,25	1,0		30	30			N2	W2	
0.6	Maszynownia windy	7,5	2,7	20,25	1,0		30	30			N2	W2	
I PIĘTRO													
1.1	Pom. zakulisowe	36,99	2,9	107,27	2,0		220	220			N2	W2	
1.2	Garderoba	11,44	2,9	33,18	2,0		70	70			N2	W2	
1.3	Garderoba	11,86	2,9	34,39	2,0		70	70			N2	W2	
1.4	WC	3,86	2,7	10,42	4,8		50	50			N2	W1.1	1 miska
1.5	WC	3,86	2,7	10,42	4,0		50	50			N2	W1.1	1 miska
1.6	Klatka schodowa	16,8	2,9	48,72			-	-			-	-	
1.7	Sala koncertowa	252	6,0	1512,12	9,8	180	15000	15000	14,1	40,0	N1	W1	
1.7a	Wnęka sceniczna	7,5	3,3	24,75									
1.8	Klatka schodowa	55,51	3,3	183,18	1,5		280	280			N2	W2	
II PIĘTRO													
2.1	Korytarz	23,25	3,0	69,75	1,5		110	110			N2	W2	
2.2	Pom. techniczne	23,25	3,0	69,75	2,0		140	140			N2	W2	
2.3	Pom. chóru	6,47	3,3	21,35	razem z salą koncertową								

11.5.2. Charakterystyka instalacji wentylacji.

1) Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej N1W1 – Sala koncertowa

Dla zapewnienia wymaganych parametrów cieplno-higienicznych projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.

Zakres:

- dogrzewanie powietrza wentylacyjnego do temperatury nawiewu w zimie, tj. 23 °C,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

- chłodzenie powietrza wentylacyjnego do temperatury nawiewu w lecie, tj. 18 °C odzysk ciepła i chłodu obniżający koszty eksploatacyjne poprzez wymiennik rotorowy,
- filtracja powietrza,

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej N1W1 z zastosowaniem centrali zewnętrznej zlokalizowanej między osiami H'-I' oraz 10-14 za żaluzjami technicznymi. Centrala składa się z filtra EU7 na nawiewie oraz M5 na wywiewie, odzysku na wymienniku obrotowym, sekcji recyrkulacji, wentylatorów, nagrzewnicy ($Q_{grz}=55,1$ kW - $t_z/t_p=90/70^{\circ}\text{C}$, 35% glikolu etylenowego) oraz wbudowanego agregatu chłodniczego ($Q_{ch}=77,5$ kW). Aby zapewnić odpowiednie parametry akustyczne zastosowano tłumiki kanałowe. Wyznaczona ilość powietrza asymiluje zyski ciepła latem oraz pokrywa straty ciepła zimą. W okresie letnim temperatura nawiewu wynosi 18°C, a wilgotność wynikowa. W okresie zimowym temperatura nawiewu wynosi 23°C, utrzymując temperaturę +20°C w pomieszczeniu. Elementem nawiewnym są dysze dalekiego zasięgu zlokalizowane wzdłuż widowni z dwóch stron nawiewające powietrze w ilości $V_n=15000\text{m}^3/\text{h}$. Powietrze $V_w=15000\text{m}^3/\text{h}$ wywiewane będzie poprzez kratki wywiewne zlokalizowane w suficie akustycznym pomieszczenia. Kanały wentylacyjne zaprojektowano z płyt Climaver A2 Black 40 z wełny szklanej. Płyty izolowane termicznie i akustycznie. Przewody wentylacyjne prowadzone na zewnątrz wykonać z płyt Climaver A2 Black 40, zaizolować wełną o grubości 40 mm oraz zabudować płaszczem ochronnym wykonanym z blachy ocynkowanej.

Doprowadzenie medium grzewczego do central według opracowania ciepła technologicznego.

2) Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej N2W2

Dla zapewnienia wymaganych parametrów cieplno-higienicznych projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.

Zakres:

- dogrzewanie powietrza wentylacyjnego do temperatury nawiewu w zimie, tj. 22 °C,
- chłodzenie powietrza wentylacyjnego do temperatury nawiewu w lecie, tj. 24 °C,
- filtracja powietrza,

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej N2W2 z zastosowaniem centrali zewnętrznej zlokalizowanej między osiami H'-I' oraz 10-14 za żaluzjami technicznymi. Przewidziana wydajność urządzenia to $V_n=1160$ m³/h oraz $V_w=1060$ m³/h. Urządzenie wyposażono w

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

nagrzewnicę wodną ($Q_{grz}=16,4$ kW - $t_z/t_p=70/55^{\circ}\text{C}$, 35% glikolu etylenowego) oraz wbudowany agregat freonowy ($Q_{ch}=14,0$ kW). Centrala składa się także z filtra EU7 na nawiewie oraz M5 na wywiewie, odzysku na wymienniku obrotowym, wentylatorów.

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych powietrza w pomieszczeniach projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w systemie wymiany powietrza góra-góra. System dostarcza powietrze zewnętrzne ogrzane $t_n=22^{\circ}\text{C}$ (w okresie zimowym) lub schłodzone $t_n=24^{\circ}\text{C}$ (w okresie letnim). Ogrzewanie powietrza odbywa się w nagrzewnicach wodnych, zasilanych z pomieszczenia technicznego (węzeł ciepła). Chłodzenie nawiewanego powietrza odbywa się dzięki wbudowanemu w centrali agregatowi freonowemu, zasilanie czynnikiem R407C. Powietrze po uzdatnieniu zostanie rozprowadzone układem kanałów wentylacyjnych nawiewnych, a następnie dostarczane do pomieszczenia poprzez kratki nawiewne, zawory wentylacyjne oraz nawiewniki sufitowe.

Powietrze usuwane będzie przy pomocy kratek wywiewnych, zaworów wentylacyjnych oraz nawiewników sufitowych umieszczonych w tym samym pomieszczeniu i zainstalowanych na instalacji wywiewnej. Na kanałach nawiewnych i wywiewnych zainstalowano tłumiki akustyczne. Kanały wentylacyjne zaprojektowano z płyt Climaver A2 Black 40 z wełny szklanej. Płyty izolowane termicznie i akustycznie. Przewody wentylacyjne prowadzone na zewnątrz wykonać z płyt Climaver A2 Black 40, zaizolować wełną o grubości 40 mm oraz zabudować płaszczem ochronnym wykonanym z blachy ocynkowanej.

3) Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej z WC

W pomieszczeniu WC przewiduje się wentylację wywiewną realizowaną przez wentylator dachowy umieszczony na podstawie dachowej tłumiącej. Uzupełnienie powietrza w pomieszczeniach będzie realizowane przez nawiew powietrza do przedsionków, a następnie przez podcięcie bądź kratkę transferową w drzwiach do pomieszczenia, gdzie znajdują się zawory wentylacyjne wywiewne. Praca wentylatorów sprzężona z pracą centrali N2W2.

4) Instalacja szybu windowego

Wentylacja szybu windowego będzie realizowana za pomocą wywietrzaka grawitacyjnego na podstawie dachowej B-I. Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego stanowi 1% poziomego przekroju szybu.

5) Wentylacja przestrzeni nieużytkowej pod sceną oraz widownią

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

Wentylacja przestrzeni nieużytkowej pod sceną oraz widownią (w fundamentach) będzie realizowana za pomocą krutek w podłodze Sali koncertowej. Powietrze będzie swobodnie zaciągane. Należy wykonać otwory w ścianach fundamentów w celu swobodnego przepływu powietrza.

11.5.3. Przewody i kształtki wentylacyjne.

Zaprojektowano przewody wentylacyjne o przekroju prostokątnym z płyt Climaver A2 Black 40. Płyty Climaver są sztywnymi płytami wykonanymi z gęsto sprasowanych włókien szklanych połączonych żywicą termoutwardzalną, pokrytymi od strony zewnętrznej wzmocnioną folią aluminiową stanowiącą barierę powietrzną i posiadającymi różnorodne powłoki od strony przepływającego strumienia powietrza. Mają bardzo dobre właściwości tłumienia dźwięku. Przewody i kształtki wentylacyjne Climaver należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

11.5.4. Wytyczne branżowe.

11.5.4.1. Branża elektryczna

- Należy doprowadzić energię elektryczną do central wentylacyjnych, wentylatorów wyciągowych, agregatów wbudowanych w centralach, sterowania oraz automatycznej regulacji elementów instalacji wentylacji,
- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń wentylacyjnych zgodnie z DTR urządzenia.
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Moc elektryczna urządzeń oraz potrzebne zasilanie podane jest na rysunkach
- Urządzenia wyposażać w wyłączniki serwisowe
- Silniki współpracujących ze sobą wentylatorów należy ze sobą zbloковать
- Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z przepisami wykonawczymi PIP i BHP

11.5.4.2. Branża architektoniczno – konstrukcyjna

- Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów układu wentylacji
- Otwory na instalacje wentylacji mechanicznej w ściankach działowych należy wykonać w trakcie montażu instalacji na budowie.
- Drzwi wewnętrzne przewidziane do migracji powietrza należy wyposażać w kratkę wentylacyjną o powierzchni netto 200 cm² lub zamontować zawory transferowe w ścianach powyżej poziomu posadzki (drzwi przewidziane do migracji powietrza zaznaczone zostały na rzucie).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- Zapewnić dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych instalacji wentylacji mechanicznej oraz urządzeń w celu wyregulowania oraz okresowej kontroli i konserwacji.

11.5.4.3. Branża budowlana

- Wykonać zawieszenia pod rurociągi
- Wykonać bruzdy ścienne
- Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych
- Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane stanowiące przegrodę ogniową zabezpieczyć do wymaganej odporności
- W miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach o 5 cm większych (z każdej strony) od wymiaru przewodu
- Drzwi wewnętrzne przewidywane do migracji powietrza należy wyposażyć w kratkę transferową zgodną z projektem. Dopuszcza się rezygnację z zaproponowanych przez projektanta krat, na rzecz otworów lub perforacji przy zachowaniu tożsamej powierzchni przepływowej netto
- Pod centrale wentylacyjne należy wykonać konstrukcje wsporczą, urządzenia posadowić na wibro izolatorach.

11.5.4.4. Wytyczne systemu automatycznej regulacji

Instalacja wentylacji powinna być wyposażona w standardowe układy automatycznej regulacji realizujące funkcje:

- sterowanie wentylatorami nawiewnymi i wywiewnymi, polegające na sprzężeniu z odpowiednim urządzeniem współpracującym,
- regulacja temperatury powietrza nawiewanego, z możliwością korekty parametrów zadanych,
- nagrzewnice powietrza powinny współpracować z kanałowymi czujnikami temperatury.

11.6. Instalacja ogrzewania.

11.6.1. Normy i przepisy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz. 690 z dn. 15.06.2002r z późniejszymi zmianami
- PN-EN 12831 z czerwca 2006r „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”
- PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-EN 12828:2006 "Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania"
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji– COBRTI Instal, zeszyty 2, 5, 6, 8.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

11.6.2. Założenia do bilansu cieplnego obiektu

- strefa klimatyczna zimowa III
- strefa klimatyczna letnia II
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20°C
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem $+30^{\circ}\text{C}$ $\phi=45\%$
- parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów.

11.6.3. Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wykonano wg programu „OZC” do obliczeń strat ciepła (obliczenia znajdują się w archiwum biura).

Temperaturę wewnętrzną pomieszczeń projektowanego obiektu przyjęto zgodnie z wymaganiami Dz.U nr 75 z 2002 roku poz. 690 z późniejszymi zmianami.

Temperaturę zewnętrzną do obliczeń przyjęto zgodnie z PN-EN 12831:2006.

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych obliczono zgodnie ze stanem projektowanym, w programie wspomagającym projektowanie oparte o normy:

- PN-EN-ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

Projektowane przegrody spełniają wymagania dotyczące wartości współczynników przenikania ciepła obowiązujących od 1 stycznia 2014r.

11.6.4. Źródło ciepła

Projektowany budynek zasilany będzie w ciepło z modernizowanego węzła cieplnego zlokalizowanego w istniejącym/ sąsiednim budynku szkoły. Modernizowany węzeł należy wyposażyć w wymiennik woda-woda o mocy 0,02 MW i parametrach strony wtórnej $t_z/t_p=70/50^{\circ}\text{C}$ działający na potrzeby instalacji grzejnikowej oraz wymiennik woda- woda z glikolem (35%) o mocy 0,06 MW i parametrach strony wtórnej $90/70^{\circ}\text{C}$ działający na potrzeby ciepła technologicznego (wentylacja).

Projektowane obiegi należy wyposażyć w pompy obiegowe, armaturę zabezpieczającą, regulującą i odcinającą.

11.6.5. Rozwiązania projektowe – instalacja ogrzewania.

Jako rozwiązanie instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano ogrzewanie wodne o parametrach czynnika grzejącego $t_z/t_p=70/50^{\circ}\text{C}$. Projektowana instalacja będzie zasilana z modernizowanego węzła cieplnego. Instalacja będzie zasilana w ciepło z węzła poprzez zewnętrzną rurę preizolowaną, a następnie wewnątrz budynku poprzez rury stalowe.

W budynku projektuje się ogrzewanie:

- grzejnikowe
- powietrzne

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla obiektu wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, w oparciu o temperatury pomieszczeń ogrzewanych zgodnie z Rozp. M.I. z 12.04 2002r.

Temperatury wewnętrzne obliczeniowe oraz wielkości zapotrzebowania na ciepło do pokrycia strat statycznych i infiltracji opisano na rysunkach.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się, jako dwururową, pompową w układzie zamkniętym, z rozdziałem dolnym. Instalację prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych. Instalację prowadzić z zachowaniem naturalnej kompensacji, lub wykonując kompensacje ukształtowe. Instalację prowadzić w sposób umożliwiający jej odpowietrzenie.

Instalację c.o. projektuje się z rur stalowych na zewnątrz ocynkowanych łączonych przez kształtki zaprasowywane. Stosować system z możliwością podwójnego zaprasowywania, zapewniającego trwałe połączenie (jedno przed karbem, drugie za karbem) oraz z wyraźnym oznakowaniem na złączce pozwalającym stwierdzić, które połączenie nie zostało zaprasowane.

Przewody instalacji c.o. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

Przejścia przewodów instalacji c.o. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120,

Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobacie technicznej materiału.

Rurociągi izolować otulinami z pianki PU. Rurociągi należy oznakować odnośnie rodzaju czynnika, temperatury i kierunku przepływu. Przepusty instalacyjne w przegrodach oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć pożarowo.

11.6.6. Odpowietrzenie i odwodnienie.

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe w celu wymiany odpowietrznika bez konieczności opróżniania przewodu z wody. Ponadto odpowietrzenie instalacji realizowane będzie za pośrednictwem odpowietrzników montowanych na belkach rozdzielaczy.

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów spustowych przy rozdzielaczach w pom. węzła za pomocą zaworu kulowego ze złączką do węża.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Projektuje się zawory spustowe kulowe mosiężne, o połączeniach gwintowanych, ze złączką do węża.

11.6.7. Izolacja cieplochronna

Przewody c.o. rozprowadzające do rozdzielaczy należy izolować pianką PU o grubości:

- średnica wewnętrzna do 22 mm – g = 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm – g = 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm – g = równa średnicy wewnętrznej rury
- średnica wewnętrzna powyżej 100 mm – g = 100 mm

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań.

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

11.6.8. Próby szczelności

Wykonaną instalację poddać próbie hydraulicznej wodą na ciśnienie $p_r + 2$ lecz nie mniej niż 4 bary, gdzie p_r oznacza ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji. Przed przystąpieniem do próby instalacja powinna być skutecznie przepłukana wodą. Warunkiem uznania wyników dla badania wstępnego za pozytywne jest brak przecieków i roszenia, szczególnie na połączeniach oraz nie wykazywanie przez manometr spadku ciśnienia większego niż 0,6 po upływie czasu 30 min. Badanie główne przeprowadzić bezpośrednio po wykonaniu badania wstępnego zakończonego wynikiem pozytywnym. Warunkiem uznania wyników dla badania głównego za pozytywne jest brak przecieków i roszenia oraz nie wykazywanie przez manometr spadku ciśnienia większego niż 0,2 po upływie czasu 2 godzin.

Próby wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji ogrzewczych” COBRTI instal, zeszyt 6 wydanie maj 2003

Regulację hydrauliczną przeprowadzić po wykonaniu próby na zimno.

11.6.9. Regulacja i równoważenie instalacji

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać regulację i równoważenie instalacji.

Regulacja hydrauliczna przeprowadzana będzie za pomocą:

- automatyki w węźle cieplnym,
- zaworów regulacji hydraulicznej zamontowanych na instalacji,

Równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych należy przeprowadzić wg normy PN-EN 14336. Proces równoważenia hydraulicznego należy wykonać przy użyciu przyrządów regulacyjno-pomiarowych producenta zaworów regulacyjnych i równoważących.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze oraz odchyłkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej.

Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.

11.6.10. Instalacja ciepła technologicznego

Projektuje się instalację ciepła technologicznego z czynnikiem grzewczym tj. wodą z 35% roztworem glikolu etylenowego o parametrach obliczeniowych 90/70°C na potrzeby zasilania:

- nagrzewnic central wentylacyjnych

Instalację ciepła technologicznego projektuje się na potrzeby zasilenia nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych NW1 oraz NW2 zlokalizowanych na tarasie zewnętrznym technicznym. Centrala NW1 będzie pełniła rolę ogrzewania powietrznego dla sali koncertowej.

Regulacja jakościowa wydajności nagrzewnic central wentylacyjnych realizowana będzie za pomocą zaworów regulacyjnych trójdrogowych z napędem.

Instalację ciepła technologicznego projektuje się, jako dwururową, pompową w układzie zamkniętym, z rozdziałem dolnym. Instalację prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych. Instalację prowadzić z zachowaniem naturalnej kompensacji, lub wykonując kompensacje ukształtowe. Instalację prowadzić w sposób umożliwiający jej odpowietrzenie.

Instalację ciepła technologicznego projektuje się z rur stalowych na zewnątrz ocynkowanych łączonych przez kształtki zaprasowywane. Stosować system z możliwością podwójnego zaprasowywania, zapewniającego trwałe połączenie (jedno przed karbem, drugie za karbem) oraz z wyraźnym oznakowaniem na złączce pozwalającym stwierdzić, które połączenie nie zostało zaprasowane.

Przewody instalacji c.t. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przebiegi rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

Jako armaturę zastosowano:

- zawory równoważące,
- zawory kulowe,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- automatyczne odpowietrzniki proste,
- zawory kulowe z możliwością spustu wody,
- zawory regulacyjne z siłownikami,
- filtry siatkowe.

Przejścia przewodów instalacji c.t. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120,

Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobacie technicznej materiału.

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne, a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac.

Rurociągi izolować otulinami z pianki PU. Rurociągi należy oznakować odnośnie rodzaju czynnika, temperatury i kierunku przepływu. Przepusty instalacyjne w przegrodach oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć pożarowo.

11.6.11. Odpowietrzenie i odwodnienie

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe w celu wymiany odpowietrznika bez konieczności opróżniania przewodu z wody.

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie centralnie w węźle za pomocą zaworu kulowego ze złączką do węża.

Projektuje się zawory spustowe kulowe mosiężne, o połączeniach gwintowanych, ze złączką do węża.

11.6.12. Izolacja ciepłochronna

Przewody c.o. należy izolować pianką PU o grubości:

- średnica wewnętrzna do 22 mm – g = 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm – g = 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm – g = równa średnicy wewnętrznej rury
- średnica wewnętrzna powyżej 100 mm – g = 100 mm

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań.

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

11.6.13. Próby szczelności.

Wykonaną instalację poddać próbie hydraulicznej wodą na ciśnienie pr + 2 lecz nie mniej niż 4 bary, gdzie pr oznacza ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji. Przed przystąpieniem do próby instalacja powinna być skutecznie przepłukana wodą. Warunkiem uznania wyników dla badania

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

wstępnego za pozytywne jest brak przecieków i roszczenia, szczególnie na połączeniach oraz nie wykazywanie przez manometr spadku ciśnienia większego niż 0,6 po upływie czasu 30 min. Badanie główne przeprowadzić bezpośrednio po wykonaniu badania wstępnego zakończonym wynikiem pozytywnym. Warunkiem uznania wyników dla badania głównego za pozytywne jest brak przecieków i roszczenia oraz nie wykazywanie przez manometr spadku ciśnienia większego niż 0,2 po upływie czasu 2 godzin. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby hydraulicznej "na zimno" poddać instalację próbie na gorąco przy możliwie najwyższych parametrach czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Wynik badania uznaje się za pozytywny jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń. Po przeprowadzeniu badania powinien być sporządzony protokół określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonane badanie oraz stwierdzenie czy zostało wykonane z wynikiem pozytywnym czy negatywnym. Próby wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji ogrzewczych” COBRTI instal, zeszyt 6 wydanie maj 2003

Regulację hydrauliczną przeprowadzić po wykonaniu próby na zimno.

11.6.14. Regulacja i równoważenie instalacji

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać regulację i równoważenie instalacji.

Regulacja hydrauliczna przeprowadzana będzie za pomocą:

- automatyki w węźle,
- zaworów regulacji hydraulicznej zamontowanych na instalacji,
- zaworów regulacji hydraulicznej w pomieszczeniu węzła

Równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych należy przeprowadzić wg normy PN-EN 14336. Proces równoważenia hydraulicznego należy wykonać przy użyciu przyrządów regulacyjno-pomiarowych producenta zaworów regulacyjnych i równoważących.

Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze oraz odchyłkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej.

Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.

11.6.15. Wytyczne międzybranżowe.

11.6.15.1. Wytyczne elektryczne.

- zasilić zawór regulacyjny przy centralach wentylacyjnych;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

11.6.15.2. Wytyczne konstrukcyjne

- wykonać przebiecia na przejścia instalacji c.t. przez przegrody budowlane

11.6.16. Warunki techniczne wykonania i odbioru

11.6.16.1. Próby i odbiory techniczne

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami.

11.6.16.2. Wytyczne ppoż.

- „przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.1)”
- „dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust.1, dla pojedynczych rur instalacji (..) ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy pomieszczeń higieniczno – sanitarnych (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.2)”
- „przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w §234, ust., dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.3)”
- izolacje cieplne zastosowane w instalacji centralnego ogrzewania powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

11.6.16.3. Wytyczne bhp.

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP

11.6.17. Uwagi końcowe.

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami.
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych" – zeszyt 5 - COBRTI

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------

12. Załączniki.

12.1. Informacja Bioz.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	
NAZWA INWESTYCJI:	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZECZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”
INWESTOR:	POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ
NR DZIAŁKI	1188/4 obręb nr 2 Przasnysz
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak upr. bud. 176/SWOKK/2013	
Gliwice, 30.05.2016 r.	

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

13.1.1. Podstawa opracowania.

Informację sporządzono na podstawie:

- a) Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (t.j. Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),

13.1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Modernizacja sal ćwiczeniowych w części istniejącej
- rozbudowa o salę koncertową wraz z zapleczem;
- zamurowaniu otworów okiennych w istniejących przysłoniętych nowym segmentem ścianach;
- skucie tynków;
- wykonanie nowego otworu drzwiowego w istniejącej ścianie zewnętrznej prowadzącego z części istniejącej do nowej;
- przebudowa istniejącego otworu w wewnętrznej ścianie nośnej w strefie przejścia do nowej części;
- zmiany w układzie ścianek działowych,
- modernizacja instalacji;
- Roboty wykończeniowe
- przebudowa istniejących w miejscu lokalizacji przewidywanego segmentu instalacji;
- wywóz odpadów na składowisko

13.1.3. Istniejące obiekty budowlane.

- przedmiotowy budynek Szkoły
- miejsca postojowe
- Boiska sportowe
- miejsce składowania odpadów stałych

13.1.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym opracowaniem nie występują elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

13.1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Rodzaje zagrożeń:

- Wykonywanie robót, podczas których występuje ryzyko upadku z wysokości
- Wykonywanie robót, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

13.1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać obowiązkowych szkoleń pracowników z zakresu BHP (instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy), ze szczegółowym omówieniem zakresu robót objętych projektem, harmonogramu robót, technologii wykonania robót, oraz zagrożeń występujących na terenie budowy.

13.1.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- **Wykonywanie robót, podczas których występuje ryzyko upadku z wysokości**

Prace na wysokości powinny być wykonane przez wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników oraz pod nadzorem kierownika budowy i Inspektora Nadzoru.

Do robót na wysokości należy używać systemowych rusztowań oraz podestów roboczych dopuszczonych do stosowania, których dopuszczalne obciążenia spełniają warunki wykonania projektowanych robót.

Rusztowania powinny być montowane przez przeszkolone brygady i dopuszczone do pracy na podstawie zapisu do dziennika budowy.

Prace na wysokości mogą wykonywać tylko pracownicy z aktualnymi badaniami wysokościowymi.

- **Wykonywanie robót, podczas których występują działania substancji chemicznych, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi przy prowadzeniu prac związanych z dociepleniem elewacji.**

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Na początku prac należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół.

Teren ogrodzić, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych. Teren prac ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze czerwono-białym, umieścić tablice ostrzegawcze z napisami:

„Uwaga ! „prace na wysokości”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz normami i przepisami BHP, pod dozorem osoby uprawnionej do prowadzenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Cały teren objęty opracowaniem należy ogrodzić i wyposażyć w znaki ostrzegawcze i informacyjne. Należy zapewnić komunikację umożliwiającą ewakuację pracowników poza strefę niebezpieczną oraz zorganizować punkt p.poż. i punkt pierwszej pomocy.

13.1.8. Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie bioz”

- Rozporządzenia 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 (Dz.U. Nr 129, poz. 884 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263).

Opracował:

mgr inż. arch. Jolanta Nowak,
upr. bud. nr 176/SWOKK/2013

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

12.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 7-Cp/16 z dnia 31.05.2016 r.

BURMISTRZ PRZASNYSZA
woj. mazowieckie
GGNPP.6733.7.2016

Przasnysz dnia 31. 05.2016 r.

Decyzja Nr 7 - Cp/16 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 23) oraz art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1, pkt. 2, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 199), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 13.05.2016 r. (data wpływu 16.05.2016 r.) Powiatu Przasnyskiego, ul. Św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz

ustalam lokalizację inwestycji celu publicznego:

1. Rodzaj inwestycji:

- przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu o salę koncertową wraz z zapleczem, projekt pod nazwą "Wzmocnienie potencjału kulturalnego powiatu przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych powiatu w tym Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu" przewidzianej do realizacji w Przasnyszu przy ul. Sadowej, na działce nr 1188/4.

Granice terenu objętego wnioskiem oznaczono lit. ABCDEFA na mapie w skali 1 : 500, stanowiącej załącznik Nr 1 do niniejszej decyzji.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych oraz:

- Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589).

a) warunki i wymagania kształtowania ladu przestrzennego:

- linia zabudowy - 18 m od pasa drogowego ul. Sadowa,
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki - nie ustala się,
- szerokość elewacji frontowej - nie ustala się,
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki - do 12 m,
- geometria dachu - kąt nachylenia do 5°

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

b) warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

nie ustala się, teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską

c) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- inwestycja ma spełniać ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w szczególności określonych w art. 5 ust. 1, pkt. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), poprzez:

a/ ochronę przed pozbawieniem: - dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,

b/ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne

d) inne warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

Projekt decyzji został pozytywnie uzgodniony z :

-Zarządcą Drogi Gminnej – Burmistrzem Przasnysza w zakresie inwestycji lokalizowanych na terenach przyległych do pasa drogowego.

- Zgodnie z ewidencją gruntów – działka nr 1188/4 jest oznaczona symbolem Bi – jest wyłączona z produkcji rolnej i nie wymaga uzgodnień w zakresie ochrony gruntów i melioracji wodnych.

Obszar, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się na terenie przeznaczonym pod realizację zadań rządowych albo samorządowych, służących realizacji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym i nie wymaga uzgodnienia w tym zakresie.

3. Inwestycję objętą wnioskiem naniesiono na mapie w skali 1:500, stanowiącą załącznik Nr 1 do niniejszej decyzji.

Niniejsza decyzja nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych.

Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Decyzja wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Decyzja niniejsza jest ważna do jej wygaszenia odrębną decyzją z powodów określonych w art. 65, ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Uzasadnienie

W dniu 16.05.2016 r. Powiat Przasnyski wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego przebudowy z rozbudową (modernizacja) budynku Szkoły

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu - projekt pod nazwą „Wzmocnienie potencjału kulturalnego powiatu przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych powiatu, w tym Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu”.

Zgodnie z art. 6 pkt. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2015r., poz.1774 ze zm.) „budowa i utrzymywanie pomieszczeń dla urzędów organów władzy, administracji, sądów i prokuratur, państwowych szkół wyższych, szkół publicznych, państwowych lub samorządowych instytucji kultury w rozumieniu przepisów o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej, a także publicznych: obiektów ochrony zdrowia, przedszkoli, domów opieki społecznej, placówek opiekuńczo-wychowawczych, obiektów sportowych;”, jest celem publicznym, w związku z powyższym ustalenie lokalizacji przedmiotowej inwestycji wymaga wydania decyzji.

Do wniosku dołączono:

- mapę w skali 1 : 500 z naniesioną inwestycją.

W dniu 17.05.2016r. zostało wszczęte postępowanie, w którym powiadomiono właścicieli działek, na których zostanie zlokalizowana inwestycja. Uwag nie wniesiono.

Następnie wniosek wraz z załącznikami został przekazany urbanście w celu opracowania projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – zgodnie z art. 50, ust. 4.

Na w/w teren brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w związku z powyższym projekt decyzji został sporządzony przez urbanistę.

Zgodnie z ewidencją gruntów – działka nr 1188/4 jest oznaczona symbolem B1 – wyłączona z produkcji rolnej i nie wymaga uzgodnień w zakresie ochrony gruntów i melioracji wodnych.

Po uzyskaniu uzgodnień w dniu 24.05.2016r. zostało wysłane zawiadomienie o zebranych materiale dowodowym, strony mogły zapoznać się z aktami sprawy, wnieść uwagi, wnioski w ciągu 7 dni, nikt z powiadomionych nie wniósł uwag.

Po dokonaniu analizy, warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji postanowiono jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ostrołęce za pomocą pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to odwołanie.



Z up. BURMISTRZA
Inż. Elżbieta Kisiel
Naczelnik Wydziału Gospodarki
Nieruchomościami i Przestrzenią Przestrzennego

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Załącznik:

1. Mapa w skali 1 : 500 / część graficzna decyzji /

Otrzymują:

1. Powiat Przasnyski, ul. Św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz
2. Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych , ul. Mazowiecka 25, 06-300 Przasnysz
3. a/a

Do wiadomości:

1. Marszałek Województwa Mazowieckiego, 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26

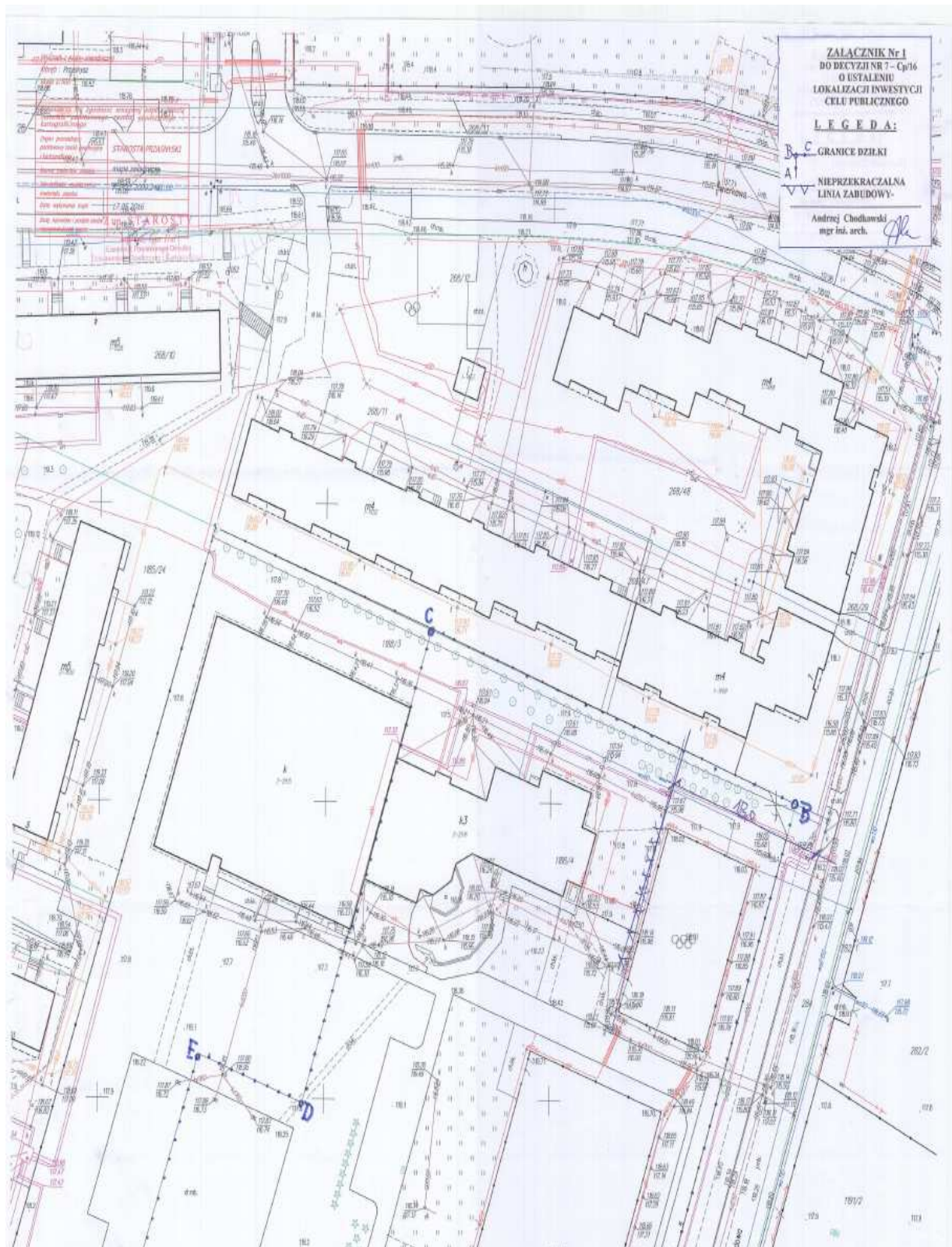
Pozostałe strony postępowania zawiadomiono w drodze obwieszczenia z dnia 31.05.2016r. wywieszonego na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta Przasnysz oraz na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta w Przasnyszu.

Sporządził:

Andrzej Chodkowski
mgr inż. arch.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

12.3. Ekspertyza techniczna.

TEMAT OPRACOWANIA: **EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA. MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA**

LOKALIZACJA: PRZASNYSZ, UL. SADOWA 5,
DZ. NR 1188/4.

INWESTOR: POWIAT PRZASNYSKI,
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5,
06-300 PRZASNYSZ

OPRACOWAŁ: mgr inż. Henryk Borecki upr. nr 82/92

GLIWICE, maj, 2016 r

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

12.3.1. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta z firmą PROFIL – STUDIO ARCHITEKTONICZNICZNE – Jolanta Nowak z siedzibą w Gliwicach, ul. Lipowa 12.

12.3.2. Materiały przyjęte do opracowania.

- inwentaryzacja;
- koncepcja projektu budowlanego przebudowy i rozbudowy rzeczzonego obiektu opracowana przez PROFIL Studio Architektoniczne, Realizacja Inwestycji, Gliwice, ul. Lipowa 12.
- istniejąca dokumentacja archiwalna (w części) rozbudowy Szkoły Rolniczej z salą gimnastyczną Projekt wykonawczy (techniczny) budowy Szkoły Rolniczej z salą gimnastyczną w Przasnyszu”, wykonana przez PPU POZPROJEKT z Poznania w 1995 r.;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- literatura fachowa, aktualne Normy i Rozporządzenia;
- wizja lokalna.

12.3.3. Cel, zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena możliwości przebudowy i rozbudowy budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb Szkoły Muzycznej I stopnia. w Przasnyszu przy ul. Sadowej 5.

Lokalizacja: Przasnysz, ul. Sadowa 5, dz. nr 1184/4.

12.3.4. Warunki gruntowo – wodne.

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

12.3.4.1. Warunki gruntowe.

W rejonie projektowanej rozbudowy szkoły warunki gruntowe są mało zróżnicowane. Poniżej posadowienia fundamentów występują plejstocenske wodnolodowcowe, zastoiskowe oraz polodowcowe grunty mineralne rodzime, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Lokalnie występują słabonośne grunty nasypowe, grunty te nie mogą stanowić podłoża budowlanego pod projektowane fundamenty.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

12.3.4.2. Warunki wodne.

Wg dokumentacji archiwalnej stanowiącej podstawę opracowania niniejszej dokumentacji w rejonie projektowanej rozbudowy szkoły są mało korzystne. Woda gruntowa występuje w postaci sączów z piaszczystych przewarstwień w obrębie polodowcowych glin na głębokości od 0,95 do 2,5 m ppt, stabilizując się na głębokościach od 0,95 do 1,35 m ppt (116,42 do 116,73 m n.p.m.) oraz w postaci ciągłego poziomu o napiętym (lokalnie swobodnym) zwierciadle, zalegającego w plejstocénskich wodnolodowcowych piaskach pod glinowych na głębokości od 1,35 do 3,3 m ppt, stabilizując się na rzędnych od 116,27 do 116,68 m n.p.m. W związku z płytkim zaleganiem wody gruntowej zaleca się posadowienie fundamentów na rzędnej około 116,5 m n.p.m.

12.3.4.3. Kategoria geotechniczna.

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z 27.04 2012 r.) obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Zgodnie z geotechniką należy uwzględnić lokalne występowanie nasypów niebudowlanych. W przypadku ich zalegania w poziomie posadowienia należy je wymienić na grunt kamienisto-żwirowy z odpowiednim jego zagęszczeniem lub chudy beton. Podobnie należy postąpić w przypadku napotkania gruntów słabych.

Przy projektowaniu posadowienia rozbudowy należy uwzględnić warunki posadowienia istniejącego budynku.

Prace związane z posadowieniem należy prowadzić w sposób uniemożliwiający osunięcie gruntu spod istniejących fundamentów.

Prace związane z posadowieniem należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

12.3.5. Opis techniczny.

Budynek szkoły wybudowany w technologii tradycyjnej w latach dziewięćdziesiątych XX w. Ma trzy kondygnacje, jest niepodpiwniczony. Główne wejście do budynku usytuowano w części centralnej, która funkcjonalnie łączy część dydaktyczną z częścią sportową szkoły. Do Sali oraz wejścia głównego wybudowano pochylnie umożliwiające korzystanie z budynku osobom niepełnosprawnym.

Działka na której wybudowano obiekt ma mniej więcej kształt kwadratu o powierzchni około 1,5 ha. Od północy i zachodu graniczy z terenami budynków mieszkalnych wielorodzinnych, od południa z kompleksem budynków garażowych, a jej wschodnią część wytycza ul. Sadowa. Terenu objęty opira-

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
------------------------------------	---	-------------

cowaniem jest płaski o łagodnym pochyleniu w kierunku północnym. Zieleń niska oraz trawniki. Teren zagospodarowany na boiska sportowe.

12.3.5.1. Teren wyposażony w następujące instalacje.

- wodociągowa;
- kanalizacyjna;
- deszczowa;
- elektryczna;
- teletechniczna;
- hydrantowa.
-

12.3.5.2. Zestawienie powierzchni i kubatury.

Pow. zabudowy: 805,80 m².

Powierzchnia użytkowa: 1 954,25 m².

kubatura budynku: 6 449,02 m³.

wysokość budynku 13,11 m (mierzona od terenu do najwyższego stropu nad ostatnią kondygnacją przeznaczoną na pobyt ludzi) – budynek średniowysoki.

Budynek eksploatowany jest obecnie zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem jako budynek szkoły.

Fundamenty: ławy żelbetowe.

Stropy: gęsto żebrowe typu Teriva II i z żelbetowych płyt prefabrykowanych kanałowych gr. 24,0 cm.

Dach: żelbetowy strop j.w., wyżej konstrukcja drewniana pokryta blachą.

Klatka schodowa: żelbetowa.

Ściany w części nadziemnej: murowane z cegły pełnej.

Ściany w części podziemnej: z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Tynki: tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Elewacja docieplona.

Elewacja: docieplona.

Stolarka okienna: wtórna PVC.

Stolarka drzwiowa: aluminiowa..

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



Fot. 1 – Widok budynku szkoły.



Fot. 2 – Miejsce lokalizacji sali koncertowej (1).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



Fot. 3 – Miejsce lokalizacji sali koncertowej (2).



Fot. 4 – Klatka schodowa, w głębi ściana za którą znajduje się szyb windowy (1).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



Fot. 5 – Klatka schodowa, w głębi ściana za którą znajduje się szyb windy (2).

12.3.6. Ocena stanu technicznego.

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono pod kątem planowanych prac głównie w rejonie rozbudowy i obszarze objętym przewidywanymi zmianami.

Fundamenty: nie stwierdzono nieprawidłowej pracy fundamentów.

Stropy: stan techniczny dobry.

Ściany murowane w części nadziemnej: stan techniczny dobry.

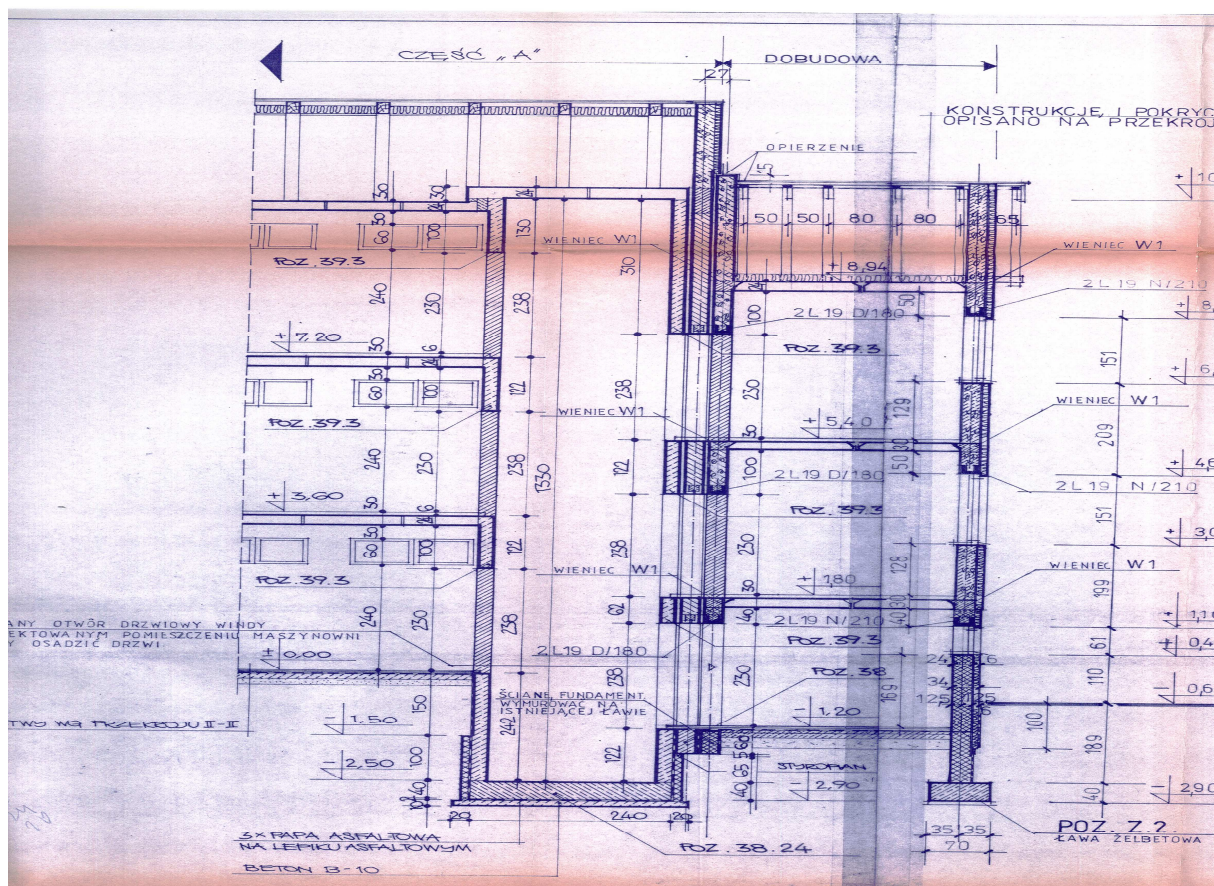
Ściany żelbetowe w części podziemnej: stan techniczny dobry.

Schody wewnętrzne: stan techniczny dobry.

W istniejącym obiekcie nie stwierdzono istotnych uszkodzeń ani nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych.

Budynek od czasu wybudowania eksploatowany był zgodnie z przeznaczeniem, jako budynek szkoły. Stwierdzono, że zasadnicze elementy konstrukcji budynku są w dobrym stanie technicznym.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	-------------



Fot. 6 – Szczegół posadowienia istniejącego budynku w miejscu lokalizacji rozbudowy wg dokumentacji archiwalnej.

12.3.7. Planowane prace budowlane.

Przewiduje się rozbudowę polegającą na dobudowie budynku sali koncertowej z zapleczem. Planowany jest budynek niepodpiwniczony o wymiarach około 13,5 – 17,5 x 30,5, w części sali koncertowej dwukondygnacyjnej, w części zaplecza trójkondygnacyjnej.

Dane techniczne wg koncepcji projektu.

Powierzchnia zabudowy szkoły po rozbudowie - 1 279,00 m².

Powierzchnia zabudowy „rozbudowy” - 473,20 m².

Powierzchnia całkowita użytkowa po rozbudowie - 2478,89 m².

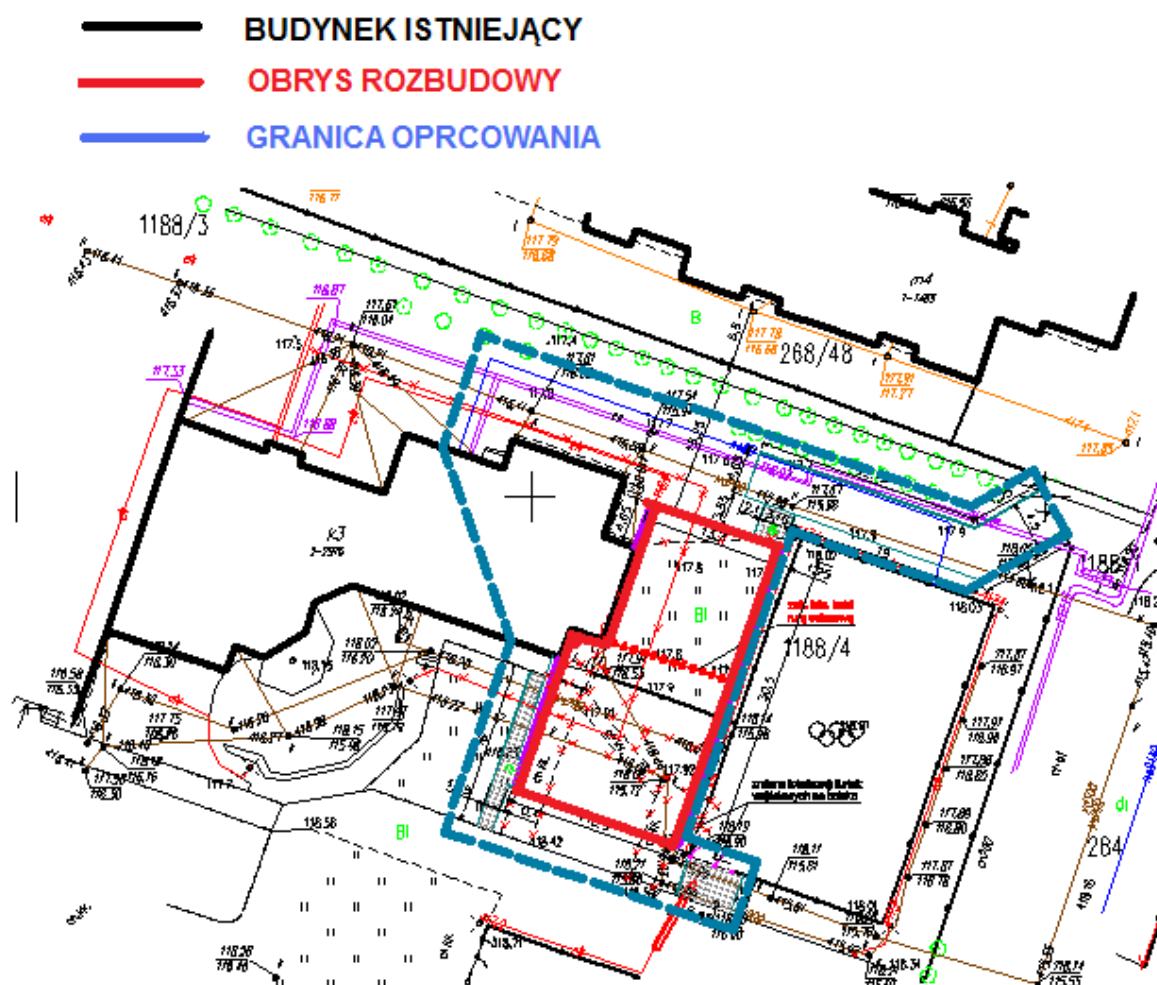
Kubatura budynku po rozbudowie - 8 703,02 m³.

Planowane prace mają polegać na:

- adaptacji pomieszczeń sal lekcyjnych na potrzeby sal ćwiczeniowych;
- adaptacji pomieszczeń magazynowych przyziemia na potrzeby przewidywanej sali koncertowej;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

- przebudowie szkoły w miejscu rozbudowy o nową salę koncertową;
- rozebraniu istniejącego zejścia do magazynku wraz ze schodami (zaplecze orlika)
- przebudowie wejścia do części sportowej;
- zamurowaniu otworów okiennych przysłoniętych rozbudową;
- wykonaniu nowego otworu drzwiowego w istniejącej ścianie zewnętrznej prowadzącego z części istniejącej do rozbudowanej;
- zmianach w układzie ścianek działowych;
- modernizacji instalacji;
- robotach wykończeniowych;
- uruchomieniu komunikacji windowej istniejącym, nieużywanym szybie windowym;
- rozbudowie o salę koncertową na 160 miejsc wraz z zapleczem.



Rys. nr 1 – Schemat rozbudowy – rzut.

SYMBOL/STADIUM PB	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”</i>	2016
--	---	-------------

12.3.8. Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.

Przewidywane zmiany w części istniejącej nie zmieniają w sposób istotny schematów statycznych i obciążeń budynku. Budynek użytkowany jest i ma być jako budynek szkolny. Część rozbudowana o salę koncertową wraz z zapleczem będzie uzupełnieniem szkoły muzycznej.

W budynku istnieje szyb windy wybudowany w przeszłości, nieużytkowany, bez windy, niewykończony z zamurowanymi otworami. Można dokończyć budowę, wprowadzić dźwig i go uruchomić. W tym celu należy wykonać stosowne opracowanie projektowe. Wcześniej należy po otworzeniu zamurowanych otworów i przewietrzeniu szybu dokonać jego przeglądu, ewentualne wady, uszkodzenia naprawić.

Nową część w postaci sali koncertowej, wraz z zapleczem należy posadowić na gruncie rodzimym, uwzględniając warunki geotechniczne oraz kształt istniejących fundamentów. W praktyce znaczy to również, że nowe fundamenty powinny być kształtowane schodkowo. Należy uwzględnić lokalne występowanie nasypów niebudowlanych i gruntów słabych. Należy je wymienić na zagęszczoną podsypkę piaskowo – żwirową lub chudy beton. Zaleca się posadowienie na ruszcie fundamentowym. Prace związane z posadowieniem należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

Przewidywana rozbudowa jest możliwa do realizacji.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Planowana rozbudowa będzie wymagała uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Działka nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej i nie podlega uzyskaniu zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie robót budowlanych w jej obrębie.

Konstrukcja budynku i jego stan techniczny pozwalają na projektowaną przebudowę.

12.3.9. Inne uwagi i zalecenia.

- wszelkie prace związane z przebudową można wykonywać na podstawie wykonanego i zatwierdzonego projektu;
- rozwiązania detali połączeniowych i technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej;
- wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane;

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	--	-------------

12.3.10. Wnioski

Stan techniczny budynku można określić jako dobry, a planowana przebudowa i rozbudowa jest możliwa do realizacji przy spełnieniu określonych wyżej warunków.

Opracował:

mgr inż. Henryk Borecki

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

12.4. Projektowana charakterystyka energetyczna.

1

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla budynku Szkoła rolnicza nr 1

Nazwa obiektu	Szkoła rolnicza
Adres obiektu	06-300 Przasnysz ul. Sadowa 5
Całość/ część budynku	część budynku
Nazwa inwestora	Powiat Przasnyski
Adres inwestora	ul. Stanisława Kostki
Kod, miejscowość	06-300, Przasnysz
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f , m ²)	524,64
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	805,80
Powierzchnia netto (P_n , m ²)	524,64
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	377,50
Powierzchnia ruchu (P_r , m ²)	116,39
Powierzchnia usługowa (P_a , m ²)	30,75
Kubatura budynku (V , m ³)	2405,75

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód $Q_{C,nd}$ dla każdej strefy
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 9) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia
- 10) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 11) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 12) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014
- 13) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

2

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _e [W/m ² •K]	Wsp. U _e wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,22	0,25	Tak			
II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _e [W/m ² •K]	Wsp. U _e wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Dach	D 1	0,19	0,20	Tak			
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _e [W/m ² •K]	Wsp. U _e wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,16	0,30	Tak			
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _e [W/m ² •K]	Wsp. U _e wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,70	1,70	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² •K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Fasada szklana	FSz	0,70	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

3

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9 [W/m^2 \cdot K]$	$A_0 = 10,84m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 778,90m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 147,16m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 121,25m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min} [W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,712
2	Luty	0,725
3	Marzec	0,660
4	Kwiecień	0,534
5	Maj	-0,095
6	Czerwiec	-0,643
7	Lipiec	-1,816
8	Sierpień	-0,971
9	Wrzesień	0,279
10	Październik	0,584
11	Listopad	0,671
12	Grudzień	0,718

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,72$

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

4

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U_2[W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi}[W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}[W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,22	0,971	$0,971 > 0,725$	Spełniony
2	Dach	D 1	0,19	0,976	$0,976 > 0,725$	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,16	0,980	$0,980 > 0,852$	Spełniony

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

5

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	18,8	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	524,6	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,2	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	86565600	J/K									
Stała czasowa budynku	τ	37,6	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,3	-									
-	a_H	3,5	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,5	-1,5	2,6	7,3	14,6	16,4	17,9	17,0	11,8	5,8	2,0	-1,0
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	5786	5481	4911	3469	1524	983	593	847	2240	4008	4916	5927
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	5786	5481	4911	3469	1524	983	593	847	2240	4008	4916	5927
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	1095	1196	2187	3809	4936	5456	5217	4196	2919	1875	1076	849
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1249	1128	1249	1209	1249	1209	1249	1249	1209	1249	1209	1249
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	2344	2325	3436	5018	6185	6664	6466	5445	4128	3124	2285	2098
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,20	0,21	0,34	0,65	1,38	1,91	2,23	1,64	0,74	0,36	0,23	0,18
$\gamma_{H,1}$	0,19	0,21	0,28	0,50	1,02	0,00	0,00	0,00	0,55	0,29	0,20	0,19
$\gamma_{H,2}$	0,21	0,28	0,50	1,02	1,65	0,00	0,00	0,00	1,19	0,55	0,29	0,20
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,36	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,99	0,91	0,64	0,50	0,43	0,56	0,88	0,98	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	9305,55	8628,91	6784,35	3120,11	514,71	182,50	98,37	257,45	1978,52	5581,69	7842,11	9786,88

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

6

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd} = \Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok	54081,2
--	---------

Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Szkoła muzyczna	524,64	2405,75	18,8	54081,15
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					54081,15

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	524,64	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,80	dm ³ /(m ² ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	4412,97	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód $Q_{C,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy chłodu Sala koncertowa												
Temperatura wewnętrzna strefy dla lata	$\theta_{int,C}$	24,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	266,0	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,2	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	43890000	J/K									
Stała czasowa budynku	τ	39,0	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$(1/\gamma)_{C,lim}$	1,3	-									
-	a_C	3,6	-									
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie $H_{tr,adj}$	$H_{tr,adj}$	146,3	W/K									
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi	H_{zv}	-33,5	W/K									
Współczynnik strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	H_{ve}	166,1	W/K									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura	-0,5	-1,5	2,6	7,3	14,6	16,4	17,9	17,0	11,8	5,8	2,0	-1,0

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”										2016
------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

7

zewnątrzna θ_e , °C												
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,i}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2232	2114	1894	1338	588	379	229	327	864	1546	1897	2286
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami chłodzonymi $Q_{C,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/m-c	199,6 6	180,3 4	199,6 6	193,2 2	199,6 6	193,2 2	199,6 6	199,6 6	193,2 2	199,6 6	193,2 2	199,6 6
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,nt}=Q_{C,i}+Q_{C,zy}$ kWh/m-c	2432	2295	2094	1531	788	573	428	526	1057	1746	2090	2486
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	633	572	633	613	633	613	633	633	613	633	613	633
Miesięczne zyski ciepła $Q_{C,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	633	572	633	613	633	613	633	633	613	633	613	633
$\gamma_H=Q_{C,gn}/Q_{C,nt}$	0,11	0,11	0,13	0,16	0,29	0,36	0,45	0,39	0,22	0,15	0,12	0,11
$1/\gamma_{C,1}$	9,08	8,61	6,99	4,79	3,12	2,51	2,40	2,40	3,52	5,58	7,38	8,63
$1/\gamma_{C,2}$	9,18	9,18	8,61	6,99	4,79	3,12	2,51	3,52	5,58	7,38	8,63	9,08
$f_{C,m}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{C,gn}$	0,11	0,11	0,13	0,16	0,29	0,35	0,43	0,38	0,22	0,15	0,12	0,11
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{C,nd,n}=Q_{C,gn} - \eta_{C,gn} \cdot Q_{C,nt}$ kWh/m-c	0,21	0,16	0,33	0,75	5,22	9,86	19,71	13,10	2,15	0,58	0,29	0,19
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd}=\Sigma(Q_{C,nd,n})$, kWh/rok											52,5	

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

8

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Węzeł ciepła	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_H	1,30	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	54081,15	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,84	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	33,64	kWh/rok

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

9

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa źródła	Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_w	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	4412,97	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,a}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejsowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0,96	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia

Nazwa źródła	Centrala klimatyzacyjna z chłodziwą freonową	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_c	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{c,nd}$	52,55	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R407C ₁	
Sprawność wytwarzania ESEER	3,80	-
Wybrany wariant regulacji	System bezpośredni	
Sprawność regulacji $\eta_{c,e}$	1,00	-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

10

Wybrany wariant przesyłu	Jednoprzewodowa instalacja powietrzna	
Sprawność przesyłu $\eta_{C,d}$	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	System chłodzenia bez zasobnika chłodu	
Sprawność akumulacji $\eta_{C,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{C,tot}$	3,42	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	0,00	kWh/rok

10) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Sala koncertowa		
Nazwa źródła	Sala koncertowa	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_L	0,00	
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $E_{L,\%}$	6948,59	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	266,00	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Automatyczne włączenie/automatyczne wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	0,90	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok
Toalety, garderoby		
Nazwa źródła	Toalety, garderoby	
Nr źródła	2	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_L	0,00	
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $E_{L,\%}$	1462,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	68,00	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

11

Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok
Korytarze		
Nazwa źródła	Korytarze	
Nr źródła	3	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_L	0,00	
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $E_{L,i\%}$	1564,13	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	116,40	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok
Pom. techniczne, magazyny		
Nazwa źródła	Pom. techniczne, magazyny	
Nr źródła	4	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_L	0,00	
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $E_{L,i\%}$	798,19	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	74,25	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

12

Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

11) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Węzeł ciepła	54081,15	64663,15	84163,01
Suma		54081,15	64663,15	84163,01
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody	4412,97	4596,84	0,00
Suma		4412,97	4596,84	0,00
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Sala koncertowa	-	6948,59	0,00
2	Toalety, garderoby	-	1462,00	0,00
3	Korytarze	-	1564,13	0,00
4	Pom. techniczne, magazyny	-	798,19	0,00
Suma		-	10772,90	0,00
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,C}$ kWh/rok	$Q_{K,C}$ kWh/rok	$Q_{P,C}$ kWh/rok
1	Centrala klimatyzacyjna z chłodziwą freonową	52,55	15,36	46,09
Suma		52,55	15,36	46,09
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}+Q_{U,C}) / A_f$			111,59	kWh/(m ² •rok)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

13

Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W} + Q_{K,L} + Q_{K,C} + E_{el,pom}) / A_f$	152,64	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L} + Q_{P,C}$	84209,10	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$	160,51	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT 2014

Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	524,64	m ²
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	$A_{f,C}$	266,00	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	65,00	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	ΔEP_C	12,68	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	100,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	177,68	kWh/(m ² •rok)

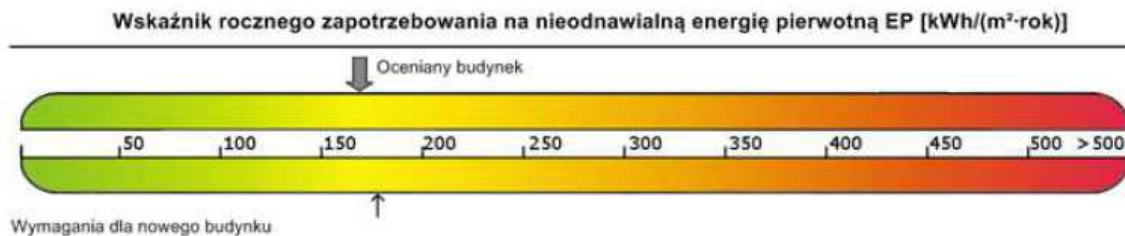
Sprawdzenie warunku na EP

EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
168,59	<	177,68	Warunek spełniony

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

14

12) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



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

13) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Wentylacja	33,64	

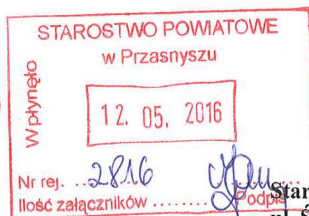
Opracował:

mgr inż. arch. Jolanta Nowak

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

12.5. Pismo UM w Przasnyszu z dnia 2016-05-11 nr. GKOŚ.6220.9.2016 ws. braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

URZĄD MIASTA
ul. Jana Kilińskiego 2
06-300 Przasnysz
tel. (29) 756 49 00 fax. (29) 756 49 39
GKOŚ.6220.9.2016



Przasnysz, 2016-05-11

Starostwo Powiatowe
ul. Św. Stanisława Kostki 5
06-300 Przasnysz

W odpowiedzi na pismo z dnia 2 maja 2016 roku dotyczące udzielenia informacji, czy planowana do realizacji inwestycja pn.: „Przebudowa z rozbudową (modernizacją) budynku Szkoły Rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej I stopnia w Przasnyszu” – projekt pod nazwą „Wzmocnienie potencjału kulturalnego powiatu przasnyskiego poprzez dostosowanie istniejącego obiektu Szkoły Rolniczej do nowych funkcji kulturalnych powiatu, w tym Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu” na działce o nr ew. 1188/4, wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Urząd Miasta w Przasnyszu informuje, że w przedmiotowej sprawie ma zastosowanie rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (j. t. Dz. U. z 2016 r., poz. 71).

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia, opisany w ww. piśmie, obejmujący przebudowę z rozbudową (modernizacją) budynku szkoły rolniczej w Przasnyszu przy ul. Sadowej na potrzeby Szkoły Muzycznej I stopnia w Przasnyszu o salę koncertową wraz z niezbędnym zapleczem i przebudową zewnętrznej infrastruktury nie został wymieniony w ww. rozporządzeniu.

Oznacza to, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest tym, o którym mowa w art. 59 ust. 1 oraz w art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (j. t. Dz. U. z 2016 r., poz. 353) i nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Otrzymują:
1. adresat;
2. a/a.

BURMISTRZ

Waldemar Trochimiuk

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

12.6. Zapewnienie dostaw mediów.

U M O W A O DOSTARCZENIE WODY I ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

zawarta w dniu 15.05.2001r. w Przasnyszu.
 pomiędzy Miejskim Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
 w Przasnyszu reprezentowanym przez :
 Dyrektora zakładu : mgr inż. Annę Strzeżniewską
 Kierownik ZWiK : Roman Ryszard
 -zwanym w treści umowy USŁUGODAWCA, a
Zespołem Szkół Samodzielnych im. mł. H. Szelekowskiego
ul. Muzomecka 25, 06-300 Przasnysz
 w imieniu której (ego) działają:
mgr Henryk Moleś - Dyrektor
 -zwanej (ym) w treści umowy USŁUGOBIORCA.

§ 1.

UMOWA określa warunki dostawy wody z urządzeń zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych eksploatowanych przez USŁUGODAWCĘ i zasady rozliczania należności za świadczenia będące jej przedmiotem w odniesieniu do następujących obiektów:
dot: szkoły Rolniczej przy ul. Szkołowej 1, 06-300
Przasnysz

§ 2.

Do obowiązków USŁUGODAWCY należy :

1. Dostarczanie w sposób ciągły wody do nieruchomości będącej w zarządzie USŁUGOBIORCY zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia, o ciśnieniu umożliwiającym normalne użytkowanie wody i na zasadach określonych w obowiązujących przepisach, z przeznaczeniem na cele socjalne w ilości nie wsk. wodomierzem miesięcznie o jakości badanej u wylotu za wodomierzem przed zaworem głównym odpowiadającej wymogom wynikającym z obowiązujących przepisów.
2. Odbieranie ścieków odprowadzanych z nieruchomości będącej w zarządzie USŁUGOBIORCY w sposób ciągły.
3. Usuwanie awarii urządzeń będących w jego zarządzie.
4. Obowiązek USŁUGODAWCY w zakresie utrzymania i eksploatacji urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych obejmuje:
 - a) urządzenia wodociągowe do zaworu głównego za wodomierzem lub miejscem przeznaczonym na jego umieszczenie.
 - b) urządzenia kanalizacyjne do pierwszej studzienki na przykanaliku od kanału ulicznego lub do miejsca przeznaczonego na jego wybudowanie.

§ 3.

1.USŁUGODAWCA nie ponosi odpowiedzialności odszkodowawczej za przerwy w dostawie wody spowodowane :

- a) brakiem wody na ujęciu,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

2

- b) niezawinionym przez USŁUGODAWCĘ zanieczyszczeniu wody na ujęciu w sposób niebezpieczny dla zdrowia,
 - c) potrzebą zwiększenia dopływu wody dla hydrantów przeciwpożarowych,
 - d) koniecznością przeprowadzenia niezbędnych napraw urządzeń zaopatrzenia w wodę i kanalizację,
 - e) uszkodzeniem instalacji USŁUGOBIORCY grożącej niebezpieczeństwem,
 - f) przerwami w zasilaniu energetycznym urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych;
2. W razie wystąpienia przyczyn wymienionych w ust.1 USŁUGODAWCA niezwłocznie powiadomi USŁUGODAWCĘ w sposób zwyczajowo przyjęty o czasie trwania przerwy w dopływie wody lub odbiorze ścieków.

§ 4.

1. O przerwach w dostawie wody wynikających z planowanych prac konserwacyjno-remontowych powiadomi USŁUGOBIORCĘ najpóźniej na dwa dni przed jej terminem.
2. Gdyby przerwa o której mowa wyżej miała przekroczyć 12 godzin należy o tym powiadomić minimum na 7 dni przed nią.
3. W razie przerwy przekraczającej 12 godzin USŁUGODAWCA zapewni zastępczy punkt poboru wody informując USŁUGOBIORCĘ o jego lokalizacji.

§ 5.

USŁUGOBIORCA zobowiązuje się do:

1. Utrzymania właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych.
2. Nie wykonywania jakichkolwiek czynności mogących wpłynąć na zmianę stanu technicznego instalacji należącej do USŁUGODAWCY.
3. Wydzielenia i utrzymania w należytym stanie pomieszczenia na zainstalowanie wodomierza przed zaworem głównym zabezpieczającego wodomierz przed uszkodzeniem lub zaborem.
4. Udostępnienia USŁUGODAWCY swobodnego dostępu do pomieszczenia wodomierzowego celem dokonania odczytu licznika.
5. Nie dokonywania zabudowy ani trwałych nasadzeń nad przyłączami wodociagowymi i kanalizacyjnymi w pasie określonym w obowiązujących przepisach.
6. Nie pobierania wody przed wodomierzem.
7. Nie dokonywania na przyłączach działań innych niż zamykanie lub otwieranie zaworu głównego za wodomierzem.
8. Do wykonywania uszczelnień oraz zamontowania na swój koszt niezbędnych urządzeń zabezpieczających przed cofnięciem się ścieków z sieci kanalizacyjnej.
9. Zapewnienia USŁUGODAWCY możliwości wykonania niezbędnych napraw przyłączy wodociagowych i kanalizacyjnych oraz zainstalowanych na nich urządzeń.
10. Pokrycia kosztów napraw wodomierza i przyłączenia wodociagowego powstałych w wyniku nie zabezpieczenia ich przed działaniem warunków atmosferycznych lub uszkodzeń mechanicznych.

§ 6.

Rozliczenia należności przysługujących USŁUGODAWCY od USŁUGOBIORCY za spełnienie świadczenia następuje wg poniższych zasad:

1. Ilość pobranej wody ustala się na podstawie wskazań wodomierza zainstalowanego przed zaworem głównym.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

3

2. W razie niesprawności wodomierza ilość pobranej wody ustala się na podstawie zużycia wody równego średniemu zużyciu w okresie ostatnich sześciu miesięcy poprzedzających ujawnienie niesprawności wodomierza.
3. W razie nie dokonania przez USŁUGODAWCĘ wymiany wodomierza w terminie trzech miesięcy od daty przyjęcia zgłoszenia jego niesprawności ilość wody ustaloną wg zasad określonych w punkcie 2 obniża się o 10 %.
4. Na wniosek USŁUGOBIORCY, USŁUGODAWCA dokona urzędowego sprawdzenia prawidłowości działania wodomierza. W przypadku, gdy badania legalizacyjne nie potwierdzą niesprawności wodomierza koszty związane z jego sprawdzeniem pokrywa USŁUGOBIORCA.
5. W razie braku możliwości zainstalowania wodomierza, w ilości ustalonej wg norm zużycia wody.
6. USŁUGOBIORCA zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia USŁUGODAWCY o stwierdzeniu zerwania plomby wodomierza, jego osłon, uszkodzenia wodomierza, jego przemieszczeniu i zaborze. W przypadku zaboru wodomierza lub wskazaniu, że w/w uszkodzenia zawinione zostały przez USŁUGOBIORCĘ, ilość pobranej wody ustala się odpowiednio do ilości, która mogła przepłynąć pełnym przekrojem rury przyłącza w okresie od ostatniego odczytu wodomierza.
7. Ilość odprowadzonych ścieków określa się również w oparciu o odczyt wodomierza. Ilość ścieków równa się ilości pobranej wody.
W przypadku braku urządzeń pomiarowych ilość odprowadzanych ścieków USŁUGODAWCA określa ryczałtowo na podstawie ilości wody pobranej.

§ 7.

USŁUGOBIORCA może domagać się od USŁUGODAWCY obniżenia należności w razie dostarczenia wody o pogorszonej bądź złej jakości oraz o ciśnieniu niższym od określonego warunkami technicznymi. Obniżenie to stanowić będzie 10 % należności za wodę dostarczoną w okresie trwania zakłóceń, określona proporcjonalnie do okresu rozliczenia należności.

§ 8.

USŁUGODAWCA ma prawo kontroli instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej USŁUGOBIORCY. Przedstawiciele USŁUGODAWCY są uprawnieni do wstępu do wszystkich pomieszczeń i miejsc wyposażonych w instalacje wodociągowe i kanalizacyjne.

§ 9.

W razie dokonywania przez USŁUGOBIORCĘ bez uzgodnienia z USŁUGODAWCĄ zmian instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zainstalowania na instalacji wewnętrznej urządzeń mających negatywny wpływ na funkcjonowaniu urządzeń USŁUGODAWCY- USŁUGODAWCA ma prawo do ustalenia wysokości opłat na zasadach określonych w § 6 ust. 6 UMOWY.

§ 10.

1. O zmianie przez uprawniony do tego organ wysokości opłaty za wodę i ścieki Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Przasnyszu powiadomi zainteresowanych w sposób zwyczajowo przyjęty, informując o ich wysokości i terminie obowiązywania (poprzez rozplakatowanie na słupach ogłoszeniowych na terenie miasta Uchwały Rady Miejskiej w sprawie opłat).
2. Zmiana wysokości opłat za wodę i ścieki następuje bez wypowiedzenia warunków UMOWY.

§ 11.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	------

4

1. USŁUGOBIORCA dokonuje zapłaty za dostarczoną wodę i odprowadzone ścieki w terminie 7 dni od daty dostarczenia rachunku.
2. Zgłoszenie przez USŁUGOBIORCĘ zastrzeżeń do wysokości rachunku nie wstrzymuje jego zapłaty.
3. W przypadku stwierdzenia nadpłaty zostanie ona zaliczona w poczet przyszłych należności chyba, że zainteresowany zażąda jej zwrotu. Zwrot następuje w ciągu 14 dni od dnia otrzymania wniosku. W razie zmiany właściciela (zarządcy) nieruchomości USŁUGOBIORCĘ obciąża obowiązek ponoszenia opłaty za wodę i ścieki do czasu wskazania USŁUGODAWCY następcy prawnego.

§ 12.

1. W sprawach nie uregulowanych w UMOWIE stosuje się przepisy ustawy „Prawo wodne” wraz z przepisami wykonawczymi oraz kodeksu cywilnego.
2. Strony mogą dodatkowo określić swoje obowiązki i prawa w szczegółowym regulaminie uwzględniającym jednak zasady określone niniejszą UMOWĄ.

§ 13

1. UMOWA zostaje zawarta na czas nieoznaczony.
2. UMOWA może być rozwiązana przez USŁUGOBIORCĘ z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
3. W razie naruszenia przez USŁUGOBIORCĘ postanowień UMOWY - USŁUGODAWCA może rozwiązać UMOWĘ z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia, przy czym naruszenie przez USŁUGOBIORCĘ postanowień § 6 ust. 6 albo § 9, lub opóźnienie się z zapłatą za wodę i ścieki przez okres co najmniej trzech miesięcy uprawnia USŁUGODAWCĘ do rozwiązania UMOWY bez zachowania okresu wypowiedzenia.
4. Po rozwiązaniu UMOWY USŁUGODAWCA dokonuje zamknięcia przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego oraz zdemontowania wodomierza głównego. Koszty ponownego uruchomienia dostawy wody obciążają USŁUGOBIORCĘ.

§ 14.

Dodatkowe uwagi stron:

*konkretnie przyjęto kumulacyjne tylko do struktury
o medycynie 118,33 / 115,85 zgodnym z projektem odbioru
2. data 16.10.2006*

§ 15.

MIEJSCOWY SĄD
GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANOW
w Przasnyszu
06-300 Przasnysz, ul. Kacza 13
tel. (0-29) 752 28 44, 752 29 75, fax 752 28 44
NIP 761-000-00-25, REGON 000658893

USŁUGODAWCA

DYREKTOR

KIEROWNIK

Roman Ryszard
Roman Ryszard

mgr inż. Anna Strzeżniewska

ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH

ul. mjr. H. Sucharskiego
ul. Mazowiecka 25, tel. 23-00
06-300 Przasnysz

USŁUGOBIORCA

000199869

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Henryk Mrozek
mgr Henryk Mrozek

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------



130061030

PGE Obrót S.A. Oddział z siedzibą w Warszawie
04-470 Warszawa, ul. Marsa 95
fax: 22 250 11 65
email: bok.obrotwar@gkpge.pl; www.zewt.pge-obrot.pl

UMOWA KOMPLEKSOWA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ŚWIADCZENIA USŁUGI DYSTRYBUCJI DLA ODBIORCÓW Z GRUPY TARYFOWEJ G oraz C1x

NR **1A/398/2012/130061030**

zawarta w dniu **23/03/2012** pomiędzy:

Imię i nazwisko/Nazwa przedsiębiorcy

1. **ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH im mjr H. Sucharskiego**

2.

seria i nr dowodu osobistego

PESEL/REGON

NIP

1.

000199869

761-11-96-237

seria i nr dowodu osobistego

PESEL

NIP

2.

reprezentowanym przez:

1.

ANDRZEJ BROCKI,

PESEL

Adres zamieszkania/siedziby przedsiębiorcy

UL. MAZOWIECKA 25 06-300 PRZASNYSZ

E-mail

telefon kontaktowy

7522300

Adres do korespondencji:

tak jak wyżej: ☐

zgodnie z danymi poniżej: ☐

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH im mjr H. Sucharskiego UL. MAZOWIECKA 25 06-300 PRZASNYSZ

telefon kontaktowy

7522300

E-mail

zwanym dalej **Odbiorcą,**

a
PGE Obrót S.A. (adres: ul. 8-go Marca 6, 35-959 Rzeszów), zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000030499, NIP: 813-02-68-082, REGON: 690254559, kapitał zakładowy 494 862 600 złotych w całości wpłacony, reprezentowana przez:

imię i nazwisko/ stanowisko

1) **KATARZYNA ZEMBRZUSKA- działający na podstawie pełnomocnictwa z dnia 01.01.2012r.**

zwaną dalej **Sprzedawcą.**

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brocki

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

§ 1

1. Przedmiotem umowy jest świadczenie przez Sprzedawcę na rzecz Odbiorcy usługi kompleksowej, polegającej na sprzedaży energii elektrycznej oraz zapewnieniu świadczenia usług jej dystrybucji.
2. Sprzedawca oświadcza, że posiada zawartą umowę o świadczenie usług dystrybucji z Operatorem Systemu Dystrybucyjnego (OSD), którego funkcję pełni PGE Dystrybucja S.A., z której wynika, że Sprzedawca jest uprawniony do zawarcia niniejszej Umowy. Stosownie do postanowień przywołanej umowy zawartej pomiędzy OSD a Sprzedawcą, OSD zobowiązał się do świadczenia usług dystrybucji energii elektrycznej, poprzez transport energii elektrycznej sieciami dystrybucyjnymi, w celu jej dostarczenia odbiorcom przyłączonym do sieci OSD.
3. Usługa kompleksowa będzie świadczona do PPE określonego w Warunkach świadczenia usług kompleksowych stanowiących Załącznik Nr 1 do Umowy.
4. Odbiorca kupuje energię w ilości pozwalającej na zaspokojenie własnych potrzeb. Ilość zakupionej energii będzie ustalana według wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego.
5. Strony postanawiają, że podmiotem odpowiedzialnym za bilansowanie handlowe Odbiorcy jest Sprzedawca. Sprzedawca może zlecić wykonywanie obowiązków w zakresie bilansowania handlowego Odbiorcy innemu podmiotowi. Niezbilansowana energia elektryczna będzie określana i rozliczana według rzeczywistej pobranej energii elektrycznej oraz standardowego profilu zużycia.
6. Wysokość bonifikaty za niedotrzymanie standardów jakościowych energii elektrycznej oraz obsługi Odbiorców jest określona w Regulaminie wykonywania umów kompleksowych.

§ 2

1. Strony zgodnie ustalają, że niniejsza umowa obowiązuje od:
a) daty odczytu układu pomiarowo-rozliczeniowego- 29.02.2002r.
i zawarta jest na czas: nieokreślony.
2. Strony zgodnie ustalają, że jako podstawę do rozpoczęcia rozliczeń, w oparciu o niniejszą Umowę, przyjmuje się wskazania układu pomiarowo-rozliczeniowego zgodnie z warunkami określonymi w Warunkach świadczenia usług kompleksowych.
3. Odbiorca wyraża / nie wyraża* zgody na kontaktowanie się Sprzedawcy z Odbiorcą telefonicznie.
4. Odbiorca wyraża / nie wyraża* zgody na kontaktowanie się Sprzedawcy z Odbiorcą drogą elektroniczną, na wskazany adres poczty elektronicznej.
5. Sprzedawca informuje Odbiorcę, że administratorem danych osobowych zawartych w Umowie jest PGE Obrót S.A. W celu realizacji Umowy dane są udostępniane Operatorowi Systemu Dystrybucyjnego, a także podmiotom świadczącym na rzecz Sprzedawcy usługi w zakresie dochodzenia należności oraz wystawiania i dostarczania korespondencji (w tym faktur) związanej z realizacją Umowy. Odbiorca ma prawo dostępu do treści swoich danych oraz do ich zmiany. Przetwarzanie danych osobowych odbywa się na zasadach określonych w ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, ze zm.).
6. Zgodnie z art. 23 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, ze zm.), Odbiorca wyraża zgodę na przetwarzanie przez Sprzedawcę danych osobowych w celach marketingowych produktów i usług innych podmiotów z branży energetycznej, użyteczności publicznej i innych świadczących usługi na rzecz Sprzedawcy, a także na ich udostępnianie przez Sprzedawcę podmiotom realizującym powyższe cele na rzecz Sprzedawcy.
7. Każdej ze Stron przysługuje prawo do rozwiązania Umowy na zasadach określonych w Regulaminie wykonywania umów kompleksowych. Zasady zmiany Umowy, w tym szczególne przypadki rozwiązania Umowy reguluje Regulamin wykonywania umów kompleksowych.
8. Szczegółowe warunki wypowiedzenia Umowy oraz wstrzymania świadczenia usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej określa Regulamin wykonywania umów kompleksowych.
9. Odbiorca oświadcza, iż w związku z posiadaniem przez PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. – podmiot dominujący w stosunku do Sprzedawcy – statusu spółki publicznej, wyraża zgodę na przekazanie tej umowy PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. na potrzeby zgodnego z prawem wykonania przez PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. obowiązków informacyjnych wynikających z art. 56 ustawy z dnia 29 lipca 2005 roku o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych (t.j., Dz. U. z 2009 roku, Nr 185, poz. 1439) oraz podawanie do publicznej wiadomości informacji dotyczących przedmiotowej umowy w zakresie wskazanym w § 9 w związku z § 5 ust. 1 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 18 lutego 2009 roku w sprawie informacji bieżących i okresowych przekazywanych przez emitentów papierów wartościowych oraz warunków uznawania za równoważne informacji wymaganych przepisami prawa państwa niebędącego państwem członkowskim (Dz. U. 2009, Nr 33, poz. 269 z późn. zm.).

§ 3

Inne postanowienia:

Strony zgodnie postanawiają, że z dniem wejścia w życie niniejszej Umowy przestaje obowiązywać umowa nr 184/2000 z dnia 26.09.2000r.

§ 4

1. Niniejsza Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po jednym dla każdej ze Stron.
2. Odbiorca oświadcza, że zapoznał się z Taryfą Operatora Systemu Dystrybucyjnego Elektroenergetycznego - PGE Dystrybucja S.A., otrzymał Taryfę lub Cennik dla Energii Elektrycznej - PGE Obrót S.A., Regulamin wykonywania umów kompleksowych, Załącznik Nr 1 (Warunki świadczenia usług kompleksowych) przed zawarciem Umowy, zapoznał się z ich treścią i wyraża zgodę na ich włączenie do Umowy. W razie rozbieżności pomiędzy treścią Umowy a dokumentami wymienionymi w zd. 1, postanowienia Umowy są rozstrzygające.

Imię, nazwisko i podpisy Odbiorcy/ów
Złoty Stok, Szkoła Podgimnazjalnych
im. mjr. H. Sucharskiego
ul. Mazowiecka 25, tel. (29) 7522300
06-300 PRZASNYSZ
Regon 000199007, NIP 7611196237

DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brocki

podpis i pieczęć przedstawiciela Sprzedawcy

[Podpis]

[Pieczęć]

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brocki

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
-----------------------------	--	------



**ZAŁĄCZNIK NR 1 WARUNKI ŚWIADCZENIA USŁUG
KOMPLEKSOWYCH
DO UMOWY KOMPLEKSOWEJ SPRZEDAŻY ENERGII
ELEKTRYCZNEJ I ŚWIADCZENIA USŁUGI DYSTRYBUCJI
DLA ODBIORCÓW Z GRUPY TARYFOWEJ G oraz C1x**

NR 1A/398/2012/130061030

Numer PPE

Kod Płatnika 298

Numer ewidencyjny Odbiorcy 130061030

§ 1

1. Odbiorca zamawia energię elektryczną, moc i usługę dystrybucji energii elektrycznej dla:

ulica SADOWA

adres punktu odbioru energii elektrycznej miejscowość PRZASNYSZ

przeznaczenie obiektu Lokale niemieszkalne

tytuł prawny Własność Nr

na podstawie a) umowy o przyłączenie nr
b) warunków przyłączenia
c) warunków istniejących

grupa przyłączeniowa V

nr domu: 1-SZKOŁA

nr lokalu

kod pocztowy 05-300

pošta

z dnia

z dnia

z dnia

moc przyłączeniowa: 30 kW

moc umowna: 30 kW

2. Odbiorca jest rozliczany w grupach taryfowych:

za świadczoną usługę dystrybucji energii elektrycznej C11

w 1 miesięcznym okresie rozliczeniowym.

za sprzedaż energii elektrycznej C11

Płatności ustala się w okresach 0 miesięcznych.

§ 2

1. PGE Obrót S.A., zobowiązuje się do sprzedaży, a Odbiorca do zakupu energii elektrycznej, oraz usługi dystrybucji świadczonej przez OSD. Parametry świadczonych usług:

napięciu znamionowym: 400/400 V

przy wartości zabezpieczenia instalacji: przedlicznikowego: A

rocznej wielkości zużycia energii elektrycznej: kWh

ilość faz: 3

głównego/zalicznikowego/limitującego moc: 63 A

kWh

Tg % 0,4

Srefta I kWh

Srefta II kWh

Srefta III kWh

§ 3

1. Punkt poboru energii:

Nazwa PPE Ul. SADOWA 1-SZKOŁA 05-300 PRZASNYSZ

miejsce rozgraniczenia własności zaciski prądowe przewodów przy uchwycie stojaka dachowego lub ściany budynku na odległości w kierunku instalacji Odbiorcy

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brodzi

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
------------------------------------	---	-------------

Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

Miejsce umieszczenia układu pomiarowo-rozliczeniowego:

straty doliczane do pomierzonej mocy i energii czynnej: % straty doliczane do pomierzonej mocy i energii biernej: %

Układ pomiarowy jest własnością: ☐ ODBIORCY ☒ OPERATORA SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO

2. Odbiorca zobowiązuje się do należytej staranności w prowadzeniu eksploatacji swoich urządzeń i instalacji zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji Współpracy Ruchowej oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej oraz własnymi instrukcjami, w tym zapewnienia właściwego i poprawnego działania układów pomiarowo-rozliczeniowych oraz urządzeń służących do zdalnej transmisji danych pomiarowych do OSD. Wprowadzenie innych standardów eksploatacji urządzeń i instalacji wymaga wcześniejszego pisemnego uzgodnienia z OSD.

3. Zainstalowane układy pomiarowo-rozliczeniowe (dotyczy istniejących układów pomiarowo-rozliczeniowych):

licznik energii czynnej: typ/model: numer:

Strefa I całodobowa Strefa II Strefa III
wskazania: kWh kWh kWh

4. Inne ustalenia:

imię, nazwisko i podpis Odbiorcy
ZESTÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH
im. mjr. H. Sucharskiego
ul. Mazowiecka 25, tel. (29) 7522300
06-300 PRZASNYSZ
Regon 000199869, NIP 7611196237
✓
DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brocki

podpis i pieczęć przedstawiciela Sprzedawcy
Janusz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR SZKOŁY
mgr Andrzej Brocki

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------



**REGULAMIN
WYKONYWANIA UMÓW
KOMPLEKSOWYCH
PGE OBRÓT S.A.
obowiązujący
od dnia 11 marca 2011r.
z późniejszymi zmianami**

**Rozdział 1
Postanowienia ogólne**

§ 1

- Regulamin Wykonywania Umów Kompleksowych (zwany dalej Regulaminem) przez PGE Obrót S.A. (zwana dalej Sprzedawcą) określa zasady sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji.
- Niniejszy Regulamin stanowi wzorzec umowy, o którym mowa w art. 384 Kodeksu Cywilnego (k.c.).
- Regulamin określa prawa i obowiązki stron Umowy Kompleksowej sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji, zwanej dalej Umową.
- Regulamin uwzględnia postanowienia:
 - Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeksu Cywilny wraz z późniejszymi zmianami;
 - Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 69 poz. 525 z późniejszymi zmianami) zwanej dalej Ustawą, wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy;
 - Koncesji Sprzedawcy na obrót energią elektryczną;
 - Koncesji OSD na dystrybucję energii elektrycznej.

§ 2

Jeżeli Umowa nie definiuje inaczej użytych pojęć i terminów, pojęcia i terminy należy rozumieć następująco:

- Awaria** – awaria systemu elektroenergetycznego lub stan awaryjny w systemie elektroenergetycznym, uniemożliwiający dystrybucję energii z zachowaniem warunków przewidzianych Umową,
- Cennik** – zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowany przez Sprzedawcę i wprowadzany jako obowiązujący dla określonych w nim Odbiorców,
- Dystrybucja energii elektrycznej** – transport energii elektrycznej siedmiu dystrybucyjnymi w celu dostarczenia jej Odbiorcy,
- Sieć dystrybucyjna** – instalacje elektroenergetyczne połączone i współpracujące ze sobą, służące do transportu energii elektrycznej, za których pracę odpowiedzialny jest Operator Systemu Dystrybucyjnego
- Instalacja** – urządzenia z układami połączeń między nimi,
- IRIESD** – Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej OSD określająca procedury i sposób wykonywania czynności związanych z ruchem sieciowym, eksploatacją sieci i działalnością dystrybucyjną,
- Operator Systemu Dystrybucyjnego (OSD)** – przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie dystrybucyjnym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci dystrybucyjnej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi. W rozumieniu niniejszego Regulaminu Umowy jest nim PGE Dystrybucja S.A.
- Punkt Poboru Energii (PPE)** – punkt, w którym produkty energetyczne (energia, usługi dystrybucji, moc, etc.) są mierzone przez urządzenia umożliwiające rejestrację danych. Jest to najmniejsza jednostka, dla której odbywa się zbilansowanie dostaw, oraz dla której może nastąpić zmiana sprzedawcy,
- Siła wyższa** – przez siłę wyższą należy rozumieć nadzwyczajne zdarzenie zewnętrzne, niezależne od woli Stron, którego wystąpienie oraz skutki dla wykonania Umowy, w chwili zawarcia Umowy nie można było przewidzieć, uniemożliwiające wykonanie Umowy w całości lub części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec, ani przewidzieć przy zachowaniu należytej staranności Stron,
- Taryfa** – zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowany przez Sprzedawcę i wprowadzany jako obowiązujący dla określonych w nim Odbiorców, w trybie określonym Ustawą,
- Taryfa OSD** – zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowany przez OSD i wprowadzany jako obowiązujący dla określonych w nim Odbiorców, w trybie określonym Ustawą,
- Ustawa** – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne, z późniejszymi zmianami,
- Zabezpieczenie główne instalacji** – pierwsze przed lub za układem pomiarowym od strony zasilania, zabezpieczenie instalacji elektrycznej podmiotu przyłączonego lub przyłączonego odnówiane przez OSD.

§ 3

Odbiorca oświadcza, że poprzez zawarcie Umowy sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji wskazuje Sprzedawcę jako podmiot odpowiedzialny za bilansowanie handlowe na rynku bilansującym. Sprzedawca może zlecić wykonanie obowiązków w zakresie bilansowania handlowego Odbiorcy innemu podmiotowi.

**Rozdział 2
Prawa i obowiązki stron**

§ 4

Sprzedawca stwierdza, że posiada oświadczenie Operatora Systemu Dystrybucyjnego, w którym OSD zobowiązuje się do:

- Przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących warunków dystrybucji energii elektrycznej, budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, ochrony przeciwporażeniowej, przeciwpożarowej i środowiska naturalnego w zakresie eksploataowanych przez siebie urządzeń.
- Zachowania w miejscach dostarczania energii elektrycznej standardów jakościowych energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków

funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93, poz. 623 z późniejszymi zmianami), w tym w szczególności:

- wartość średnia częstotliwości, mierzonej przez 10 sekund w miejscach przyłączenia, powinna być zawarta w przedziale:
 - 50 Hz $\pm$ 1% (od 49,8 Hz do 50,5 Hz) przez 99,9% tygodnia
 - 50 Hz $\pm$ 4%-6% (od 47 Hz do 52 Hz) przez 100% tygodnia,
- w każdym tygodniu, 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego powinno mieścić się w przedziale odchył: $\pm$ 10% napięcia znamionowego,

Warunkiem utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej przez OSD w granicach określonych w pkt. a i b jest pobierania przez Odbiorcę mocy nie większej od mocy umownej przy współczynniku tg ϕ określonym w umowie lecz nie większym niż 0,4.

2.1. Ustala się następujące rodzaje przerw w dostarczaniu energii elektrycznej:

- planowane – wynikające z programu prac eksploatacyjnych sieci elektroenergetycznej; czas trwania tej przerwy jest liczony od momentu otwarcia wyłącznika do czasu wznowienia dostarczania energii elektrycznej,
- nieplanowane – spowodowane wystąpieniem awarii w sieci elektroenergetycznej, przy czym czas trwania tej przerwy jest liczony od momentu uzyskania przez OSD informacji o jej wystąpieniu do czasu wznowienia dostarczania energii elektrycznej.

2.2. Przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej, w zależności od czasu ich trwania, dzieli się na przerwy:

- przemijające (mikroprzerwy), trwające krócej niż 1 sekundę,
 - krótkie, trwające nie krócej niż 1 sekundę i nie dłużej niż 3 minuty,
 - długie, trwające nie krócej niż 3 minuty i nie dłużej niż 12 godzin,
 - bardzo długie, trwające nie krócej niż 12 godzin i nie dłużej niż 24 godziny,
 - katastrofalne, trwające dłużej niż 24 godziny.
- 2.3. Dla podmiotów zaliczonych do grup przyłączeniowych IV - VI dopuszczalny czas trwania:
- jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 15 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin,
 - przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 36 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 48 godzin.

2.4. Jeżeli umowa nie stanowi inaczej dla podmiotów zaliczonych do grup przyłączeniowych I - III czas trwania przerw nie może przekroczyć okresów wskazanych w pkt. 2.3. powyżej.

2.5. Do okresu przerw w dostawie nie zalicza się czasu wyłączeń awaryjnych wywołanych przez urządzenia elektroenergetyczne Odbiorcy.

2.6. W sieci zasilającej mogą występować z przyczyn niezależnych od OSD, nieorazwidziane, krótkotrwałe zakłócenia w dostarczaniu energii elektrycznej, wynikające z działania automatyki sieciowej i przełączeń ruchomych.

2.7. OSD – na wniosek Odbiorcy złożony Sprzedawcy – dokonuje sprawdzenia, w miarę możliwości technicznych i organizacyjnych, parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci, określonych w obowiązujących przepisach lub niniejszej Umowie, poprzez wykonanie odpowiednich pomiarów. W przypadku stwierdzenia zgodności zmierzonych parametrów ze standardami, koszt sprawdzenia i pomiarów ponosi Odbiorca.

3. Bezwzględne przysięgnięcia do usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowanych nieprawidłową pracą sieci dystrybucyjnej.

4. Ograniczenia przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w wypadku awarii do niezbędnego minimum.

5. Powiadomienia Odbiorców, z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w formie:

- ogłoszeń ogólnodostępnych lub w zwyczajowo przyjęty sposób na danym terenie, oraz na stronie internetowej: www.pgedystrybucja.pl (dotyczy Odbiorców zasilanych z sieci niskiego napięcia),
- indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania się w przypadku Odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV.

6. Instalowania i konserwacji układów pomiarowych i sterowników czasu w przypadku Odbiorców z grupy IV, V i VI zasilanych z sieci o napięciu znamionowym do 1 kV, oraz układów transmisyjnych danych pomiarowych w przypadku Odbiorców z zainstalowanymi układami transmisyjnymi.

7. Wymiany liczników nie będących własnością Odbiorcy, w przypadku:

- zażądania przez Odbiorcę laboratoryjnego sprawdzenia działania licznika,
- okoliczności wynikających z ustawy – Prawo o miarach.

8. Odpłatnego podjęcia stosownych czynności w sieci dystrybucyjnej w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania przez Odbiorcę prac w obszarze oddziaływania tej sieci.

9. Przyjmowania przez całą dobę zgłoszeń i reklamacji od Odbiorców dotyczących standardów jakościowych wymienionych w § 4 ust. 2.

10. Udzielania Odbiorcom, na ich życzenie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostaw energii elektrycznej przerwanych z powodu awarii sieci.

§ 5

Sprzedawca zobowiązuje się do:

- Sprzedaży energii elektrycznej Odbiorcy według rzeczywistego zapotrzebowania w okresach rozliczeniowych.
- Przyjmowania, w godzinach urzędowania, we wszystkich jednostkach organizacyjnych Sprzedawcy wniosków, zgłoszeń i reklamacji od Odbiorców dotyczących dostarczania energii elektrycznej.
- Udzielania, na pisemny wniosek Odbiorcy, po rozpatrzeniu i uznaniu przez OSD jego zasadności, bonifikat (o których mowa w §12 Regulaminu) za

BŁŁ

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

- niedotrzymaniu przez OSD parametrów jakościowych energii elektrycznej w wysokościach określonych w Regulaminie, Taryfie Sprzedawcy lub w Cenniku.
4. Udzielenia, na piśmie wniosek Odbiorcy, po rozpatrzeniu i uznaniu jego zasadności, bonifikat (o których mowa w §12 Regulaminu) za niedotrzymanie przez Sprzedawcę standardów jakościowych obsługi Odbiorców w wysokościach określonych w Regulaminie, Taryfie Sprzedawcy lub w Cenniku - w terminie 30 dni od dnia złożenia wniosku.
5. Wznowienia dostaw energii elektrycznej wstrzymanych z powodów, o których mowa w §10 niniejszego Regulaminu, jeżeli ustana przyczyna uzasadniająca wstrzymanie jej dostarczania. Odbiorca pokrywa koszt wznowienia dostaw energii elektrycznej, zgodnie z taryfą OSD.
6. Dokonywania rozliczeń za sprzedaż energii elektrycznej oraz świadczone usługi dystrybucji, zgodnie z zawartą Umową.
7. Udzielania niezbędnych informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnych Taryf lub Cennika.
8. Rozpatrzenia wniosku lub reklamacji odbiorcy w sprawie rozliczeń i udzielania odpowiedzi nie później niż w terminie 14 dni od daty złożenia wniosku lub zgłoszenia reklamacji.
9. Zmiany na piśmie wniosek Odbiorcy grupy taryfowej nie częściej niż co 12 miesięcy, przy czym o planowanej zmianie Odbiorca zobowiązany jest powiadomić Sprzedawcę nie później niż na 30 dni przed wskazanym terminem zmiany. Odbiorca dostępuje instalację i układ pomiarowo-rozliczeniowy własnym kosztem i steraniem do rozliczania według innej grupy taryfowej.
10. Przekazywania informacji o strukturze pól i innych nośników energii pierwotnej zużywanej do wytwarzania energii elektrycznej przez niego sprzedanej w poprzednim roku kalendarzowym - w terminie do 31 marca.
11. Przekazywania informacji o miejscu, w którym są dostępne informacje o wpływie wytwarzania energii elektrycznej sprzedanej w poprzednim roku kalendarzowym, na środowisko, w zakresie emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów i radioaktywnych odpadów - w terminie do 31 marca.
12. Informacje, o których mowa w ust. 10 i 11 będą przekazywane wraz z fakturą za energię elektryczną, w materiałach promocyjnych oraz na stronie internetowej Sprzedawcy, zgodnie z wymaganiami Ustawy.
13. Przekazywania informacji o cenach sprzedaży energii elektrycznej oraz warunkach ich stosowania, które będą zamieszczane na stronach internetowych Sprzedawcy oraz będą udostępniane do publicznego wglądu na tablicach ogłoszeń w siedzibie i oddziałach Sprzedawcy.
14. Zlecenia sprawdzenia układu pomiarowo-rozliczeniowego przez upoważnionego przedstawiciela OSD:
 - a) po zgłoszonej reklamacji,
 - b) w celu kontroli parametrów metrologicznych układów, przy uwzględnieniu postanowień §7 ust. 12.
15. Zachowania tajemnicy handlowej w zakresie Umowy.

§ 6

W celu realizacji Umowy przedstawiciele OSD mają prawo do:

1. Wstępu na teren nieruchomości lub do pomieszczeń z układami pomiarowo-rozliczeniowymi, w celu przeprowadzenia odczytów układów pomiarowo-rozliczeniowych lub ich wymiany.
2. Wstępu na teren nieruchomości lub do pomieszczeń z układami pomiarowo-rozliczeniowymi, po okazaniu legitymacji oraz pisemnego upoważnienia do przeprowadzenia kontroli w celu:
 - a) przeglądów urządzeń będących własnością OSD, a także prac związanych z ich eksploatacją lub naprawą oraz dokonywania badań i pomiarów,
 - b) kontroli układów pomiarowo-rozliczeniowych, dotrzymywania zawartych umów i prawidłowości rozliczeń, w tym: zbierania i zabezpieczania dowodów naruszenia warunków używania układów pomiarowo-rozliczeniowych oraz warunków zawartej Umowy.

§ 7

Odbiorca zobowiązany jest do:

1. Terminowej zapłaty na rzecz Sprzedawcy opłat za zakupioną energię elektryczną i świadczenie usługi dystrybucji.
2. Wnoszenia opłat za dodatkowe usługi oraz czynności świadczone przez Sprzedawcę bądź OSD na zlecenie Odbiorcy lub wynikających z Taryfy lub Taryf OSD.
3. Póbowienia mocy i energii elektrycznej zgodnie z warunkami Umowy, bez naruszania praw osób trzecich.
4. Utrzymywania należącej do niego wewnętrznej instalacji zasilającej i odbiorczej w stanie technicznym zgodnym z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.
5. Utrzymywania użytkowanego obiektu w sposób nie utrudniający prawidłowego funkcjonowania sieci, a w szczególności do zachowania wymaganych odległości istniejących urządzeń, w szczególności od drzew, krzewów i obiektów budowlanych.
6. Umożliwienia przedstawicielom OSD odczytania wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych.
7. Umożliwienia przedstawicielom OSD dostępu (wraz z niezbędnym sprzętem) do swoich urządzeń energetycznych znajdujących się na terenie lub w obiekcie Odbiorcy w celu: usunięcia awarii w sieci, sprawdzenia stanu licznika, wykonania prac związanych z eksploatacją lub naprawą oraz demontażem licznika.
8. Usunięcia przyczyny zakłóceń w Sieci dystrybucyjnej lub awarii wraz z poniesieniem kosztów, gdy awarię lub zakłócenia w sieci spowoduje instalacja Odbiorcy.
9. Wymiany układu pomiarowo-rozliczeniowego, będącego własnością Odbiorcy, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku odbiorców zaliczonych do grup przyłączonych II i III, a także VI (dla napięcia zasilania wyższego niż 1 kV) oraz Wytwórców (niezależnie od wysokości napięcia zasilania) podstawowe i rezerwowe układy pomiarowo-rozliczeniowe określone przez OSD nabywa, instaluje, wymienia, konserwuje i zgłasza do legalizacji, badania laboratoryjnego lub ekspertyzy własnym kosztem i staraniem Odbiorcy. Odbiorca dostarcza zastępczy układ pomiarowo-rozliczeniowy na czas trwania legalizacji, laboratoryjnego sprawdzenia lub ekspertyzy.
10. Umożliwienia wymiany układu pomiarowo-rozliczeniowego będącego własnością OSD.

11. Prawidłowej eksploatacji własnych instalacji (urządzeń) i nie wprowadzania do zasilającej sieci dystrybucyjnej zakłóceń definiowanych jako: przepięcia, migotania, zepedy napięcia oraz wyższe harmoniczne, powodujące odkształcenia napięcia w punktach odbioru energii elektrycznej.
12. Poniesienia kosztów sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego reklamowanego przez Odbiorcę w przypadku, gdy w wyniku sprawdzenia prawidłowości działania tego układu oraz badania laboratoryjnego stwierdzono, że wskazania nie przekraczają dopuszczalnych, określonych przez przepisy metrologiczne, granicznych wielkości tolerancji pomiaru.
13. Niezwłocznego poinformowania Sprzedawcy lub OSD o zauważonych wadach lub usterek w układzie pomiarowo-rozliczeniowym i o innych okolicznościach, mających wpływ na możliwość prawidłowego rozliczania za sprzedaną energię elektryczną i świadczone usługi dystrybucji.
14. Powierzenia budowy lub dokonywania zmian w instalacji elektrycznej osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
15. Zabezpieczenia przed uszkodzeniem lub kradzieżą układu pomiarowo-rozliczeniowego w tym należonych plomb oraz, w przypadku gdy układ ten stanowi własność OSD, zwrotu kosztów poniesionych przez OSD, związanych z zakupem i zainstalowaniem układu pomiarowo-rozliczeniowego w przypadku jego utraty, zniszczenia lub uszkodzenia. W przypadku utraty, zniszczenia lub uszkodzenia układu pomiarowo-rozliczeniowego lub systemu pomiarowo-rozliczeniowego, Odbiorca ponosi koszty za kupno i zainstalowania tego układu wg kalkulacji kosztów. Wg kalkulacji kosztów OSD, Odbiorca ponosi również koszty zerwania lub uszkodzenia plomb.
16. Zachowania tajemnicy handlowej w zakresie Umowy.

Rozdział 3 Rozliczenia stron § 8

1. Rozliczenia za sprzedaną energię elektryczną i świadczone usługi dystrybucji, z wyłączeniem ryczałtowej grupy taryfowej, dokonywane są na podstawie wskazanych układów pomiarowo-rozliczeniowych dla poszczególnych PPE określonych w Umowie.
2. Rozliczenia za sprzedaną energię elektryczną i świadczone usługi dystrybucji przeprowadza się zgodnie z zawartą Umową oraz odpowiednio Taryfą OSD, oraz Taryfą lub Cennikiem dla energii elektrycznej - Sprzedawcy.
3. W przypadku braku dostępu do układu pomiarowo-rozliczeniowego, bądź niemożności dokonania odczytu przez OSD, ilość energii w danym okresie rozliczeniowym może być wyznaczana szacunkowo, na podstawie średniego dobowego zużycia energii elektrycznej z analogicznego okresu rozliczeniowego roku poprzedniego lub z ostatniego okresu rozliczeniowego.
4. Termin płatności opłat za sprzedaną energię elektryczną i świadczenia usługi dystrybucji określa Sprzedawca na fakturze VAT, fakturze VAT korekta lub notcie księgowej. W razie otrzymania faktury VAT, faktury VAT korekta lub noty księgowej, której termin płatności upłynął Odbiorca zobowiązany jest do jej zapłaty w terminie 7 dni od otrzymania.
5. Za dzień płatności uznaje się dzień uznania rachunku bankowego Sprzedawcy. W przypadku niedotrzymania terminu płatności Sprzedawca obciąża Odbiorcę odsetkami ustawowymi.
6. Reklamacje Odbiorcy nie zwalniają go z obowiązku płatności należności.
7. Zasady zamawiania oraz określania opłat za moc umowną określa Taryfa OSD.
8. Odbiorca jest obowiązany zgłosić Sprzedawcy na piśmie, oddzielnie dla każdego miesiąca dostarczania, wielkość mocy umownej na kolejny rok kalendarzowy najpóźniej do dn. 31 października roku poprzedzającego zmianę. Warunki zmiany mocy umownej określa OSD.
9. Wielkość mocy umownej nie może być większa od mocy przyłączeniowej określonej dla danego miejsca dostarczania / przyłącza jak również nie może być mniejsza od mocy wymaganej ze względu na własności metrologiczne zainstalowanych w układzie pomiarowo-rozliczeniowym przekładników prądowych i liczników energii elektrycznej, z uwzględnieniem charakterystyki poboru mocy przez Odbiorcę.
10. Moc umowna zamawiana jest przez Odbiorcę w jednakowej wysokości na wszystkie miesiące roku lub w sposób wynikający z Taryfy OSD. W przypadku braku zamówienia mocy umownej przyjmuje się wielkość mocy umownej z ostatniego miesiąca roku poprzedniego.
11. Wybрана przez Odbiorcę grupa taryfowa w zakresie liczby rozliczeniowych stryf czasowych obowiązuje co najmniej dwa miesiące. Zmiana liczby stryf czasowych wymaga pisemnego wystąpienia Odbiorcy z jednoczesnym wyprzedzeniem i może być przyjęta do rozliczeń od dnia dostosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego.
12. Zmiana mocy umownej i/lub grupy taryfowej, może być związana z koniecznością dostosowania kosztom Odbiorcy, na warunkach określonych przez OSD, urządzeń elektroenergetycznych (w tym układ pomiarowo-rozliczeniowego dla grup przyłączeniowych II i III) do nowych warunków dostarczania energii elektrycznej lub realizacji nowych warunków przyłączenia, oraz może się wiązać z koniecznością zawarcia nowej umowy kompleksowej.
13. Wszelkie prace przy urządzeniach pomiarowych, związane ze zdjęciem plomb należonych przez OSD na układ pomiarowo-rozliczeniowy, mogą być wykonywane wyłącznie na warunkach uzgodnionych z OSD bądź w obecności upoważnionych przedstawicieli OSD.
14. W rozliczeniach z odbiorcami zasilanymi poprzez własne transformatory z układem pomiarowo-rozliczeniowym zainstalowanym po stronie wódnego transformatora, wielkość pobranej mocy i energii elektrycznej powiększa się o wielkość strat mocy i energii w transformatorach. Straty mocy czynnej przyjmuje się w wysokości 3% mocy wykazanej przez urządzenia pomiarowe. Straty energii czynnej przyjmuje się w wysokości 3% (ilości kilowatogodzin), a straty energii bierniej w wysokości 10% (ilości kilowatogodzin/ kilowatogodzin) wykazanych przez układ pomiarowo-rozliczeniowy, o ile układ ten nie jest wyposażony w urządzenia do pomiaru wielkości strat, sprawdzane i zapobiegane przez OSD.
15. W rozliczeniach z odbiorcami zasilanymi poprzez transformatory będące własnością OSD, pomiarów poboru mocy i zużycia energii dokonuje się po stronie wódnego transformatora. Jeżeli strony Umowy uzgodnią zainstalowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego po stronie pierwotnej transformatora straty w transformacji, wyszczególnione w ust. 14, należy odpowiednio odejmować.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------



16. W rozliczeniach z odbiorcami zasłanymi liniami kablowymi lub napowietrznymi nie będącymi własnością OSD, w przypadku gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy nie rejestruje strat energii występujących w tych liniach, odczyty wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego powiększa się o straty energii elektrycznej w liniach. Straty energii elektrycznej dolicza się ze wskazań urządzeń do ich pomiaru, sprawdzonych i zapobiegawczych przez OSD. W przypadku braku urządzeń do pomiaru strat, ilość pobranej przez Odbiorcę energii czynnej na pokrycie strat określa się w Umowie w zależności od rodzaju, długości, przekroju i obciążenia linii.
17. W przypadku gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy, zainstalowany w innym miejscu niż miejsce dostarczania energii, rejestruje straty energii występujące w liniach będących własnością OSD, to odczyty wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego pomniejsza się na zasadach określonych w ust. 16 powyżej.
18. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego lub błędów w odczycie jego wskazań, skutkujących zanizaniem bądź zawyżeniem jego wskazań, Sprzedawca stosuje należności za sprzedaną energię elektryczną oraz świadczenie usługi dystrybucji. Skorygowania dokonuje się według następujących zasad:
- 18.1. Korekta, o której mowa w ust. 18, obejmuje cały okres rozliczeniowy lub okres, w którym występowały stwierdzone nieprawidłowości lub błędy.
- 18.2. Podstawą do wyliczenia wielkości korekty faktur VAT, o których mowa w ust. 18.1., jest wielkość błędów wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego.
- 18.3. Jeżeli określenie błędów, o którym mowa w ust. 18.2., nie jest możliwe, podstawą do wyliczenia wielkości korekty stanowi średnia liczba jednostek energii elektrycznej za okres doby, obliczana na podstawie sumy jednostek energii elektrycznej prawidłowo wykazanych przez układ pomiarowo-rozliczeniowy w poprzednim okresie rozliczeniowym, pomnożona przez liczbę dni okresu, którego dotyczy korekta faktury VAT. W wyliczeniu wielkości korekty należy uwzględnić sezonowość poboru energii elektrycznej oraz inne udokumentowane okoliczności mające wpływ na wielkość poboru tej energii.
- 18.4. Jeżeli nie można ustalić średniego dobowego zużycia energii elektrycznej na podstawie poprzedniego okresu rozliczeniowego, podstawą wyliczenia wielkości korekty jest wskazanie układu pomiarowo-rozliczeniowego z następnego okresu rozliczeniowego.
19. W przypadku zmiany cen i stawek opłat Sprzedawca przyjmuje do rozliczeń wskazania układu pomiarowo-rozliczeniowego na dzień wprowadzenia nowych cen i stawek opłat:
- a) szacunkowe – na podstawie średniego dobowego zużycia energii elektrycznej w okresie rozliczeniowym zawierającym datę zmiany cen i stawek opłat,
- b) rzeczywiste – odczytane przez OSD.
20. W przypadku zainstalowania licznika przedpłatowego pobieranie energii przez Odbiorcę możliwe jest po uprzednim dokonaniu wpłaty na poczet przyszłego zużycia, która w pierwszej kolejności pokrywa opłaty stałe wynikające z taryfy OSD oraz taryfy Sprzedawcy lub Cennika za okres między kolejnymi zakupami energii elektrycznej. Pozostała kwota wyznacza limit energii elektrycznej do pobrania. Potwierdzeniem dokonania wpłaty jest wydruk z energomatu, terminis lub faktura VAT wystawiona przez Sprzedawcę.
21. W przypadku, gdy okres rozliczeniowy jest dłuższy niż jeden miesiąc, w okresie tym mogą być pobierane opłaty za energię elektryczną w wysokości określonej na podstawie prognozowanego zużycia energii w tym okresie, z uwzględnieniem sezonowości poboru energii i trendu poboru energii elektrycznej.
22. Jeżeli w wyniku wnoszenia opłat na podstawie prognozowanego zużycia energii elektrycznej wystąpi:
- a) nadpłata, to podlega ona zaliczeniu na poczet płatności ustalonych na najbliższy okres rozliczeniowy, o ile Odbiorca nie zażąda jej zwrotu;
- b) niedopłata, to podlega ona doliczeniu do pierwszej wystawianej faktury VAT.
23. W razie powstania nadpłat w dwóch powtarzających się po sobie okresach rozliczeniowych, Sprzedawca zmniejsza prognozę proporcjonalnie do wielkości nadpłaty.

Rozdział 4 Warunki rozwiązania i zmiany umowy § 9

- O ile Umowa nie stanowi inaczej Odbiorca rozliczany w grupie taryfowej G może wypowiedzieć Umowę bez przenoszenia dodatkowych kosztów i odszkodowań, innych niż wynikające z treści Umowy, składając Sprzedawcy pisemnie, pod rygorem nieważności, oświadczenie o wypowiedzeniu, z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym oświadczenie o wypowiedzeniu dotarło do Sprzedawcy.
- Odbiorca rozliczany w pozostałych grupach taryfowych ma prawo rozwiązać Umowę poprzez pisemne oświadczenie, pod rygorem nieważności, z zachowaniem 3 miesięcznego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca, o ile Umowa nie stanowi inaczej.
- Sprzedawca może rozwiązać Umowę z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca, w przypadku gdy Odbiorca zwiększa z zapłatą za pobraną energię elektryczną i świadczenie usługi dystrybucji co najmniej miesiąc po upływie terminu płatności, pomimo uprzedniego powiadomienia na piśmie o zamiarze wypowiedzenia Umowy i wyznaczenia dodatkowego, dwutygodniowego terminu do zapłaty zaległych i bieżących należności.
- Sprzedawca może zmienić warunki Umowy poprzez wprowadzenie nowych lub zmianę dotychczasowych odpowiednio Taryf, Cennika, Regulaminu, zgodnie z zasadami opisanymi w ust. 5-8 – chyba że Umowa określa sposób zmiany w inny sposób.
- Taryfy, podlegające zatwierdzeniu przez Prezesa URE, wchodzi w życie nie wcześniej niż 14 dni od daty ich opublikowania w Biuletynie Urzędu Regulacji Energetyki.

- Zmiany odpowiednio Umowy, Cennika, Regulaminu wprowadza Sprzedawca. Zmiany wchodzi w życie z dniem wskazanym przez Sprzedawcę, z zastrzeżeniem ust. 9 powyżej.
- W przypadku wprowadzenia zmian, o których mowa w ust. 4 i 5, Sprzedawca przekazuje Odbiorcy treść zmian, informując o prawie do rozwiązania Umowy oraz informując Odbiorcę, że rozwiązanie Umowy nie wiąże się z żadnymi dodatkowymi zobowiązaniami względem Sprzedawcy.
- Treść zmian, o których mowa w ust. 6, jest również dostępna na stronie internetowej oraz w siedzibie i oddziałach Sprzedawcy.
- W przypadku wprowadzenia zmian, o których mowa w ust. 4 i 5, Odbiorcy przysługuje prawo wypowiedzenia Umowy w terminie 14 dni, od dnia powzięcia informacji o zmianach, ze skutkiem na koniec miesiąca następującego po miesiącu, w którym oświadczenie Odbiorcy dotarło do Sprzedawcy.
- W okresie wypowiedzenia, o którym mowa w ust. 9 powyżej, stosuje się dotychczasową Umowę.
- Umowa może być rozwiązana za porozumieniem stron w terminie uzgodnionym pomiędzy Odbiorcą i Sprzedawcą.
- Jeżeli Umowa została zawarta poza lokalem Sprzedawcy lub przy pomocy środków porozumiewania się na odległość, Odbiorca jest uprawniony do odstąpienia od Umowy w terminie 10 dni od dnia jej zawarcia, poprzez złożenie Sprzedawcy stosownego oświadczenia.
- Oświadczenie o wypowiedzeniu Umowy lub jej rozwiązaniu wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- W przypadku zmiany przepisów skutkujących zmianą stawki podatku VAT, akcyzy lub innych zmian ogólnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności zmiany Ustawy lub aktów wykonawczych do tej Ustawy wprowadzających dodatkowe obowiązki związane z zakupem praw majątkowych lub certyfikaty dotyczące efektywności energetycznej, ceny energii elektrycznej zostają powiększone o kwotę wynikającą z obowiązków nałożonych wielkimi przepisami, od dnia ich wejścia w życie.

Rozdział 5 Wstrzymanie dostawy energii elektrycznej § 10

- Wstrzymanie dostawy energii elektrycznej może nastąpić w przypadku, gdy Odbiorca zwiększa z zapłatą za pobraną energię elektryczną i świadczenie usługi dystrybucji co najmniej miesiąc po upływie terminu płatności, pomimo uprzedniego powiadomienia na piśmie o zamiarze wypowiedzenia Umowy i wyznaczenia dodatkowego, dwutygodniowego terminu do zapłaty zaległych i bieżących należności, przy czym Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za straty wynikłe z tego tytułu.
- Sprzedawca informuje, że OSD przysługuje prawo wstrzymania dostaw energii elektrycznej oraz obciążenia Odbiorcy opłatami przewidzianymi w Taryfie OSD, w przypadku stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej oraz w przypadku, gdy instalacja elektryczna znajdująca się u Odbiorcy stwarza bezpośrednie zagrożenie dla życia, zdrowia lub środowiska. W przypadku stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej Odbiorca utracza opłatę z tytułu nielegalnego poboru bezpośrednio na rzecz OSD.
- Wstrzymanie dostarczania energii lub rozwiązanie Umowy może nastąpić w przypadku braku zgody Odbiorcy na zainstalowanie przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego, służącego do rozliczeń za dostarczoną energię elektryczną, instalowanego przez OSD zgodnie z zasadami Art. 5a, Ustawy.
- Wstrzymanie dostarczania energii z przyczyn, o których mowa powyżej nie oznacza rozwiązania Umowy. Odbiorca jest zobowiązany do regulowania opłat stałych wynikających z Taryfy lub Cennika Sprzedawcy i Taryfy OSD, w okresie wstrzymania dostawy, o ile nie nastąpi rozwiązanie Umowy.
- Sprzedawca za pośrednictwem OSD ma prawo do uzależnienia wznowienia dostawy energii elektrycznej wstrzymanej z powodu jej nielegalnego poboru od wykonania zaleceń technicznych eliminujących przyczyny nielegalnego poboru energii elektrycznej.

Rozdział 6 Obowiązki wynikające z posiadania koncesji § 11

- Odbiorca nie posiadający żadnej z koncesji na: wytwarzanie, obrót, przesyłanie lub dystrybucję energii elektrycznej, jest nabywcą końcowym, zgodnie z ustawą o podatku akcyzowym z dnia 6 grudnia 2008r. Podatnikiem i płatnikiem podatku akcyzowego od sprzedanej energii elektrycznej nabywcy końcowemu jest Sprzedawca, na zasadach określonych w ww. ustawie. W takim przypadku cała ilość energii elektrycznej sprzedana Odbiorcy rozliczona jest zgodnie z Taryfą lub Cennikiem Sprzedawcy na podstawie cen energii elektrycznej i stawek opłat handlowych dla klientów końcowych, w poszczególnych grupach taryfowych, tj. z uwzględnieniem stawki akcyzy w obowiązującej wysokości.
- W przypadku gdy Odbiorca uzyska jedną z koncesji na: wytwarzanie, obrót, przesyłanie lub dystrybucję energii elektrycznej, staje się podatnikiem i płatnikiem podatku akcyzowego od zużytej energii elektrycznej. W takim przypadku cała ilość energii elektrycznej sprzedana Odbiorcy rozliczona jest zgodnie z Taryfą lub Cennikiem Sprzedawcy na podstawie cen energii elektrycznej i stawek opłat handlowych dla przedsiębiorstw energetycznych, w poszczególnych grupach taryfowych, tj. nieuwzględniających stawki podatku akcyzowego.
- W razie utraty lub cofnięcia wszystkich posiadanych przez Odbiorcę koncesji, Odbiorca, w dacie zaistnienia tych zmian, staje się nabywcą końcowym. W rozumieniu przepisów ustawy o podatku akcyzowym. Podatnikiem i płatnikiem podatku akcyzowego, począwszy od potwierdzonej daty utraty lub cofnięcia ww. koncesji, jest Sprzedawca, na zasadach określonych w ustawie o podatku akcyzowym. W takim przypadku cała ilość energii elektrycznej sprzedana Odbiorcy, w okresie od daty utraty lub cofnięcia ww. koncesji do daty ponownego uzyskania co najmniej jednej z nich, rozliczona zostanie zgodnie z ust. 1 powyżej.

* dotyczy wyłącznie konsumentów w rozumieniu art. 22¹ Kodeksu Cywilnego.

Handwritten signature/initials

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

4. Odbiorca zobowiązany jest do poinformowania na piśmie Sprzedawcy o wszelkich zmianach mających wpływ na rozliczenia z tytułu podatku akcyzowego, a w szczególności związanych z uzyskaniem, utratą lub cofnięciem posiadanych koncesji, nie później niż w terminie 5 dni roboczych od faktycznego zaistnienia ww. zmian.
5. W przypadku niedotrzymania przez Odbiorcę obowiązków, o których mowa w pkt. 4 powyżej, Odbiorca zostanie obciążony kosztami związanymi z zwrotem założeń podatkowych wraz z należnymi z tego tytułu odsetkami za zwłokę i innymi kosztami, które Sprzedawca poniesie w związku z zaistniałym stanem faktycznym.
6. Sprzedawca zwolniony jest z wszelkiej odpowiedzialności w przypadku zaistnienia sytuacji, o której mowa w pkt. 5 powyżej.

Rozdział 7

Bonifikaty i upusty z tytułu niedotrzymania standardów jakościowych obsługi Odbiorcy oraz parametrów jakościowych energii

§ 12

1. W przypadku niedotrzymania przez Sprzedawcę standardów jakościowych obsługi Odbiorcy, o których mowa w § 5 ust. 4, Odbiorcy przysługują bonifikaty. Umowa może odmiennie uregulować wysokość udzielanej bonifikaty.
2. Wysokość bonifikaty, o której mowa w ust. 1, określana będzie w oparciu o przeciętne wynagrodzenia w gospodarce narodowej w roku kalendarzowym poprzedzającym rok zatwierdzenia taryfy, określonego w komunikacie Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego ogłaszanym w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.
3. Bonifikata udzielana w sytuacji:
 - a) nieprzyjęcia zgłoszenia lub reklamacji Odbiorcy - w wysokości 1/50 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - b) za nieuzasadnioną zwłokę w usuwaniu zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej, spowodowanych nieprawidłową pracą sieci - w wysokości 1/15 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - c) za odmowę udzielenia Odbiorcy, na jego żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej, przeniesionego z powodu awarii sieci - w wysokości 1/50 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - d) za niepowiadomienie, co najmniej z pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej, w formie ogłoszeń prasowych, komunikatów radiowych lub telewizyjnych, albo w inny sposób przyjęty na danym terenie, odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV - w wysokości 1/50 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - e) za niepowiadomienie w formie indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka telekomunikacji, co najmniej z pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV - w wysokości 1/10 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - f) za niepoinformowanie na piśmie, co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem, Odbiorcy zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV o zamierzanej zmianie nastawień w automatach zabezpieczeniowej i innych parametrach mających wpływ na współpracę ruchową z siecią - w wysokości 1/15 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - g) za niepoinformowanie na piśmie, co najmniej z rocznym wyprzedzeniem, Odbiorcy zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV o konieczności dostosowania instalacji do zmienionych warunków zasilania - w wysokości 1/15 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - h) za niepoinformowanie na piśmie, co najmniej z trzyletnim wyprzedzeniem, Odbiorcy zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV o konieczności dostosowania instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu mocy zwarcia i innych warunków funkcjonowania sieci - w wysokości 1/10 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - i) za nieuzasadnioną, odmowę odpłatnego podjęcia stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania przez Odbiorcę lub inny podmiot prac w obszarze oddziaływania tej sieci - w wysokości 1/15 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - j) nieudzielenia, na żądanie Odbiorcy, informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnych taryf - w wysokości 1/50 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2;
 - k) przedłużenia czternastodniowego terminu rozpatrzenia wniosku lub reklamacji Odbiorcy w sprawie zasad rozliczeń i udzielenia odpowiedzi, za każdy dzień zwłoki - w wysokości 1/250 wynagrodzenia, o którym mowa w §12 ust. 2.
4. W zakresie niedotrzymania standardów jakościowych, o których mowa w § 4 ust. 2 zastosowania nie procedura określona w § 5 ust. 3.
5. Za niedotrzymanie, określonych w przepisach, dopuszczalnych poziomów odchylenia napięcia od napięcia znamionowego oblicza się bonifikatę, oznaczoną symbolem „WUT” [w zł]:

a) jeżeli wartość odchylenia napięcia od dopuszczalnych wartości granicznych nie przekracza 10 %, odbiorcy przysługuje bonifikata w okresie doby, w wysokości obliczonej według wzoru:

$$Wut = \left(\frac{\Delta U}{10\%} \right)^2 \times AT \times CT$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- ΔU - wartość odchylenia napięcia od określonych w przepisach dopuszczalnych wartości granicznych odchylenia napięcia od napięcia znamionowego [w %],
- AT - ilość energii elektrycznej dostarczonej odbiorcy w okresie doby [w jednostkach energii],
- CT - cenę energii elektrycznej, o której mowa w art. 23 ust. 2 pkt 18 lit. b Ustawy, za okres doby, w której nastąpiło odchylenie napięcia od określonych, w przepisach, dopuszczalnych wartości granicznych odchylenia napięcia od napięcia znamionowego [w zł za jednostkę energii],
- b) jeżeli wartość odchylenia napięcia od dopuszczalnych wartości granicznych przekracza 10 %, odbiorcy przysługuje bonifikata w okresie doby, w łącznej wysokości obliczonej według wzoru:
- $$WUT = AT \times CT + bT \times xT$$
- gdzie poszczególne symbole oznaczają:
- AT - ilość energii elektrycznej dostarczonej odbiorcy w okresie doby [w jednostkach energii],
- CT - cenę energii elektrycznej, o której mowa w art. 23 ust. 2 pkt 18 lit. b Ustawy, za okres doby, w której nastąpiło odchylenie napięcia od określonych, w przepisach, dopuszczalnych wartości granicznych odchylenia napięcia od napięcia znamionowego [w zł za jednostkę energii],
- bT - ustaloną w Taryfie OSD bonifikatę za niedotrzymanie poziomu napięcia w zakresie określonych w przepisach dopuszczalnych wartości granicznych odchylenia napięcia od napięcia znamionowego w okresie doby [w zł za godzinę],
- xT - łączny czas niedotrzymania poziomu napięcia w zakresie określonych w przepisach dopuszczalnych wartości granicznych odchylenia napięcia od napięcia znamionowego w okresie doby [w go.dzinach],
6. W okresie, w którym nie były dotrzymywane parametry jakościowe energii elektrycznej, a układ pomiarowo-rozliczeniowy uniemożliwia określenie ilości energii elektrycznej dostarczonej odbiorcy, ilość tej energii ustala się na podstawie poboru energii elektrycznej w analogicznym okresie rozliczeniowym tego samego dnia tygodnia w poprzednim tygodniu oraz proporcji ilości godzin, w których parametry jakościowe energii elektrycznej nie zostały dotrzymywane, do całkowitej liczby godzin w okresie rozliczeniowym.
7. Za każdą niedostarczoną jednostkę energii elektrycznej odbiorcy końcowemu przysługuje bonifikata w wysokości pięciokrotności ceny energii elektrycznej, o której mowa w art. 23 ust. 2 pkt 18 lit. b Ustawy, za okres, w którym wystąpiła przerwa w dostarczaniu tej energii; ilość niedostarczonej energii elektrycznej w dniu, w którym miała miejsce przerwa w jej dostarczaniu, ustala się na podstawie poboru tej energii w odpowiednim dniu poprzedniego tygodnia, z uwzględnieniem czasu dopuszczalnych przerw określonych w umowie lub odrębnych przepisach.
8. Zmiana wysokości bonifikat i upustów z tytułu niedotrzymania standardów jakościowych obsługi Odbiorcy oraz standardów jakościowych energii przewidzianych w niniejszym paragrafie, następuje w przypadku zmiany przepisów wydanych na podstawie Ustawy w tym zakresie, bez konieczności zmiany Regulaminu.

Rozdział 8

Postanowienia końcowe

§ 13

1. Sprzedawca nie odpowiada za niewykonanie lub niewłaściwe wykonanie Umowy oraz za szkody powstałe w skutek:
 - a) siły wyższej,
 - b) z przyczyn leżących po stronie Odbiorcy,
 - c) działania osoby trzeciej, za którą nie ponosi odpowiedzialności,
 - d) planowych i nieplanowych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej, pod warunkiem, że przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie będą trwały dłużej niż to wynika z dopuszczalnych wielkości wskazanych w §4 ust. 2 Regulaminu,
 - e) ograniczeń, wprowadzanych na podstawie przepisów powszechnie obowiązujących na wypadek niedoboru mocy w Krajowym Systemie Energetycznym.
2. Wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej wynikające z przerw planowych, nie stanowi niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy przez Sprzedawcę.
3. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za brak zastosowania w instalacji Odbiorcy ochrony przed przepięciami łączeniowymi lub atmosferycznymi, występującymi w sieci dystrybucyjnej.
4. Sprzedawcy przysługuje prawo przekazywania informacji dotyczących Odbiorcy niedokonującego terminowo zapłaty należności z niniejszej Umowy do właściwego biura informacji gospodarczej zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w tym zakresie.
5. Wszelkie prace przy urządzeniach pomiarowo - rozliczeniowych mogą być wykonywane wyłącznie przez przedstawicieli OSD lub za jego zgodą.
6. Sprzedawca może przenieść prawa i obowiązki wynikające z niniejszej Umowy na inny podmiot powiązany kapitałowo ze Sprzedawcą, lub inny podmiot będący następcą prawnym Sprzedawcy.
7. W przypadku gdy postanowienia Umowy odbiegają od zapisów w niniejszym Regulaminie, wówczas jako obowiązujące traktuje się postanowienia Umowy.
8. Przy załatwianiu wszelkich spraw związanych z Umową należy powoływać się na numer ewidencyjny Odbiorcy (podany na fakturze VAT) lub na numer faktury VAT.
9. O ile Umowa nie stanowi inaczej, korespondencja pomiędzy stronami odbywa się listem zwykłym.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

Umowa sprzedaży ciepła nr 069-1/C/2008

zawarta w Przasnyszu, dnia 03.03.2008 r. pomiędzy

Zakładem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Przasnyszu przy ulicy Orlika 29, zwanym dalej „Sprzedawcą”, posiadającym NIP 761-14-38-769 i REGON 551203216, wpis do rejestru przedsiębiorców pod numerem KRS 0000073332, reprezentowanym przez Prezesa Zarządu Spółki Jana Tadeusza Przybyłek,

a

Zespołem Szkół Ponadgimnazjalnych z siedzibą w Przasnyszu przy ulicy Mazowieckiej 25, zwanym dalej „Odbiorcą” (lub zamiennie ZSP) posiadającym NIP 761-11-96-237 i REGON 000199869, reprezentowanym przez Dyrektora mgr Zbigniewa Ropelewskiego działającego na mocy posiadanych uprawnień, o następującej treści:

§ 1.

1. Umowę zawiera się na podstawie:
 - a) Ustawy z dnia 10.04.1997 roku Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. z 2003 roku nr 153 poz. 1504 z późniejszymi zmianami),
 - b) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15.01.2007 r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. nr 16, poz. 92).
 - c) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 09. października 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz. U. nr 193 poz. 1423),
 - d) umów o przyłączenie poszczególnych obiektów.
2. Przedmiotem świadczeń Sprzedawcy jest dostarczanie do węzłów ciepłych energii cieplnej do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w następujących obiektach w Przasnyszu:
 - a) kompleksu obiektów szkolnych ZSP przy ul. Mazowieckiej 25, posadowionym na terenie działki nr 1998;
 - b) budynku internatu ZSP przy ul. Mazowieckiej, posadowionym na terenie działki nr 1988;
 - c) budynku Szkoły Rolniczej przy ul. Sadowej 1, posadowionym na terenie działki nr 1188/4;
 - d) budynku hali sportowej przy ul. Sadowej 1a, posadowionym na terenie działki nr 1188/3.
3. Wielkość dostawy energii cieplnej do obiektów Odbiorcy wynika z mocy zamówionej przez Odbiorcę zawartej w zleceniu stanowiącym załącznik nr 1.
4. Sprzedawca ustala obliczeniowe natężenie przepływu do przyłącza w obiektach Odbiorcy na podstawie wielkości mocy cieplnej zamówionej przez Odbiorcę.
5. Ciepło dostarczane będzie za pośrednictwem nośnika (gorącej wody) o zmiennej temperaturze, zależnej od warunków atmosferycznych, regulowanej wg zasad ustalonych dla systemu ciepłowniczego ZEC w Przasnyszu. Temperatura nośnika i wielkość przepływu w instalacji odbiorczej regulowana jest automatycznie w węźle z wykorzystaniem sterownika PRATERM.
6. Sprzedawca umożliwi dostawę ciepła w ciągu całego roku, z przerwą na konserwację lub remont sieci cieplnej. Termin rozpoczęcia i przerwania dostarczania ciepła na cele centralnego ogrzewania ustala Odbiorca. **Sprzedawca dokona rozpoczęcia lub przerwania dostarczania ciepła na pisemny wniosek Odbiorcy** złożony w siedzibie Sprzedawcy w Przasnyszu w następującym trybie:
 - a) niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 36 godzin od złożenia wniosku przez Odbiorcę, gdy realizacja wypada w dniu roboczym,
 - b) w pierwszym dniu roboczym po dniach wolnych, gdy zgłoszenia dokonano tak, że realizacja wypada w dniu wolnym.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

7. Reklamacje Odbiorcy dotyczące jakości ogrzewania będą przyjmowane przez Sprzedawcę po 72 godzinach od upływu terminu włączenia do sieci ciepłej.
8. W węzłach ciepłych jednorazowe włączenie i wyłączenie dostawy ciepła w ciągu roku jest nieodpłatne. Za każde dodatkowe w danym roku zlecenie Odbiorcy dotyczące przerwania lub rozpoczęcia dostawy ciepła w celu ogrzania wskazanych przez Odbiorcę obiektów, Sprzedawca może pobierać opłatę ustaloną w taryfie.
9. Przerwa w dostawie ciepła na wykonanie planowanych remontów sieci ciepłej może wystąpić tylko w okresie maj – wrzesień i nie może przekroczyć 14 dni, a Odbiorca musi być pisemnie powiadomiony przez Sprzedawcę o terminach tych prac z siedmiodniowym wyprzedzeniem.
10. Miejsce dostawy ciepła określa zlecenie, stanowiące załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
11. Rozgraniczenie eksploatacji urządzeń Sprzedawcy od instalacji odbiorczych stanowią pierwsze zawory przy rozdzielaczach za wymiennikiem ciepła lub zasobnikiem ciepłej wody.
12. Odbiorca zapewni Sprzedawcy nieodpłatnie dostęp do terenu i pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia do przesyłania i odbioru ciepła należące do Stron umowy i zobowiązuje się do poinformowania ewentualnych następnych osób i jednostek władających nieruchomością, o ciążyących na nieruchomości obowiązkach w stosunku do Sprzedawcy. Odbiorcę zobowiązuje się również do niezwłocznego powiadomienia Sprzedawcy o zmianie osoby władającej nieruchomością.
13. Odbiorca deklaruje i zobowiązuje się względem Sprzedawcy, iż z dniem wykonania przyłącza ciepłego nie będzie organizować innego indywidualnego źródła ciepła służącego do ogrzewania obiektu.

§ 2.

Sprzedawca zobowiązuje się do:

1. Sprzedaży ciepła i obsługi Odbiorcy zgodnie z obowiązującymi przepisami i na warunkach określonych w niniejszej umowie.
2. Utrzymania w miejscu dostarczania ciepła określonym w załączniku nr 1:
 - a) średniodobowej temperatury wody, zgodnie z tabelą regulacyjną stanowiącą załącznik nr 2, z tolerancją $\pm 5\%$, pod warunkiem zachowania temperatury powrotu nośnika ciepła, zgodnie z tabelą regulacyjną, z tolerancją $\pm 7\%$,
 - b) natężenia przepływu gorącej wody sieciowej, wynikającego z mocy zamówionej, z tolerancją $\pm 5\%$,
 - c) temperatury ciepłej wody użytkowej na wyjściu z wymiennika c.w. $55^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
3. Pisemnego informowania Odbiorcy:
 - a) o terminach planowanych przerw w dostarczaniu ciepła, przewidzianych na wykonanie prac w źródle ciepła lub sieci ciepłej z siedmiodniowym wyprzedzeniem, z uwzględnieniem § 1 ust. 9,
 - b) o przyczynach zaistniałych zakłóceń w dostarczaniu ciepła, przewidywanym terminie przywrócenia normalnych warunków dostarczania ciepła – niezwłocznie po stwierdzeniu zaistniałych zakłóceń,
 - c) o planowanych zmianach warunków dostarczania ciepła z wyprzedzeniem 12-miesięcznym umożliwiającym Odbiorcy dostosowanie instalacji do nowych warunków.
4. Chemicznego płukania wymiennika będącego własnością Sprzedawcy, po pisemnym uzgodnieniu z Odbiorcą terminu i technologii płukania.
5. Sprawdzania zasadności zgłaszanych przez Odbiorcę reklamacji dotyczących nieprawidłowości w dostawie ciepła i podjęcia stosownych działań.
6. Usunięcia zakłóceń w dostawie ciepła spowodowanych wadliwą pracą urządzeń Sprzedawcy w ciągu 24 godzin od zgłoszenia usterek.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

7. Usunięcia własnym kosztem i staraniem szkód powstałych z winy Sprzedawcy przy konserwacji lub naprawach urządzeń Sprzedawcy, zainstalowanych w obiektach i na terenie Odbiorcy oraz szkód spowodowanych uszkodzeniem, wadliwym działaniem tych urządzeń, a także przywrócenie terenu Odbiorcy do stanu pierwotnego po naprawie sieci ciepłej będącej własnością Sprzedawcy. Zakres szkód i termin ich usunięcia określi protokół spisany przez Strony. Odbiorca po upływie terminu określonego w protokole ma prawo zlecić usunięcie szkód na koszt Sprzedawcy.
8. Umożliwienia Odbiorcy kontroli układu pomiarowego z udziałem Sprzedawcy oraz wglądu do dokumentów stanowiących podstawę rozliczeń za dostarczone ciepło.
9. Sprzedawca zobowiązany jest do dostarczenia ciepła i zachowania standardów jakościowych zgodnie z mocą zamówioną przez Odbiorcę.
10. Zamówienie przez Odbiorcę mocy ciepłej nie zapewniającej utrzymania normatywnej temperatury i wymiany powietrza, przy ustalonym obliczeniowym natężeniu przepływu, spowoduje niedogrzanie obiektu Odbiorcy.

§ 3.

Odbiorca zobowiązuje się do:

1. Użytkowania ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami niniejszej umowy.
2. Terminowego uiszczenia należności za pobrane ciepło. Zgłoszenie reklamacji nie zwalnia Odbiorcy z terminowego regulowania należności. Po rozpatrzeniu reklamacji i uznaniu jej zasadności Sprzedawca dokona stosownej korekty faktur.
3. Dotrzymywania wymagań określonych w warunkach przyłączenia do sieci ciepłowniczej, a w szczególności wyregulowania i utrzymywania użytkowanej instalacji w stanie nie powodującym zakłóceń w pracy sieci ciepłowniczej.
4. Utrzymywania nieruchomości w stanie nie powodującym utrudnień w prawidłowej eksploatacji sieci ciepłowniczej, poprowadzonej przez teren tej nieruchomości oraz uzgadniania przebiegu uzbrojenia podziemnego, pozostającego w eksploatacji Odbiorcy na terenie będącym w jego władaniu.
5. Uzgadniania ze Sprzedawcą zmian warunków dostarczania ciepła, a w szczególności zmian wymagających przystosowania urządzeń i instalacji Sprzedawcy do nowych warunków.
6. Dostosowania, w ustalonych terminach, instalacji odbiorczych do zmienionych warunków dostarczania ciepła, zgodnie z otrzymanym zawiadomieniem.
7. Niezwłocznego informowania Sprzedawcy o zauważonych wadach lub usterkach w układzie pomiarowym oraz innych urządzeniach lub/i innych okolicznościach mających wpływ na prawidłowość rozliczeń, a także o stwierdzonych przerwach lub zakłóceniach w dostarczaniu ciepła.
8. Bieżącego informowania Sprzedawcy o planowanych i prowadzonych w trybie awaryjnym remontach wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody.
9. Nieodpłatnego udostępnienia Sprzedawcy pomieszczenia węzła ciepłego.
10. Pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją ww pomieszczenia węzła ciepłego, a w szczególności kosztów zużycia energii elektrycznej, zużycia wody zimnej i odprowadzenia ścieków.
11. Zadbania o właściwe zabezpieczenie pomieszczenia z węzłem uniemożliwiające dostęp osób nieupoważnionych do urządzeń w węzle ciepłym i instalacji odbiorczej, a zwłaszcza do założonych przez Sprzedawcę plomb w układzie regulacyjnym i pomiarowo – rozliczeniowym.
12. Zapewnienia upoważnionym pracownikom Sprzedawcy dojścia do pomieszczeń węzłów ciepłych, znajdujących się w obiektach Odbiorcy oraz wstępu na teren nieruchomości w




SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

celu odczytu ciepłomierzy, przeprowadzenia kontroli, przeglądu i prac związanych z eksploatacją zainstalowanych urządzeń i instalacji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

13. Nabywania od Dostawcy mocy cieplnej wynikającą z obliczeń projektanta dokonanych podczas opracowywania projektu instalacji wewnętrznej lub projektu węzła cieplnego,
14. Odbiorca wyraża zgodę na wejście na teren nieruchomości w przypadku obsługi urządzeń węzła cieplnego, usuwania awarii lub wymiany sieci cieplnej prowadzonej przez Sprzedawcę.

§ 4.

1. Ustalania ilości pobranego przez Odbiorcę ciepła dokonuje Sprzedawca na podstawie wskazań zaplombowanego urządzenia regulacyjnego i pomiarowo – rozliczeniowego.
2. Odczyty wskazań licznika (dopuszcza się odczyt licznika drogą radiową) będą dokonywane przez Sprzedawcę cyklicznie około 2 dni przed upływem w dniach między 28 a 30 każdego miesiąca z zachowaniem miesięcznego okresu rozliczeniowego. Ilość pobranej energii cieplnej zostanie odnotowana w fakturze do zapłaty.
3. Dopuszcza się możliwość proporcjonalnego, w stosunku do minionego okresu obrachunkowego, określania zużycia ciepła przy zmianie cen lub na koniec roku.
4. Dane techniczne licznika ciepła, miejsce jego zainstalowania oraz data rozpoczęcia naliczania wg jego wskazań zamieszczone są w protokole zakwalifikowania instalacji licznika ciepła do rozliczeń.
5. Odbiorca ma prawo żądać sprawdzenia prawidłowości działania licznika ciepła.
6. Odbiorca pokrywa koszty sprawdzenia układu pomiarowo – rozliczeniowego (gdy ciepłomierz jest własnością Sprzedawcy) w przypadku, gdy sprawdzenie to wykonano na jego żądanie i nie stwierdzono błędów wskazań większego od określonego przepisami dla danej klasy dokładności, ani innych wad powodujących nieprawidłowe działanie tego układu.
7. W razie uszkodzenia licznika ciepła określenie ilości ciepła dostarczonego Odbiorcy od dnia ostatniego prawidłowego odczytu do chwili jego naprawy lub wymiany odbywać się będzie na podstawie zużycia z poprzedniego okresu rozliczeniowego skorygowanego współczynnikiem temperaturowym lub na podstawie zużycia w analogicznym okresie roku ubiegłego w przypadku dostaw ciepła na potrzeby ciepłej wody.
8. Jeżeli upoważniona przez Sprzedawcę osoba dwukrotnie nie może dojść do pomieszczeń węzła, w celu dokonania bezpośredniego odczytu urządzeń pomiarowo – rozliczeniowych, pomimo wcześniejszego zawiadomienia Odbiorcy o powstałych utrudnieniach, to Sprzedawca dokona ustalenia ilości pobranego ciepła zgodnie z ust. 6.
9. Sprzedawca ma obowiązek:
 - a) rozpoczęcia dostarczania energii cieplnej do Obiektu niezwłocznie, lecz nie później niż w terminie 7 dni od przyłączenia Obiektu do sieci cieplnej,
 - b) doprowadzić teren do stanu pierwotnego po każdym wejściu na teren w związku z robotami prowadzonymi dla utrzymania ciągłości podaży ciepła,
 - c) sprawdzić w okresie 3 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Odbiorcę prawidłowość wskazań układu pomiarowo – rozliczeniowego w miejscu jego zainstalowania,
 - d) wymontować w razie potrzeby lub na żądanie Odbiorcy, zakwestionowany układ pomiarowo – rozliczeniowy i sprawdzić go w laboratorium,
 - e) doręczyć Odbiorcy protokół sprawdzenia układu pomiarowo – rozliczeniowego w terminie 14 dni, od daty sprawdzenia prawidłowości jego działania,
 - f) dokonać stosownej korekty obliczenia należności – w terminie 14 dni od daty doręczenia protokołu.
 - g) okresowej kontroli prawidłowości funkcjonowania urządzeń węzła, a zwłaszcza nienaruszalności założonych przez Sprzedawcę plomb w układzie regulacyjnym i pomiarowo – rozliczeniowym. Kontroli można dokonywać w godzinach 7⁰⁰ – 21³⁰.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

§ 4 pkt 1.

§ 5.

1. Odbiorca uiszcza opłaty obliczane na podstawie stawek określonych w taryfie zatwierdzonej przez URE.
2. Odbiorca jest zaliczony do grupy taryfowej A.2, z wyjątkiem Szkoły Rolniczej zaliczonej do grupy A.1 (do czasu przekazania węzła Sprzedawcy).
3. W przypadku zmiany stawek Sprzedawca przekazuje Odbiorcy aktualną taryfę w terminie co najmniej 14 dni przed jej wprowadzeniem.
4. Zobowiązania finansowe Odbiorcy wobec Sprzedawcy regulowane będą „z dołu” na podstawie faktur VAT wystawionych przez Sprzedawcę i doręczanych do Sekretariatu Odbiorcy po zakończeniu okresu rozliczeniowego za dostarczone ciepło lub opłaty dodatkowe.
5. Faktury będą płatne przelewem z konta Odbiorcy na wskazane na fakturze konto Sprzedawcy w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury.
6. W razie nie zapłacenia faktury w terminie określonym w ust. 5 – Sprzedawcy przysługuje prawo naliczenia odsetek ustawowych.
7. Odbiorca informuje, iż w jego imieniu obsługę finansową będzie prowadzić Powiatowy Zespół Ekonomiczno – Administracyjny Szkół i Placówek z siedzibą w Przasnyszu przy ul. Mazowieckiej 25.

§ 6.

1. Do nielegalnego pobierania ciepła zalicza się:
 - 1.1. Pobieranie ciepła bez zawarcia umowy ze Sprzedawcą.
 - 1.2. Pobieranie ciepła niezgodnie z postanowieniami umowy sprzedaży, w tym:
 - a) z całkowitym lub częściowym pominięciem układu pomiarowo – rozliczeniowego,
 - b) po dokonaniu uszkodzeń w układzie pomiarowo – rozliczeniowym, powodujących jego nieprawidłowe działanie,
 - c) samowolną manipulację w urządzeniu regulującym obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła
2. Do niezgodnego z umową pobierania ciepła zalicza się:
 - 2.1 przekroczenie zamówionej mocy cieplnej,
 - 2.2 zużywanie energii cieplnej na inne cele aniżeli określone w umowie.

§ 7.

1. Zmiana mocy zamówionej może nastąpić na pisemny wniosek złożony do 30.czerwca przed rozpoczęciem sezonu grzewczego. Zmiana mocy następuje z dniem 01. września.
2. Złożenie wniosku o zmianę mocy zamówionej nie zwalnia Odbiorcy od uiszczenia opłaty stałej w wysokości odpowiadającej uprzednio zamówionej mocy do czasu wprowadzenia zmiany zgodnie z przyjętym wnioskiem.
3. Zmiana wielkości mocy cieplnej dla danego obiektu może być zrealizowane jeden raz w roku kalendarzowym.

§ 8.

1. W przypadku, gdy niedotrzymanie warunków umowy przez Sprzedawcę powoduje powstanie strat lub wzrost kosztów ponoszonych przez Odbiorcę stosuje się upust ustalony wg zasad określonych w § 38 Rozporządzenia wymienionego w §1 punkt 1 c).
2. Przez ograniczenie w dostawie ciepła rozumie się zmniejszenie w okresie doby mocy cieplnej dla ogrzewania i wentylacji o 10% ÷ 40% mocy zamówionej w przeliczeniu na warunki obliczeniowe.
3. Przez przerwę w dostawie ciepła rozumie się:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

- a) brak dostawy lub zmniejszenie w okresie doby mocy cieplnej na ogrzewanie i wentylację o więcej niż 40% mocy zamówionej w przeliczeniu na warunki obliczeniowe,
- b) brak dostawy lub obniżenie temperatury ciepłej wody użytkowej na wyjściu z wymiennika cwu poniżej 45°C, w węzłach cieplnych stanowiących własność Sprzedawcy
4. Sprzedawca nie udziela upustów w razie zaniku ciśnienia wody w sieci wodociągowej (dotyczy ciepłej wody).
5. O zakłóceniach w dostawie ciepła Odbiorca niezwłocznie powiadamia Sprzedawcę, który w ustalonym terminie i miejscu rozpatruje zgłoszenie. W węzłach z automatyczną regulacją dostarczania ciepła, sprawdzenie dotrzymywania parametrów wody sieciowej powinno się odbywać zarówno przy włączonej, jak i wyłączonej automatyce. Po zbadaniu sprawy, jednak nie później niż w ciągu 24 godzin, strony spisują protokół stanowiący podstawę do rozliczania należności za dostarczone ciepło oraz określania wysokości upustu.
6. W przypadku niestawienia się przedstawiciela jednej ze stron w uzgodnionym miejscu i czasie w celu sporządzenia protokołu, protokół może być sporządzony przez drugą ze stron. Protokół stanowi podstawę do prowadzenia postępowania i dochodzenia upustów oraz innych roszczeń wymienionych w § 38 Rozporządzenia wymienionego w §1 pkt. 1c).
7. W przypadku niedotrzymania przez Sprzedawcę warunków umowy w zakresie terminów rozpoczęcia i zakończenia dostarczania ciepła na ogrzewanie i planowanych przerw w dostarczaniu ciepła w okresie letnim, Odbiorcy przysługują bonifikaty, których wysokość ustala się wg następujących zasad:
 - a) jeżeli rozpoczęcie lub zakończenie dostarczania ciepła w celu ogrzewania nastąpiło z opóźnieniem w stosunku do ustalonych standardów jakościowych obsługi Odbiorcy (§1 pkt. 4), bonifikata stanowi 1/30 miesięcznej opłaty za zamówioną moc cieplną dla obiektów, w których nastąpiło opóźnienie – za każdą rozpoczętą dobę opóźnienia,
 - b) jeżeli planowana przerwa w dostarczaniu ciepła w okresie letnim była dłuższa od ustalonych standardów jakościowych obsługi Odbiorcy, bonifikata stanowi 1/30 miesięcznej opłaty za zamówioną moc dla obiektów, w których nastąpiło przedłużenie przerwy w dostarczaniu ciepła – za każdą rozpoczętą dobę przedłużenia tej przerwy.
8. Ewentualne korekty rozliczeń wynikające ze stwierdzonych nieprawidłowości będą rozliczane w ciągu 14 dni od daty ich stwierdzenia.

§ 9.

1. Odbiorca zapłaci Sprzedawcy opłatę dodatkową za:
 - a) nielegalny, lub niezgodnie z zawartą umową, pobór ciepła określony w §6,
 - b) nielegalny pobór wody sieciowej,
 - c) ubytki wody sieciowej zarejestrowane w opomiarowanych węzłach cieplnych,
 - d) przekroczenie mocy zamówionej koniecznej dla utrzymania temperatur wewnętrznych,
 - e) odstąpienie od zasad dostarczania ciepła do obiektu określonych w §7 umowy o przyłączenie oraz w §3 niniejszej umowy.
2. Podstawą do naliczenia Odbiorcy opłat dodatkowych będzie protokolarne stwierdzenie wymienionych w ust. 1 naruszeń warunków umowy lub wyniki kontrolnego sprawdzenia dobowego zużycia energii cieplnej i wykorzystania mocy cieplnej na podstawie definicji oraz wytycznych zawartych w §2, §40, §42 i §43 Rozporządzenia wymienionego w §1 punkt 1 litera c) niniejszej Umowy.
3. Protokół podpisują upoważnieni przedstawiciele Sprzedawcy i Odbiorcy w uzgodnionym terminie i miejscu. Odmowa podpisania protokołu przez Odbiorcę, bez pisemnego uzasadnienia, nie stanowi przeszkody do naliczenia opłat dodatkowych.
4. Wysokość opłat dodatkowych określa się na podstawie §45 rozporządzenia wymienionego w §1 punkt 1 litera c).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--------------------------	--	------

§ 10.

1. Sprzedawca ma prawo wstrzymać dostarczanie ciepła (odciąć dopływ wody sieciowej) w następujących terminach i przypadkach:
 - a) natychmiast – gdy ciepło pobierane jest bez zawarcia umowy sprzedaży ciepła,
 - b) niezwłocznie po telefonicznym zawiadomieniu Odbiorców, w przypadkach, gdy wystąpią warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia, życia i środowiska lub zagrożenia w pracy źródła ciepła lub sieci ciepłowniczej, w wyniku których nastąpiłoby przerwanie lub zakłócenie w dostarczaniu ciepła innym Odbiorcom,
 - c) gdy Odbiorca zalega z zapłatą za dostarczone ciepło powyżej 30 dni, gdy odbiorca zwleka z zapłatą za pobrane ciepło albo świadczone usługi co najmniej miesiąc po upływie terminu płatności, pomimo uprzedniego powiadomienia na piśmie o zamiarze wypowiedzenia umowy i wyznaczenia dodatkowego, dwutygodniowego terminu do zapłaty zaległych i bieżących należności.
 - d) gdy Odbiorca samowolnie dokonał zmian w instalacji odbiorczej, powodujących zwiększony pobór ciepła lub pogorszenie warunków dostarczania ciepła do innych Odbiorców.
 - e) gdy Odbiorca pobiera ciepło z pominięciem ciepłomierza lub dokonał w nim zmian zniekształcających wyniki pomiaru i rozliczeń,
 - f) gdy Odbiorca utrzymuje nieruchomość w sposób zagrażający prawidłowemu funkcjonowaniu sieci ciepłowniczej,
 - g) uniemożliwienia Sprzedawcy czynności określonych w § 3 ust. 11 niniejszej umowy.
2. Wstrzymanie dostarczania ciepła w przypadkach, o których mowa w ust. 1 d ÷ g wstrzymanie dostawy nastąpi po upływie 3 dni od określonego przez Sprzedawcę terminu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.
3. Wstrzymanie dostarczania ciepła nastąpi dla wszystkich współwłaścicieli nieruchomości, jeżeli dla jednego ze współwłaścicieli nieruchomości zaistnieje przypadek, o którym mowa w ust. 1 a ÷ g.
4. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe u Odbiorcy w wyniku wstrzymania dostarczania ciepła, z przyczyn określonych w ust. 1, przy dotrzymaniu terminów określonych w ust. 2.
5. Wznowienie dostarczania ciepła nastąpi po ustaniu przyczyny wstrzymania dostarczania ciepła w ciągu 24 godzin.
6. Sprzedawca pobiera opłatę określoną w taryfie za wykonanie czynności związanych z uruchomieniem i przerwaniem dostarczania ciepła w przypadkach, o których mowa w ust. 1

§ 11.

1. Umowa niniejsza zostaje zawarta na czas nieokreślony.
2. W uzasadnionych przypadkach umowa może być rozwiązana przez Strony z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.

§ 12.

1. Sprawy nieuregulowane niniejszą umową reguluje Ustawa z dnia 10.04.1997r – Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. nr 153 z 2003 r. poz. 348 z późn. zm.) i wydane na jej podstawie akty wykonawcze oraz inne obowiązujące przepisy.
2. Zmiany, uzupełnienia oraz rozwiązanie postanowień umowy mogą być dokonane pod rygorem nieważności wyłącznie w drodze aneksu podpisanego przez strony z zastrzeżeniem zmian w załącznikach wymienionych w ustępie 7, które nie wymagają aneksu do umowy.
3. Ewentualne rozszerzenie zakresu ilościowego obiektów Odbiorcy korzystających z dostarczanej przez Sprzedawcę energii cieplnej będzie wymagało tylko zmiany załącznika nr 1 bez konieczności jednoczesnej zmiany treści umowy, a w tym szczególnie zapisu punktu 2 w §2.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”	2016
--	---	-------------

4. Mogące zaistnieć między Stronami spory, dotyczące wykonywania niniejszej umowy, Strony rozstrzygać będą polubownie, a w przypadku braku lub niemożności osiągnięcia porozumienia podlegać będą rozstrzygnięciu, w sprawach należących do jego kompetencji, przez Urząd Regulacji Energetyki zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. nr 153 z 2003 r. poz. 348 z późn. zm). i wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi oraz przez Sąd właściwy terytorialnie dla Odbiorcy.
5. O wszelkich zmianach nazwy, adresu, numeru konta i banku Odbiorca powiadomi niezwłocznie Sprzedawcę pod rygorem poniesienia kosztów związanych z brakiem właściwych danych u Sprzedawcy.
6. Sprzedawca informuje, iż podane dane osobowe będą przetwarzane w celu podjęcia niezbędnych działań związanych z wykonywaniem niniejszej umowy. Odbiorcy przysługuje prawo wglądu do danych i ich poprawiania.
7. Integralną część niniejszej umowy stanowią załączniki:
 - 1) zlecenie na dostawę ciepła,
 - 2) tabela regulacyjna temperatur nośnika ciepła w sieci ciepłej uzależniona od średniodobowych temperatur zewnętrznych.
8. Umowa niniejsza sporządzona została w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
9. Umowa niniejsza obowiązuje z dniem podpisania.

ODBIORCA:

DYREKTOR SZKOŁY

mgr inż. Zbigniew Ropelawski

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH
ul. Mazowiecka 25/26, 08-300 Przasnysz
08-300 PRZASNYSZ
Regon 000104260, NIP 7611104523

SPRZEDAWCA:

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Jan Tadeusz Przybyłek

ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPŁEJ Sp. z o.o.
08-300 Przasnysz, ul. Orlika 29
(0-29) tel. centr. 7524020, 7524472, fax. 7524107
NIP 761-14-38-769, Pagon 551203216
KRS 0000073332

-1-

Załączniki:

1. zlecenie na dostawę ciepła,
2. tabela regulacyjna temperatur sieciowych,
3. aktualna taryfa opłat.